

PROJECT-MER

Oosterweelverbinding

Deelrapport mens – ruimtelijke aspecten



COLOFON

Opdracht:

Project-MER Oosteweeelverbinding
Deelrapport discipline 'Mens – ruimtelijke aspecten'

Opdrachtgever:

BAM nv
Rijnkaai 37
2000 Antwerpen

Opdrachthouder:

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Berchem (Antwerpen)

T : +32(0)3 221 55 00
F : +32 (0)3 221 55 01
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB

Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer:

2286873192

Datum:

Oktober 2019

status / revisie:

Definitief

Controle:

Cedric Vervaet, Mer-coördinator

Medewerkers

Paul Arts, MER-deskundige mens – ruimtelijke aspecten

Team van deskundigen:

Mer-coördinator
MER-deskundige Landschap, bouwkundig erfgoed en
archeologie
Cedric Vervaet



Mer-deskundige Mens – mobiliteit
Koen Slabbaert



Mer-deskundige Geluid en trillingen
Guy Putzeys



Mer-deskundige Lucht
Dirk Dermaux



Mer-deskundige Bodem en Water
Gert Pauwels



Mer-deskundige Fauna en Flora
Kristof Goemaere



Mer-deskundige Mens – ruimtelijke aspecten
Paul Arts



Mer-deskundige Mens – gezondheid
Ulrik Van Soom



© Antea Belgium nv 2019

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.

INHOUD

15 DISCIPLINE MENS – RUIMTELIJKE EN SOCIALE ASPECTEN.....	6
15.1 METHODOLOGIE.....	6
15.1.1 Afbakening van het studiegebied	6
15.1.2 Juridische en beleidsmatige context	6
15.1.3 Aanpak effectbeoordeling	6
15.2 BESTAANDE TOESTAND	9
15.2.1 Gebruikswaarde en ruimtelijke structuur.....	9
15.2.2 Beeld- en belevingswaarde	23
15.2.3 Leefbaarheid en woonkwaliteit	29
15.3 REFERENTIETOESTAND	34
15.4 GEPLANDE TOESTAND EN MILIEUEFFECTEN BASISALTERNATIEF	35
15.4.1 Bestemming.....	35
15.4.2 Gebruikswaarde	35
15.4.3 Ruimtelijke structuur en samenhang	46
15.4.4 Beeld- en belevingswaarde	47
15.4.5 Leefbaarheid en woonkwaliteit	51
15.5 GEPLANDE TOESTAND EN MILIEUEFFECTEN UITVOERINGSVARIANTEN	53
15.5.1 Bestemming.....	55
15.5.2 Gebruikswaarde	57
15.5.3 Ruimtelijke structuur en samenhang	64
15.5.4 Beeld- en belevingswaarde	66
15.5.5 Leefbaarheid en woonkwaliteit	70
15.6 CONCLUSIES EN MILDRENDENDE MAATREGELEN	71
15.6.1 Conclusie	71
15.6.2 Milderende maatregelen en aanbevelingen	75
BIJLAGEN	76

FIGUREN

Figuur 15-1 Situering ruimtegebruiksfuncties in het macrostudiegebied	10
Figuur 15-2 Uittreksel recreatief fietsknooppuntennetwerk in het macrostudiegebied	11
Figuur 15-3 Hoogspanningsleidingen (blauw) en pijpleidingen (rood) in de omgeving van het projectgebied	12
Figuur 15-4 Verplaatsing Fluxysleiding t.h.v. Blokkersdijk (bron: MER-ontheffingsdossier, 2012).....	13
Figuur 15-5 Deelzone Linkeroever	14
Figuur 15-6 Deelzone Oosterweelknoop	15
Figuur 15-7 Deelzone Kanaal.....	16
Figuur 15-8 Deelzone Luchtbal/Merksem.....	17
Figuur 15-9 Deelzone Lobroekdok/Schijnpoort	19
Figuur 15-10 Deelzone Spoor Oost/Groot Schijn	21
Figuur 15-11 Bevolkingsdichtheid per statistische sector in het studiegebied (1/1/2015)	30
Figuur 15-12 Situering kwetsbare locaties binnen studiegebied	32
Figuur 15-13 Ligging analysepunten en beschouwde wegsegmenten ifv mensrisico (bron: SGS, 2016)	33
Figuur 15-14 Knooppunt E34 na infrastructuurwerken LO, resp. aansluiting Oosterweelverbinding	35
Figuur 15-15 Geplande inrichting Sint-Annabos na de aanleg van de Oosterweelverbinding	36
Figuur 15-16 Inname Noordkasteelsite door projectgebied en Oosterweelknoop zelf.....	37
Figuur 15-17 Projectgebied en tracé tunnels in deelzone Kanaal.....	38
Figuur 15-18 Knooppunt Groenendaallaan voor en na uitvoering van het project.....	39
Figuur 15-19 Geplande toestand in deelzone Lobroekdok	40
Figuur 15-20 Geplande toestand in deelzone Spoor Oost/Groot Schijn.....	41
Figuur 15-21 Indeling Sint-Annabos tijdens de aanlegfase – variant met grondstockage in het huidig bos.....	43
Figuur 15-22 Inrichting Sint-Annabos bij slibberging in het Noordelijk Insteekdok (donkergroene zone wordt niet gerooid i.f.v. de werken)	43
Figuur 15-23 Fasering van de baggerwerken in de Schelde.....	44
Figuur 15-24 Ligging werfzones (blauw) t.o.v. Seveso-inrichtingen (rode contouren) (boven) en voorgestelde zonering i.f.v. externe veiligheid (onder) (SGS, augustus 2016)	53

15 *Discipline mens – ruimtelijke en sociale aspecten*

15.1 *Methodologie*

15.1.1 *Afbakening van het studiegebied*

Bij de afbakening van het studiegebied zijn voor de discipline Mens drie schaalniveaus te onderscheiden:

1. microgebied: de zone die bij uitvoering van het project daadwerkelijk wordt ingenomen (het projectgebied dus)
2. mesogebied: zone binnen de directe invloedssfeer van het projectgebied (visuele impact, hinder) >> grosso modo gelijk te stellen aan het algemeen studiegebied dat afgebakend werd voor de meeste disciplines (zone van 200m rond het projectgebied), plaatselijk te verruimen i.f.v. de visuele impact (beeld- en belevingswaarde)
3. macrogebied: zone binnen de indirecte invloedssfeer van het projectgebied, meer bepaald t.g.v. het gegenereerde verkeer >> heel de zone binnen de R1 (inclusief geplande Oosterweel-verbinding) en de zone tot op 2 à 3 km rond de R1, samenvallend met het studiegebied voor de disciplines lucht, geluid en mens-gezondheid

15.1.2 *Juridische en beleidsmatige context*

Hiervoor verwijzen we naar hoofdstuk 4 van deelrapport “Algemene hoofdstukken”.

15.1.3 *Aanpak effectbeoordeling*

In deze discipline worden m.b.t. de bestaande / referentietoestand volgende aspecten beschouwd:

- Bestemming: compatibiliteit van de bestaande functies met de geldende juridische bestemmingen en de beleidsvisie(s);
- Gebruikswaarde: aanwezige economische functies; het functioneren van de activiteiten in en rond het projectgebied;
- Ruimtelijke structuur en samenhang;
- Beeld- en belevingswaarde: perceptieve kenmerken van en visuele impact op de omgeving;
- Leefbaarheid en woonkwaliteit: bewoning; tewerkstelling en voorzieningen; lichthinder¹; externe veiligheidsaspecten.

Aspecten die betrekking hebben op verkeer worden niet behandeld in dit hoofdstuk. Voor de directe effecten (bereikbaarheid, verkeersveiligheid, doorstroming) verwijzen we naar de discipline mens-mobiliteit, terwijl de indirecte hinder- en gezondheidseffecten t.g.v. autoverkeer behandeld worden in de discipline mens-gezondheid.

Er zal in eerste instantie getoetst worden of de verschillende projectonderdelen compatibel zijn met de bestemming volgens de geldende bestemmingsplannen. Daarnaast zal ook nagegaan worden wat het project op vlak van gebruikswaarde zal veroorzaken of wijzigen.

Door het project worden plaatselijk nieuwe barrières gecreëerd of bestaande barrières verwijderd of gewijzigd. Dit heeft een impact op de ruimtelijke samenhang van verschillende deelgebieden. Daarnaast zal het project voor een wijziging van de beeld- en belevingswaarde van het gebied zorgen. Dit

¹ Geluidshinder en gezondheidseffecten t.g.v. luchtkwaliteit worden behandeld in de discipline mens-gezondheid.

deelaspect heeft een belangrijke wisselwerking met de discipline landschap (perceptieve landschapskenmerken).

De bespreking van het aspect “externe veiligheid” zal zich baseren op het parallel aan het project-MER opgemaakt extern veiligheidsrapport. Deze informatie is informatief; er wordt geen MER-beoordeling aan gekoppeld.

Beoordelingscriteria met betrekking tot de discipline mens-ruimtelijke aspecten kunnen nooit volledig uit kwantitatieve grootheden bestaan door de complexiteit en het holistisch karakter van het studie-object. De beoordeling in de verschillende effectengroepen zal enerzijds steunen op objectieve criteriumwaarden en anderzijds op onderzoek met betrekking tot invloed op omgevingsfactoren, perceptie en gedrag. Tevens is inhoudelijke overlapping tussen bepaalde effectgroepen onvermijdelijk. Zo is de gebruikswaarde van de functie “recreatie” (met name zachte recreatie) sterk gekoppeld aan de beeld- en belevingswaarde.

Er dient aangestipt te worden dat de ecologische inrichting en inpassing van de weginfrastructuur inherent deel uitmaakt van het project en derhalve zal beoordeeld worden als deel van de geplande situatie. De concrete invulling van de vrijkomende ruimte bovenop overkappingen maakt daarentegen geen deel uit van het project; hierbij wordt gekeken en beoordeeld wat de realistische opties zijn.

Tabel 15-1 Beoordelingscriteria en significantiekader discipline mens, ruimtelijke en sociale aspecten

Effecten	Criterium	Methodiek	Significantiekader
Bestemming	Compatibiliteit functies met bestemming volgens bestemmingsplan en beleidsvisie(s)	Kwalitatieve aftoetsing Indien relevant kwantitatieve afweging (ruimtebalans)	Geen beoordeling, enkel toetsing compatibiliteit met bestemming (ja/nee)
Gebruikswaarde, wijziging ruimtegebruik	Winst / verlies aan functies Functioneren activiteiten rond projectgebied	Kwantitatieve afweging (ruimtebalans) Kwalitatieve beschrijving	Toename / afname aan gebruikswaarde
Ruimtelijke structuur en samenhang	Doorsnijden, verstoren, versterken of creëren van ruimtelijke samenhang / barrièrewerking	Kwantitatieve/kwalitatieve beschrijving Verbindingen die onderbroken, gehinderd of nieuw gecreëerd worden	Mate van versterking of opheffing van barrièrewerking/connectiviteit
Beeld- en belevingswaarde	Wijziging van de perceptieve kenmerken door de realisatie van het project en bijgevolg wijziging van de belevingswaarde	Kwalitatieve beschrijving van de wijzigingen in de omgeving die leiden tot een visuele impact + beschrijving hoe hierdoor de belevingswaarden kunnen wijzigen	Mate van visuele impact, mate waarin de waarnemings- en waarderingskenmerken worden beïnvloed
Leefbaarheid en woonkwaliteit	Effect op woningaanbod. Externe veiligheid (risico's op omgeving van transport gevaarlijke stoffen)	Kwalitatieve beschrijving Overname conclusies veiligheidsrapport	Omvang van sociale effecten

Voor de betreffende effectgroepen zal volgend significantiekader worden gebruikt. Zoals aangegeven in de tabel wordt voor het aspect “bestemming” geen beoordeling (score) gegeven, er gebeurt enkel een toetsing of het project in de betreffende uitvoeringsvariant compatibel is met de bestemming.

Gebruikswaarde, wijziging ruimtegebruik (inclusief effect op woningaanbod)²	effectscore
Sterke areaalwinst van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het (deel)gebied	+3
Significante areaalwinst van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het (deel)gebied	+2
Beperkte areaalwinst van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het (deel)gebied	+1
Geen of verwaarloosbaar areaalverlies van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het (deel)gebied	0
Beperkt areaalverlies van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het (deel)gebied	-1
Significant areaalverlies van de functie in verhouding tot het totale areaal binnen het (deel)gebied	-2
(quasi) volledig areaal van de functie binnen het (deel)gebied gaat verloren	-3
Ruimtelijke structuur en samenhang	effectscore
Diverse functies/locaties die op heden (quasi) niet bereikbaar waren, worden ontsloten Ruimtelijke samenhang wordt op grote schaal significant verbeterd	+3
1 functie/locatie die op heden (quasi) niet bereikbaar was, wordt ontsloten Bereikbaarheid is verbeterd op macroschaal Ruimtelijke samenhang wordt lokaal significant verbeterd	+2
Bereikbaarheid van 1 functie/locatie is verbeterd Ruimtelijke samenhang wordt beperkt verbeterd	+1
Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of ruimtelijke samenhang	0
Bereikbaarheid van 1 functie/locatie is verminderd Ruimtelijke samenhang wordt beperkt verstoord	-1
Bereikbaarheid van 1 functie/locatie is niet langer gegarandeerd Bereikbaarheid van diverse functies/locaties is verminderd Ruimtelijke samenhang wordt lokaal significant verstoord	-2
Bereikbaarheid van diverse functies/locaties is niet langer gegarandeerd Ruimtelijke samenhang wordt op grote schaal significant verstoord	-3
Beeld- en belevingswaarde	effectscore
de geplande ontwikkelingen zullen nieuwe kwaliteiten toevoegen aan de leefomgeving en zo een zeer significant positief effect betekenen	+3
de geplande ontwikkelingen zullen een belangrijke verhoging van de bestaande kwaliteit van de leefomgeving betekenen en zo een significant positief effect betekenen	+2
de geplande ontwikkelingen zullen een beperkte verhoging van de bestaande kwaliteit van de leefomgeving betekenen en zo een matig positief effect betekenen	+1
geen impact op vlak van ruimtelijke kwaliteit	0
de geplande ontwikkelingen zullen een beperkte achteruitgang betekenen van de kwaliteit van de leefomgeving waardoor het negatief effect matig is	-1
de geplande ontwikkelingen zullen een aanzienlijke achteruitgang betekenen van de kwaliteit van de leefomgeving waardoor het negatief effect significant negatief is	-2
de geplande ontwikkelingen zullen de leefomgeving onleefbaar maken en een zeer significant negatief effect hebben	-3

De koppeling van de effectscores aan milderende maatregelen is conform het algemeen kader zoals aangegeven in hoofdstuk 5.

15.2 Bestaande toestand

De discipline ruimtelijke aspecten handelt over de mate waarin de diverse gebruikers van het gebied invloed ondervinden van het project. Het betreft in dit geval de gebruikersgroepen: wonen, diensten, landbouw, industrie, natuur en recreatie, en de daaraan gekoppelde verkeersinfrastructuur.

De diverse functies binnen het studiegebied worden beschreven, afzonderlijk en in hun ruimtelijke samenhang. De bestaande wegen R1, E17, E19, E34, E313 en A12 worden in hun ruimtelijke context geplaatst op bovenlokaal niveau en op het onderliggende schaalniveau van het onderliggende wegen-net. Bestaande interacties zoals ontsluiting van functies, barrièrewerking, hinder,... worden onderzocht.

Bij de beschrijving van de bestaande toestand gaat de aandacht achtereenvolgens naar:

- Huidig ruimtegebruik;
- Ruimtelijke samenhang tussen de diverse functies (wonen, bedrijvigheid, landbouw, natuur, recreatie, diensten, infrastructuur);
- barrièrewerking van de verschillende functies;
- beeld- en belevingswaarde;
- leefbaarheid en woonkwaliteit.

Daarbij wordt uitgegaan van de bodembestemmingen zoals die zijn vastgelegd in ruimtelijke plannen (gewestplan, RUP's, BPA's), aangevuld met topografische kaarten, bestaande lucht- en terreinfo's³ en eigen waarnemingen van de feitelijke toestand.

15.2.1 Gebruikswaarde en ruimtelijke structuur

15.2.1.1 Ruimtelijke structuur studiegebied

Het studiegebied op macroniveau omvat zoals gezegd de volledige zone binnen en rond de R1, inclusief de geplande sluiting daarvan d.m.v. de Oosterweelverbinding. Dit studiegebied wordt door de Schelde enerzijds en de grote verkeersassen anderzijds versneden in een aantal grote deelzones:

- Centraal in het studiegebied bevindt zich de kernstad van Antwerpen, ingesloten tussen de Schelde ten westen, het Albertkanaal/ Straatburgdok ten noorden en de R1 ten oosten en zuiden. Binnen dit quasi volledig bebouwd gebied kunnen verschillende stadsdelen/wijken onderscheiden worden: de historische binnenstad binnen de Leien, het Eilandje, Dam, Antwerpen Noord, Borgerhout Intramuros, Zurenborg, Oud Berchem, Antwerpen Zuid en, in het uiterste zuidwesten, de nieuwe wijk Nieuw Zuid.
- Ten westen van de Schelde ligt de deelzone Linkeroever, gekenmerkt door een groot open ruimtegebied (natuur, recreatie en landbouw) met daarin de stadswijk Antwerpen-Linkeroever en de dorpskernen Zwijndrecht en Burcht, van elkaar gescheiden door de E17 en de E34. Het NW van dit deelgebied wordt ingenomen het zeehavengebied van Zwijndrecht.
- Ten noorden van de Schelde en ten westen van de R1 liggen het zeehavengebied van Antwerpen-Rechteroever (dat zich verder uitstrekt tot aan de Nederlandse grens) en de woonwijk Luchtbal.
- In het noordoosten, tussen de E19-noord, de R1 en de E313, bevinden zich de stadsdelen Deurne Noord en Merksem en de wijk Deuzeld (Schoten), met daartussen het industriegebied langs het Albertkanaal. Tussen Deurne Noord en de E313 ligt het groot parkgebied Rivierenhof.
- In het zuiden, tussen de Schelde, de R1, de E313 en de R11 (Krijgsbaan), liggen de stadsdelen Deurne Zuid, Borgerhout Extramuros, Groenenhoek, Berchem Extramuros, Wilrijk Noord, Kiel

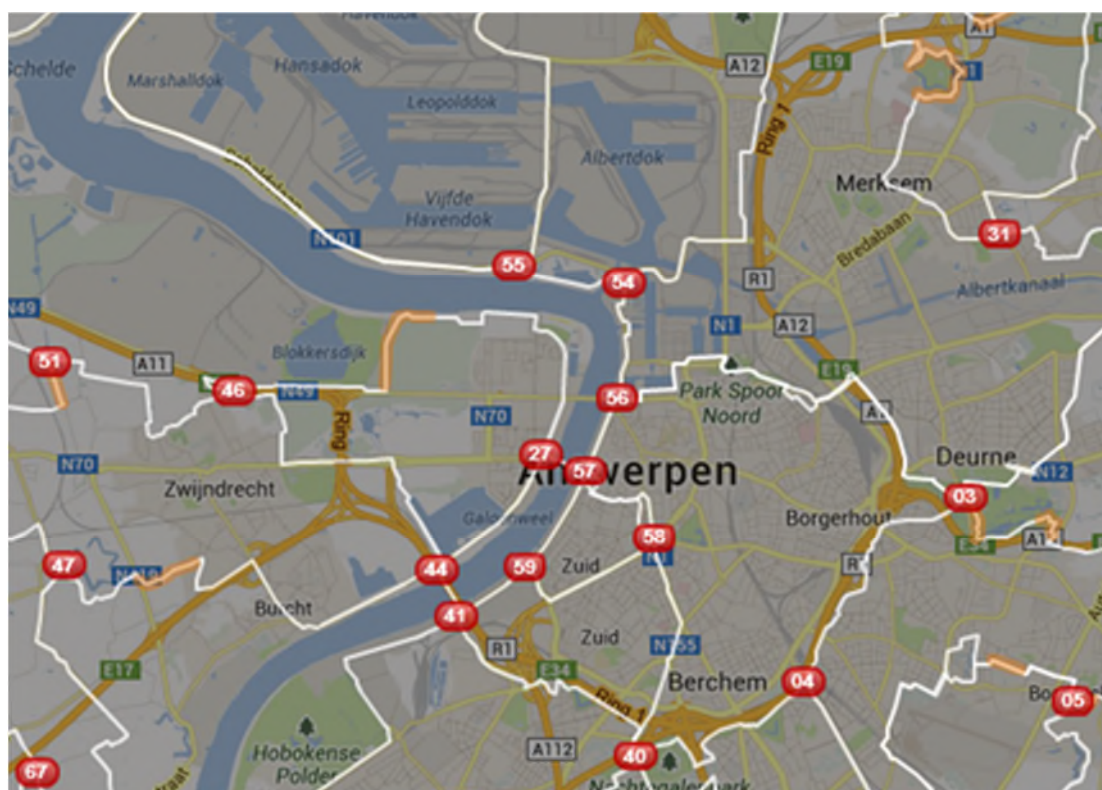
³ Ten anders vermeld zijn de terreinfo's afkomstig van Google Streetview

Landbouw komt enkel voor aan de uiterste westrand van het macrostudiegebied, ten noorden en westen van de dorpskern van Zwijndrecht. Het merendeel van dit gebied is aangeduid als HAG (herbevestigd agrarisch gebied).

De functie **natuur** is grotendeels geconcentreerd in deelzone Linkeroever. Hier komen een aantal grootschalige natuurgebieden voor, die ontstaan zijn door ophoging, vergraving en/of aanplanting in de 20^{ste} eeuw (zie discipline landschap en erfgoed), en versneden worden door weginfrastructuur: Blokkersdijk, Sint-Annabos, Het Vliet, Middenvijver/Het Rot en Burchtse Weel. Op Rechteroever komt natuur vnl. voor als nevenfunctie van de park- en recreatiefunctie. Enkel de Scheldeoevers (slik en schor) hebben een pure natuurfunctie (o.a .t.h.v. de Noordkasteelsite).

Talrijke **park- en recreatiegebieden** komen verspreid voor binnen het stedelijk weefsel. Zoals gezegd zijn het Rivierenhof en het Nachtegalenpark (incl. Wilrijkse Pleinen) hiervan de grootste (>100 ha). Binnen de kernstad zijn naast de historische entiteiten van het Stadspark en de Dierentuin ook de recente/nog in ontwikkeling zijnde park- en recreatiegebieden Spoor Noord, Spoor Oost en Droogdokkeneiland vermeldenswaardig. Op de grens tussen de kernstad (Eilandje) en het havengebied bevindt zich recreatiegebied Noordkasteel. Net als voor natuur, is deelgebied Linkeroever zeer goed vertegenwoordigd qua recreatie, met het Sint-Annastrand, het Galgenweel (watersportvijver), Middenvijver en Het Zand/Borgerweert. Qua “harde” recreatieve infrastructuur zijn vermeldenswaardig: de voetbalstadions van Antwerp (Bosuil), Beerschot-Wilrijk (Kiel) en Berchem (Het Rooi) in de oost- en zuidrand van Antwerpen, en de site van het Sportpaleis langs de R1.

De belangrijkste recreatieve fietsverbindingen binnen het macrostudiegebied zijn de fietspaden langs de Schelde en het Ringfietspad aan de buitenzijde van de R1 (zie onderstaande figuur).

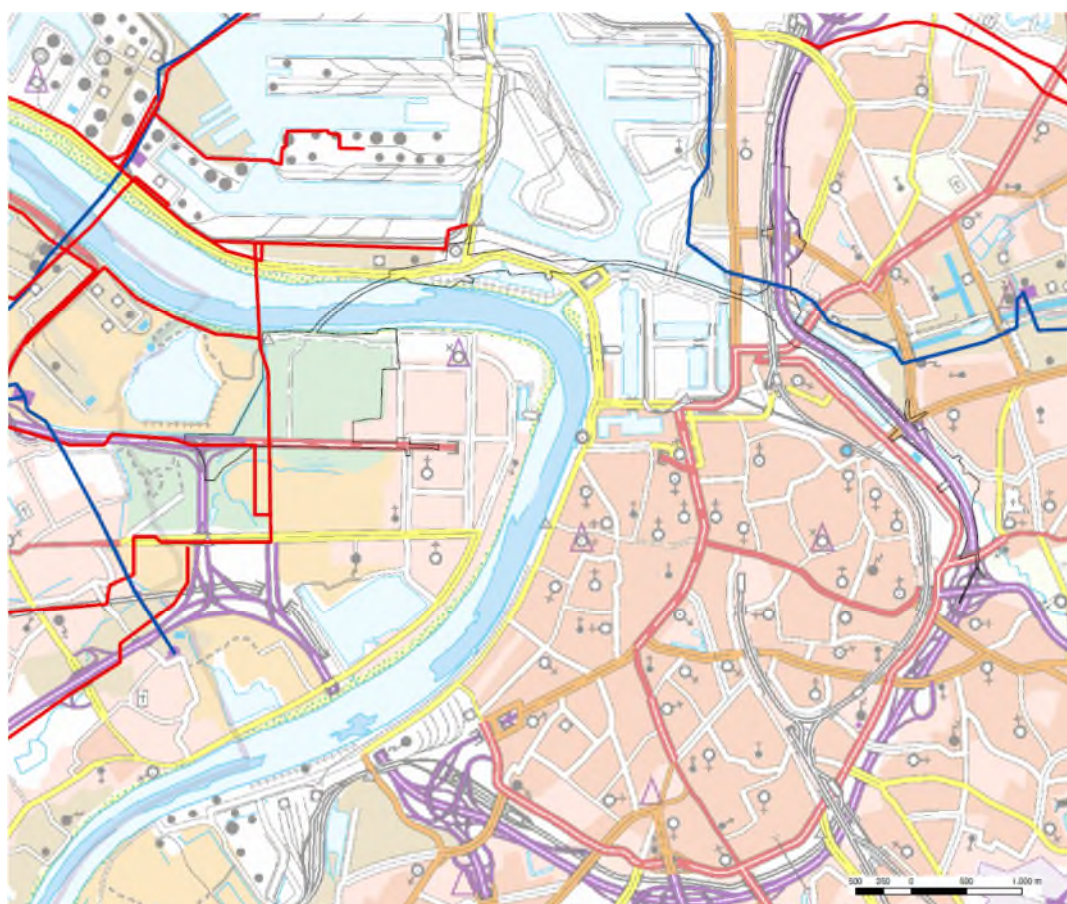


Figuur 15-2 Uittreksel recreatief fietsknooppuntennetwerk in het macrostudiegebied

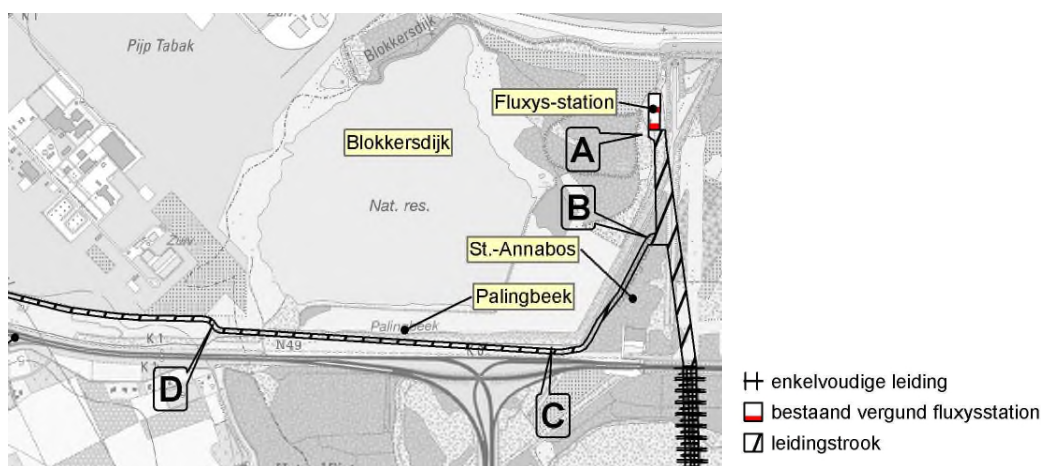
Verkeer is binnen het studiegebied een belangrijke ruimtegebruiksfunctie. De R1 met zijn aansluitingscomplexen en de R10 (Singel) vormen een plaatselijk zeer brede gordel doorheen het stedelijk weefsel,

grotendeels op de plaats van de 19^{de} eeuwse Brialmontomwalling, die in de jaren '50 weer werd afgebroken (zie discipline landschap en erfgoed). Vooral de zgn. Spaghettiknoop (complex Antwerpen-centrum) nabij de Kennedytunnel is zeer ruimte-extensief. Ook de toekomstige snelwegen E17, A12-zuid, E19-zuid, E313/E34, E19-noord en A12-noord nemen veel ruimte in beslag (de A12- en E19-zuid zijn weliswaar gedeeltelijk ingetunneld). Ook de spoorinfrastructuur (met o.a. de verhoogde spoorweg tot aan het Centraal Station) en de luchthaven van Deurne hebben een belangrijke ruimtelijke impact, en dit geldt nog meer voor de waterweginfrastructuur (Schelde, havendokken, Albertkanaal).

Onderstaande kaart geeft de locatie weer van de belangrijke **nutsleidingen** (hoogspanningslijnen en pijpleidingen) in de omgeving van het projectgebied. Fluxysleiding 3.21330 doorsnijdt het projectgebied t.h.v. Sint-Annabos/Blokkersdijk. Deze op heden nog bovengrondse leiding wordt in deze zone verplaatst én ondergronds gebracht. Aangezien deze ingreep de verantwoordelijkheid is van Fluxys en vóór de werken aan de Oosterweelverbinding wordt uitgevoerd, vormt hij geen deel van het project maar een deel van de referentiesituatie.



Figuur 15-3 Hoogspanningsleidingen (blauw) en pijpleidingen (rood) in de omgeving van het projectgebied



Figuur 15-4 Verplaatsing Fluxysleiding t.h.v. Blokkersdijk (bron: MER-ontheffingsdossier, 2012)

(uitvoeringstechniek: secties A-B en C-D via gestuurde boring, sectie B-C in open sleuf)

15.2.1.2 Beschrijving van de ruimtelijke functies in het mesostudiegebied

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de aanwezige ruimtelijke functies binnen en in de directe omgeving van het projectgebied, die zeker of mogelijk invloed zullen ondervinden van de realisatie van het project.

Deelzone Linkeroever

Het projectgebied wordt in deelzone Linkeroever grotendeels ingenomen door het Sint-Annabos, een kort na WO II aangeplant populierenbos met een zekere natuurwaarde, maar vooral van belang voor zachte recreatie. Aan de ZO rand van het bos (maar buiten het projectgebied) liggen een aantal voetbalvelden. In het zuiden omvat het projectgebied de zate van de Charles De Costerlaan (N49a), inclusief het kruispunt met de Halewijnlaan en de A. Vermeylenlaan. De zuidwestelijke hoek van het projectgebied omvat het knooppunt E34-N49a, dat reeds in het kader van het project Infrastructuurwerken Linkeroever wordt heringericht, anticiperend op de latere aansluiting van de Oosterweelverbinding. Aan de noordzijde omvat het projectgebied de huidige Scheldedijk. In de noordoostelijke hoek (Noordscheldestraat) stonden enkele leegstaande en verkrotte gebouwen, die inmiddels zijn afgebroken.

Het projectgebied op Linkeroever wordt omringd door de Schelde ten noorden, de natuurgebieden Blokkersdijk ten westen (met aan de NO rand daarvan een Fluxysstation), Het Vliet ten zuidwesten en Nieuwe Middenvijver/Het Rot ten zuiden, de woonwijken van stadsdeel Antwerpen-Linkeroever ten oosten en het Esmoreitpark ten noordoosten.



Voorziene herinrichting knoop E34-N49a i.f.v. project Infrastructuurwerken Linkeroever (deel referentiesituatie)

Figuur 15-5 Deelzone Linkeroever

Deelzone Oosterweelknoop

Deze deelzone ligt grotendeels tussen de Scheldedijk en de as Scheldelaan-Oosterweelsteenweg. Het projectgebied beslaat ca. 2/3 van de Noordkasteelsite, meer bepaald de groenbuffer aan de noordzijde en een klein deel van de vijver. De Hogere Zeevaartschool en het grootste deel van de vijver vallen buiten het projectgebied. Het projectgebied omvat ook een zone ten noorden van de Scheldelaan, met daarin de site van de kerk van Oosterweel (het perceel dat beschermd is als monument valt wel buiten het projectgebied) en een opslagterrein van Total. Ten NO van de Hogere Zeevaartschool omvat het projectgebied drie havenloodsen/gebouwen, waaronder de twee historische graansilo's van SAMGA (zie (discipline landschap en erfgoed)). Het projectgebied grenst hier aan de Royerssluis (die gelijktijdig met de aanleg van de Oosterweelverbinding en binnen dezelfde aannemingsopdracht zal gerenoveerd en vergroot worden).



Figuur 15-6 Deelzone Oosterweelknoop



Historische loodsen (SAMGA) binnen projectgebied t.h.v. Royerssluis



Hogere Zeevaartschool (bron: E. Wauters, plan-MER OWV, 2014)

Deelzone Kanaal

Ten oosten van de Royerssluis bestaat het projectgebied grotendeels uit waterinfrastructuur (deel van Amerikadok, Straatsburgdok en Albertkanaal), maar ook grote delen van de zuidelijke oever van de waterweg (Straatsburgdok-Zuidkaai en Bredastraat). Het projectgebied kruist achtereenvolgens de Straatsburgbrug, de brug van de Noorderlaan en de spoorbruggen van de lijn Antwerpen-Nederland. Het projectgebied grenst hier in het zuiden aan de oude zeehavengebieden van Mexico-eiland en Dam-West, maar enkel in het uiterste ZO valt een bedrijfsgebouw binnen de projectcontour. Het

projectgebied grenst in het ZW aan het Droogdokeneiland, voormalig havengebied dat wordt uitgebouwd tot een parkgebied met erfgoedwaarde (met de als monument beschermde Droogdokken).



Figuur 15-7 Deelzone Kanaal



Straatsburgdok-Zuidkaai

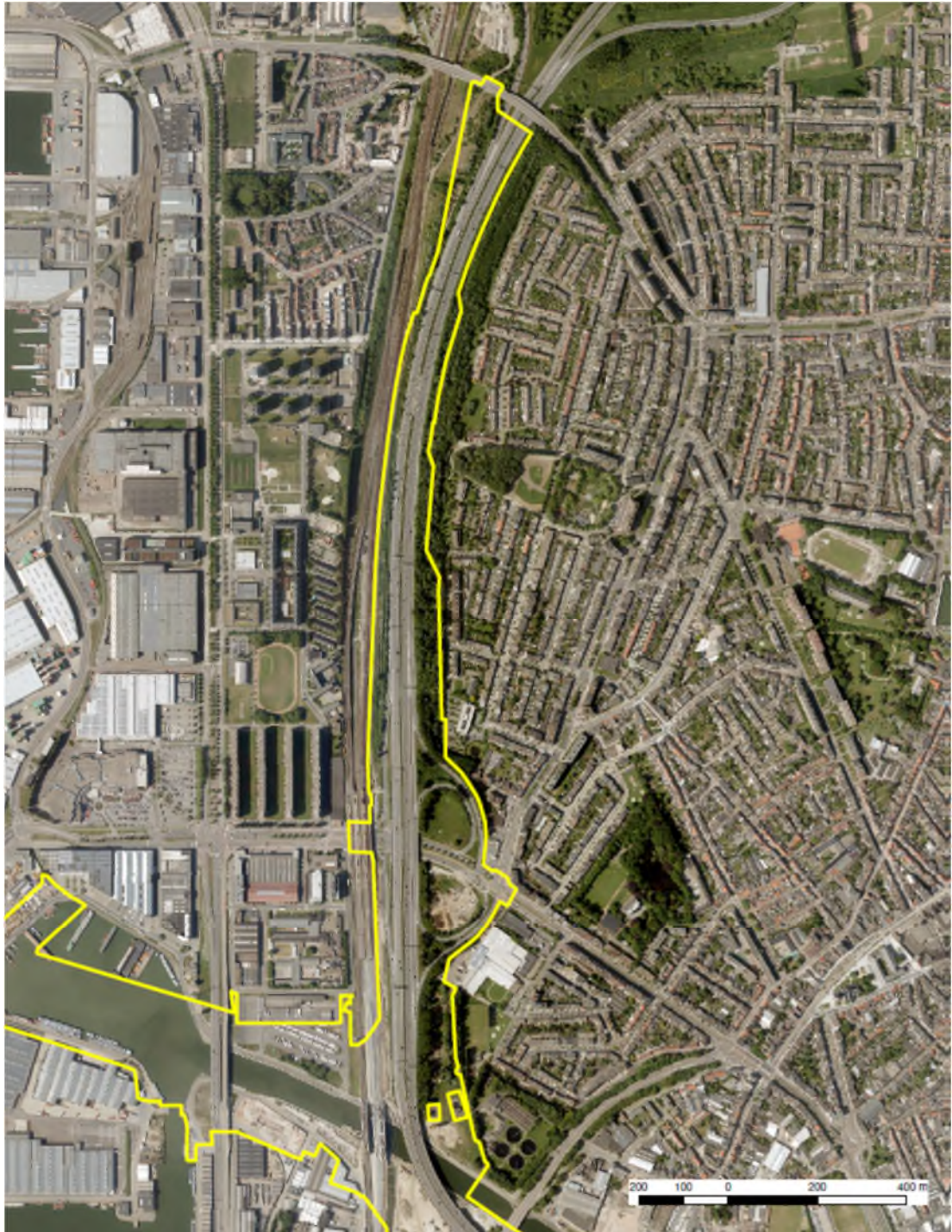
Deelzone Luchtbal/Merksem

Het projectgebied bestaat in deze zone grotendeels uit de verhoogde zate van de bestaande R1 met aansluitingscomplex Groenendaallaan, en daarnaast enkele bestaande groenbuffers langs beide zijden van de R1. In het noorden reikt het projectgebied tot aan de Masurebrug, net voor het knooppunt Antwerpen-Noord (R1-E19-A12).

Aan de westzijde wordt het projectgebied begrensd door de verhoogde berm van de spoorlijn Antwerpen-Nederland, met daarachter de woonwijk Luchtbal. In het zuidelijk deel van Luchtbal bevinden zich de school Sint-Jozef en de busstelplaats van De Lijn (Tjalkstraat, zuidelijk deel binnen projectgebied). Luchtbal beschikt over weinig voorzieningen en is door de omringende weg-, spoor- en waterinfrastructuur sterk geïsoleerd van de omliggende stadsdelen.

Aan de oostzijde van de R1, visueel afgeschermd door een groenbuffer, ligt het stads-deel Merksem (vnl. wijk Lambrechtshoeken). In het zuidelijk deel van de buffer, naast het waterzuiveringsstation van Merksem, bevinden zich een aantal nutsvoorzieningen (Schijnkoker, pompstation Ijskelder, collector

Albertkanaal, gasontspanningsstation). Tussen de bufferzone en de woonwijk ten zuiden van de Groenendaallaan bevinden zich een Colruyt, een beschutte werkplaats en in onbruik geraakte sport-infrastructuur.



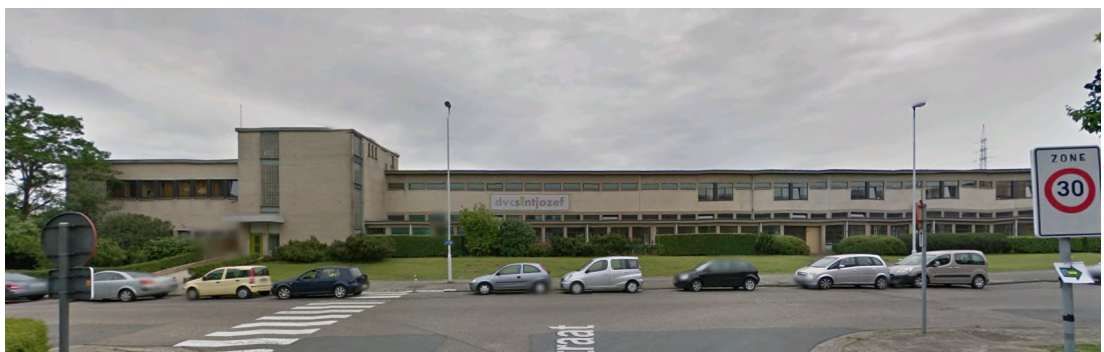
Figuur 15-8 Deelzone Luchtbal/Merksem



Spoorwegberm en wijk Luchtbal gezien vanaf de R1



Stelplaats De Lijn, Albertkanaal en spoorbruggen gezien vanuit het westen



School Sint-Jozef (Galjoenstraat)

Deelzone Lobroekdok

Ook deze deelzone wordt grotendeels ingenomen door de zate van de bestaande R1, die hier op viaduct gelegen is (Viaduct van Merksem). In de NW hoek kruiste de R1 vroeger de IJzerlaanbrug over het Albertkanaal, maar deze brug is inmiddels afgebroken en vervangen door een fietsbrug. In de zone langs weerszijden van de voormalige IJzerlaanbrug omvat het projectgebied een aantal bedrijfsgebouwen en opslagterreinen.

Ten ZO hiervan omvat het projectgebied het Lobroekdok, een restant van de 19^{de} eeuwse Brialmont-vesten, dat in 1938-39, bij de bouw van het Albertkanaal, omgevormd werd tot havendok. Het wordt als schuildok gebruikt door lichters en motorjachten, maar heeft door zijn geringe diepte (2m) en smalle verbinding met het Albertkanaal (onder het Viaduct van Merksem door) slechts een beperkte recreatieve of economische functie. Aan de overzijde van het dok bevindt zich de site van het voormalig stedelijk slachthuis, waar een grote nieuwe woonwijk gepland is. Ten ZO van het dok bevindt zich de sport- en feestzaal Schijnpoot. Ten westen en zuiden van de Slachthuissite ligt de wijk Dam. Deze wijk beschikt over weinig voorzieningen en is door de omringende weg-, spoor- en waterinfrastructuur sterk geïsoleerd van de omliggende stadsdelen.



Figuur 15-9 Deelzone Lobroekdok/Schijnpoort

Ten oosten van het viaduct bevindt zich het Sportpaleis, een evenementenhal voor ruim 20.000 bezoekers, met daarnaast ook de Lotto Arena (6000 plaatsen, o.a. thuishaven van basketclub Antwerp Giants). Tussen het Sportpaleis en het Albertkanaal bevindt zich watergebonden bedrijvigheid.



Viaduct van Merksem met bedrijvigheid langs Albertkanaal binnen projectgebied



Lobroekdok met Viaduct van Merksem en Sportpaleis op de achtergrond



Voormalige slachthuishallen aan de Slachthuislaan



Evenementenhal Schijndijk (hoek Singel-Schijndijkweg) met viaduct op achtergrond

Deelzone Spoor Oost/Groot Schijn

Ten ZO van het Lobroekdijk kruist het Viaduct van Merksem de as Schijndijkweg-Bisschoppenhoflaan (met een half aansluitingscomplex, enkel in zuidelijke richting). Ten zuiden van de Schijndijkweg zakt de R1 langzaam naar maaiveldniveau en wordt hij in het westen begrensd door het waterzuiveringsstation van Deurne en een aantal bedrijfs/kantoorgebouwen. Deze gebouwen liggen volledig buiten het projectgebied; enkel een parking valt erin.

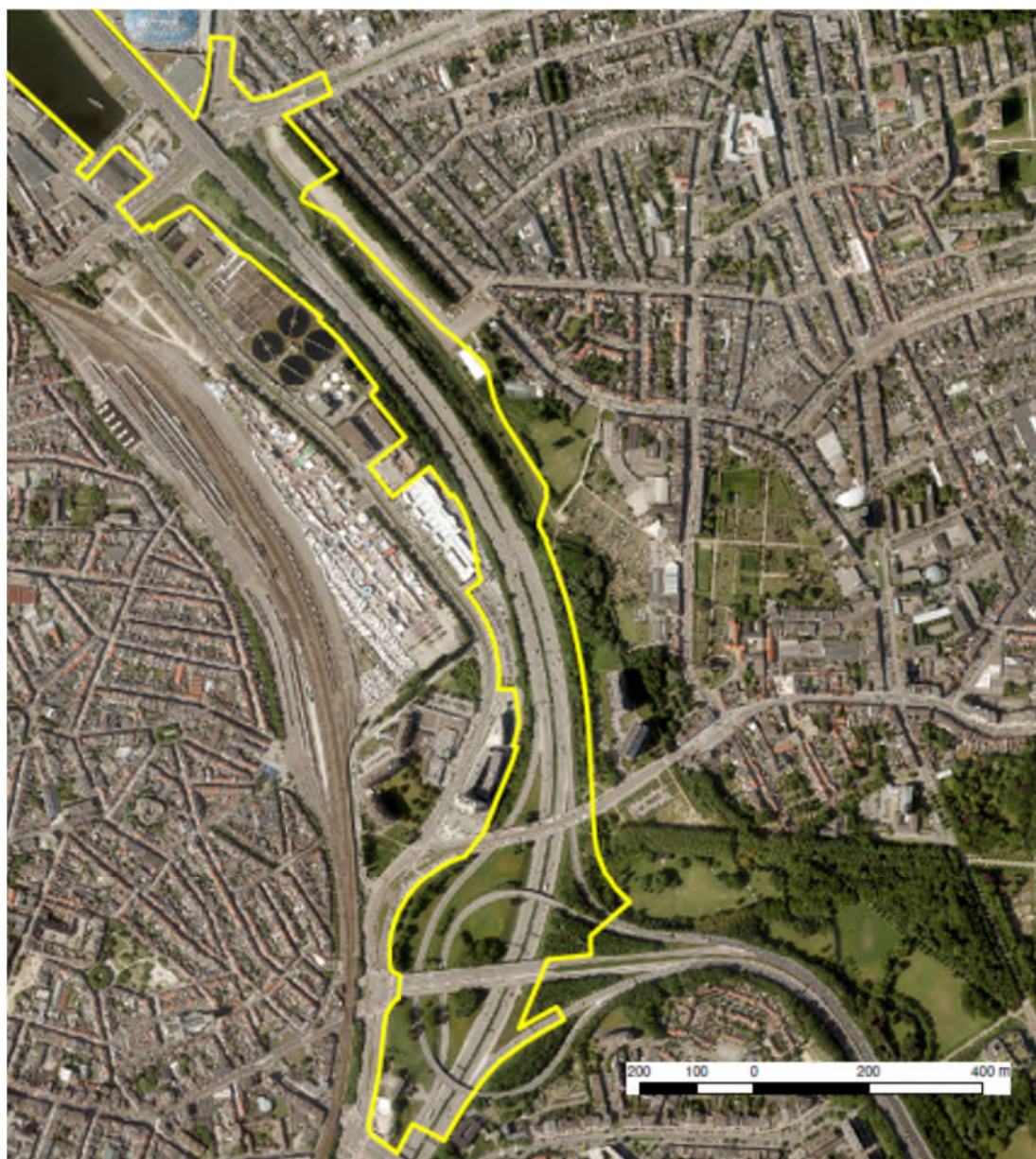
Ten westen daarvan, aan de overzijde van de Singel, ligt Spoor Oost, een voormalig rangeerstation dat recent werd ingericht als publieke ruimte annex parking voor het Sportpaleis en Trix en evenementenruimte, waar o.a. sinds 2015 de Sinkenfoor plaatsvindt. Ten zuiden van Spoor Oost ligt de sterk geïsoleerde sociale hoogbouwwijk Foorplein, de evenementenhal Trix (voormalig Hof ter Lo), een Gamma en een Carrefour.

Aan de oostzijde wordt de R1 gescheiden van het stadsdeel Deurne Noord (wijk Ten Eekhovelaan) door een ca. 100m brede strook die deel uitmaakt van het projectgebied en o.a. ingenomen wordt door de loop van het Groot Schijn. Tot voor kort bevond zich hier ook één van de bezoekersparkings van het Sportpaleis. Deze parking is nog te zien op de luchtfoto, net als de zgn. Buurtsportballon, een tijdelijke (opblaasbare) sporthal, die in 2015 verplaatst werd naar de site van het Bosuilstadion⁴. Tussen het Groot Schijn en de Lakborslei, net buiten het projectgebied, bevinden zich volkstuintjes.

Ter hoogte van de Schijndijkweg wordt deze deelzone ondergronds gekruist door premetrotunnels.

Tot slot omvat het projectgebied ook een deel van het knooppunt Antwerpen-Oost.

⁴ Deze tijdelijke sporthal had slecht een tijdelijke bouwvergunning. De verplaatsing naar de Bosuil staat volledig los van het Oosterweelproject.



Figuur 15-10 Deelzone Spoor Oost/Groot Schijn



Singel met gebouwen waterzuiveringsstation Deurne



Bedrijfs/kantoorgebouwen tussen de Singel en de R1



Site Spoor Oost vóór de herinrichting (links) en als locatie voor de Sinksenfoor (rechts)



Sociale hoogbouwwijk Foorplein (Hof ter Lo)



Volkstuinjes aan de westrand van Deurne Noord

15.2.2 Beeld- en belevingswaarde

Bij de bespreking van de actuele beeld- en belevingswaarde gebruiken we dezelfde indeling in deelzones als bij het aspect gebruikswaarde en ruimtelijke structuur. Naast de afbeeldingen in de volgende paragrafen verwijzen we dan ook naar de lucht- en terreinfoto's hiervoor.

Deelzone Linkeroever en Schelde

Het projectgebied op Linkeroever en haar omgeving bestaat uit natuur- en bosgebieden met een hoge beeld- en belevingswaarde: Blokkersdijk, Sint-Annabos, Het Vliet en Middenvijver/Het Rot. Het betreft semi-natuurlijke gebieden die in de 20^{ste} eeuw ontstaan zijn bij de opspuiting van de voormalige Borgerweertpolder (zie discipline landschap en erfgoed). Omdat deze gebieden na de opspuiting vaak decennialang verwaarloosd werden, kregen ze spontaan een natuurlijke vegetatie. Het Sint-Annabos vormt hierop een uitzondering, aangezien het in de jaren 1950 werd aangeplant als (monotoon en geometrisch) bos met canadapopulier, Amerikaanse eik en paardekastanje, op de plaats van een tijdelijk militair kamp, het zgn. Top Hatkamp (zie discipline landschap en erfgoed).

Het natuurlijk karakter van het gebied wordt echter sterk versnipperd en visueel verstoord door de aanwezige weginfrastructuur (E34 en N49a Charles De Costerlaan) en de petrochemische installaties ten westen (zeehavengebied Zwijndrecht) en ten noorden (zeehavengebied Rechteroever, aan de overzijde van de Schelde).



Vijver Blokkersdijk met petrochemie op achtergrond
(bron: plan-MER Oosterweelverbinding, 2014)



monotone populierenvegetatie Sint-Annabos



E34 met links (noord) Blokkersdijk en rechts (zuid) Het Vliet



Zone op E34-N49a waar Oosterweelverbinding zal aansluiten (van links) en N49a zal gesupprimeerd worden (rechtdoor)



Charles De Costerlaan (N49a) met links (noord) Sint-Annabos en rechts (zuid) Het Rot/Middenvijver



Scheldedijk Linkeroever met links (zuid) Sint-Annabos en rechts (noord) de petrochemie op Rechteroever

Schelde en deelzone Oosterweelknoop

Ter hoogte van de geplande nieuwe tunnel is de Schelde ca. 500m breed. De beide Scheldeoevers bieden een wijds uitzicht op de rivier en de aanpalende (semi-)natuurgebieden (Bloktersdijk en Sint-Annabos op Linkeroever, Noordkasteel op Rechteroever) maar ook op de havenactiviteiten (vnl. petrochemische installaties), hetgeen de beeld- en belevingswaarde aanzienlijk beperkt.



Schelde ter hoogte van de geplande tunnel, gezien vanaf Linkeroever (zeehavengebied op achtergrond)

De geplande Oosterweelknoop bevindt zich ter hoogte van – en deels in – de Noordkasteelsite, het beperkt restant van een citadel die het NW sluitstuk vormde van de 19^{de} eeuwse Brialmontomwalling (zie discipline landschap en erfgoed). Deze site, bestaande uit een vijver, een groenzone en de gebouwen van de Hogere Zeevaartschool, heeft op zich een vrij hoge beeld- en belevingswaarde, maar wordt visueel sterk verstoord door aanpalende havendokken en –loodsen. Het beste zicht op de Noordkasteelsite is dat vanaf Linkeroever (Sint-Anneke). De site van de kerk van Oosterweel (het enige restant van het voormalig polderdorp) vormt een tweede, kleiner groen element binnen dit deel van het havengebied. De hoge loodsen nabij de Royerssluis, deels binnen het projectgebied, waaronder de twee historische SAMGA-silo's, zijn beeldbepalend in deze omgeving.



Luchtbeeld van omgeving Noordkasteel gezien vanuit het westen (Bron: <http://www.fortengordels.be>)



Scheldelaan met rechts (zuid) Scheldedijk ter hoogte van geplande tunnelmond



Oosterweelsteenweg met links (west) site kerk van Oosterweel en Noordkasteelbruggen op achtergrond



Groenzone Noordkasteelsite gezien vanaf Oosterweelsteenweg (noord)



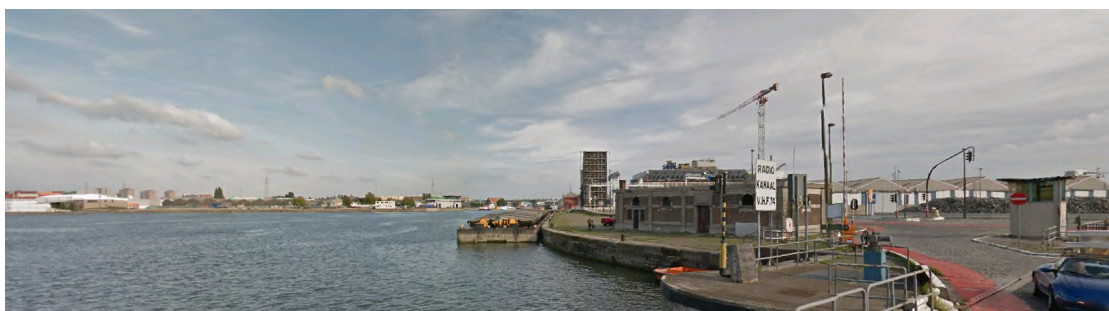
Noordkasteelsite gezien vanaf Linkeroever (zuid) met rechts westelijke SAMGA-loods



Royerssluis en oostelijke SAMGA-loods met op achtergrond woontorens Linkeroever, Noordkasteelsite en Amerikadok

Deelzone Kanaal

Deze deelzone, tussen de Royerssluis en de R1, ligt volledig binnen het havenlandschap, gekenmerkt door dokken, havengebouwen en –installaties en opslagterreinen en een beperkte belevingswaarde.



Deelzone Kanaal gezien vanaf de Royerssluis (west)

Deelzone Luchtbal/Merksem

Deze deelzone bevindt zich volledig in het stedelijk weefsel, dat hier doorsneden wordt door de R1 en de spoorweg Antwerpen-Nederland, beide op talud gelegen. Aan de kant van wijk Lambrechtshoeken (Merksem) wordt de R1 visueel vrijwel volledig afgeschermd door een groenbuffer. Aan de kant van Luchtbal vormt het talud van de spoorweg en niet dat van de R1 de belangrijkste visuele barrière, althans op straatniveau. Vanop de hogere verdiepingen van de hoogbouwappartementen van Luchtbal vormen geen van beide een visuele barrière.



Groenendaallaan t.h.v. R1 aan de kant van Merksem (achtergrond: spoortalud en woonblokken wijk Luchtbal)



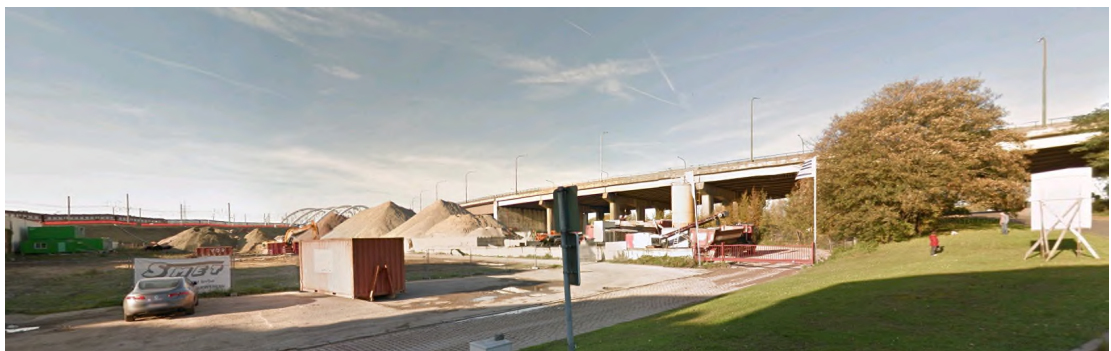
Groenbuffer langs Bergen op Zoomlaan tussen wijk Lambrechtshoeken (Merksem) en R1



Groenendaallaan t.h.v. de spoorweg aan de kant van Luchtbal

Deelzone Lobroekdok

Het deel van deze deelzone ten noorden van de Schijnpoortweg bestaat uit het Viaduct van Merksem omringd door bedrijvigheid langs het Albertkanaal. Ondanks de aanwezigheid van enerzijds het groot wateroppervlak van het Lobroekdok en anderzijds het beeldbepalend volume van het Sportpaleis, is de beeld- en belevingswaarde van deze deelzone beperkt, niet in het minst door de negatieve visuele impact van het viaduct zelf, en ook die van de opslag in open lucht in het industriegebied.



Bedrijfs/opslagterrein tussen Viaduct van Merksem, Albertkanaal en spoorweg (IJzerlaan)

Deelzone Spoor Oost/Groot Schijn

Ten zuiden van de Schijnpoortweg zakt de R1 naar maaiveldniveau (en nog verder zuidelijk naar een sleuf) en is er langs weerszijden een (min of meer) compacte groenbuffer, waardoor de visuele impact naar de omgeving sterk beperkt wordt. De parkachtige vallei van het Groot Schijn, ingeklemd tussen de R1 en de bebouwing van Deurne en doorsneden door het Ringfietspad, heeft een vrij hoge visuele

belevingswaarde. Aan de westzijde van de R1, ingenomen door het waterzuiveringsstation en kantoor-gebouwen is dit niet het geval. Deze functies scheiden de ring visueel van het voormalig rangeerstation Spoor Oost, recent ingericht als publieke ruimte met een zekere belevingswaarde.



R1 met groenbuffer aan beide zijden t.h.v. het Groot Schijn (gezien vanuit het zuiden)



Parkzone langs het Groot Schijn, gezien vanaf de Turnhoutsebaan

15.2.3 Leefbaarheid en woonkwaliteit

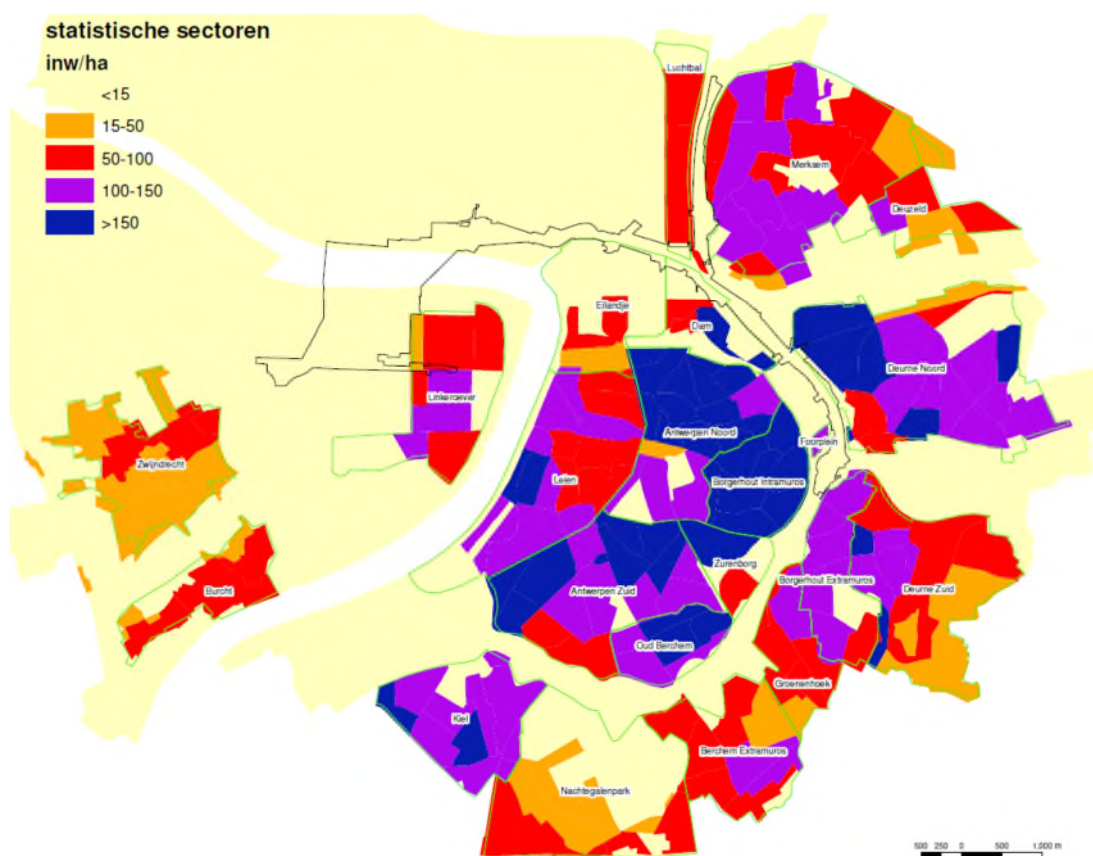
Het studiegebied, zoals afgebakend i.f.v. de disciplines lucht, geluid en mens-gezondheid, telde op 1/1/2015 ca. 433.000 inwoners. Onderstaande tabel geeft de verdeling weer over de verschillende deelgebieden.

Er is een vrij sterke differentiatie in bevolkings- en bebouwingsdichtheid tussen de verschillende woonwijken en –kernen. Woondichtheden boven de 150 inwoners/ha komen vooral voor in het NO van de kernstad (Antwerpen Noord en Borgerhout Intramuros). Het grootste deel van de kernstad heeft meer dan 100 inwoners/ha, met uitzondering van de wijken waar een groot deel van de oppervlakte wordt ingenomen door publieke en private diensten en handel (vooral binnen de Leien en rond het centraal station) en op het Eilandje, waarvan grote delen nog in ontwikkeling zijn als woongebied. Buiten de Ring komen hoge woondichtheden vooral voor in Deurne Noord, Borgerhout Extramuros, Kiel en delen van Linkeroever en Merksem. Wijken met relatief lage dichtheden, naast de eerder genoemde wijken in de kernstad, komen voor in Zwijndrecht, rond het Nachtegalenpark en aan de oostrand van Deurne Zuid en Merksem (deels al op grondgebied Schoten).

Op hoofdlijnen kan gesteld worden dat hoge woondichtheden gekoppeld zijn aan gesloten bebouwing of (sociale) hoogbouw, en lagere dichtheden aan grotendeels open residentiële bebouwing. Binnen het stedelijk weefsel is er ook een vrij duidelijke correlatie tussen woondichtheid en sociale status/inkomen van de verschillende stadsdelen (hoe lager de dichtheid, hoe hoger status en inkomen, al zijn er uiteraard uitzonderingen op deze regel).

Tabel 15-2 Aantal inwoners per deelgebied (1/1/2015)

deelgebied	Inwoners	deelgebied	inwoners
Kernstad	187479	Rechteroever buiten R1	211403
Leien	32963	Luchtbal	5694
Eilandje	2269	Merksem	43334
Dam	4740	Deuzeld	6643
Antwerpen Noord	48717	Deurne Noord	51401
Antwerpen Zuid	47070	Deurne Zuid	26583
Borgerhout Intramuros	29553	Borgerhout Extramuros	15206
Zurenborg	7276	Groenenhoek	11098
Oud Berchem	14154	Berchem Extramuros	15809
Foorplein	737	Nachtegalenpark	8873
Linkeroever	34157	Kiel	26475
Linkeroever	15487	Haven	49
Zwijndrecht	11033	rest RO	236
Burcht	6903		
rest LO	734	Totaal studiegebied	433039



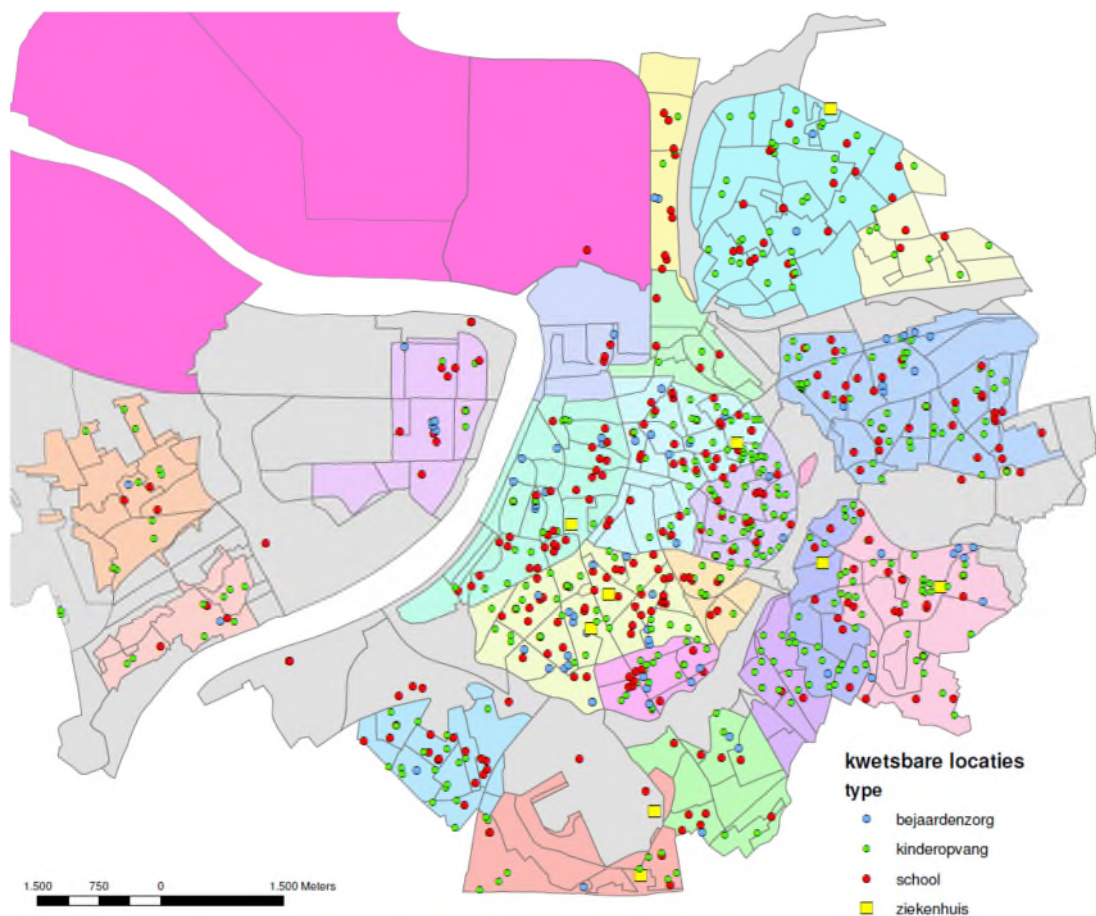
Figuur 15-11 Bevolkingsdichtheid per statistische sector in het studiegebied (1/1/2015)

Merk op dat er een aantal grootschalige woonprojecten in aanbouw of gepland zijn die nu nog geen of slechts beperkte bewoning kennen, maar in de toekomst duizenden inwoners zullen huisvesten en direct of indirect ruimtelijk beïnvloed zullen worden door het Oosterweelproject: Slachthuis site, Eilandje, Regatta, Nieuw Zuid en Nieuw Zurenborg.

Binnen het studiegebied bevinden zich talrijke sociale voorzieningen, die naar milieueffecten toe te beschouwen zijn als zgn. kwetsbare locaties (zie discipline mens-gezondheid). De verdeling van de scholen, ziekenhuizen en instellingen voor bejaardenzorg en kinderopvang wordt weergegeven in tabel 15-3.

Tabel 15-3 Aantal kwetsbare locaties per deelgebied naar type (toestand 2016)

deelgebied	Scholen	Kinderopvang	Bejaardenzorg	Ziekenhuizen
<i>Kernstad</i>	139	141	43	5
Leien	29	13	9	1
Eilandje	3	0	1	0
Dam	4	2	0	0
Antwerpen Noord	31	35	7	1
Antwerpen Zuid	39	28	18	3
Borgerhout Intramuros	16	40	2	0
Zurenborg	8	7	0	0
Oud Berchem	9	16	6	0
Foorplein	0	0	0	0
<i>Linkeroever</i>	18	25	8	0
Linkeroever	9	5	6	0
Zwijndrecht	3	10	1	0
Burcht	3	8	1	0
rest LO	3	2	0	0
<i>Rechteroever buiten R1</i>	128	186	25	5
Luchtbal	9	4	2	0
Merksem	19	32	2	1
Deuzeld	3	7	0	0
Deurne Noord	30	45	8	0
Deurne Zuid	17	30	7	1
Borgerhout Extramuros	7	20	1	0
Groenenhoek	2	14	0	0
Berchem Extramuros	9	4	3	1
Nachtegalenpark	3	11	1	1
Kiel	15	17	1	0
Haven	2	0	0	0
rest RO	12	2	0	1
Totaal studiegebied	285	352	76	10

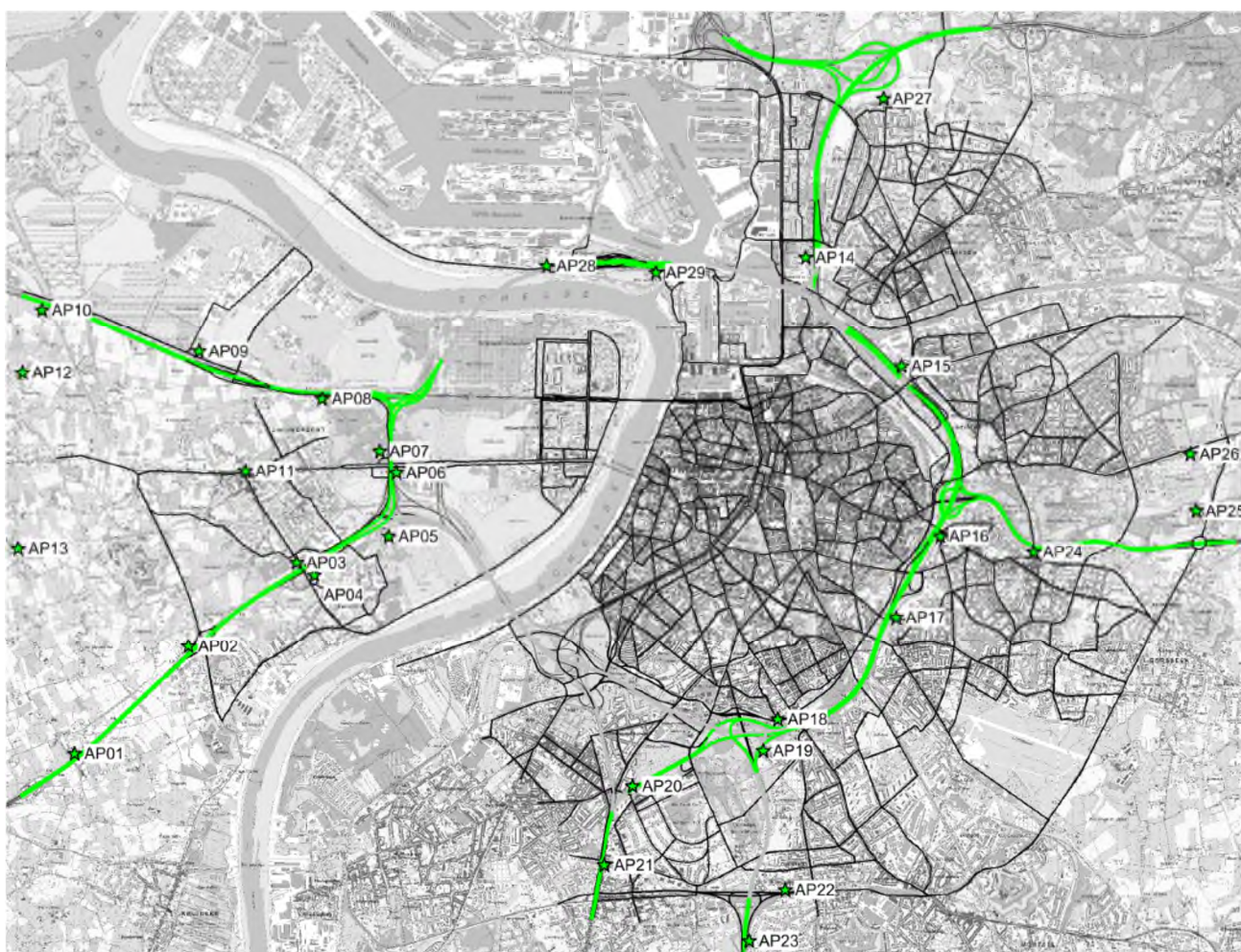


Figuur 15-12 Situering kwetsbare locaties binnen studiegebied

Externe veiligheid

In het rapport “Studie externe mensrisico’s plan voor de Derde Scheldekruising – Project-MER Oosterweelverbinding” (SGS, augustus 2016) wordt het direct mensrisico onderzocht met betrekking tot het wegtransport van gevaarlijke goederen. Het gaat om de potentiële impact op de omwonenden – dus niet op de weggebruikers – van een catastrofaal ongeval met een tankwagen met brandbare en/of toxische vloeistoffen of vloeibare gassen. Daarvoor wordt de statistische kans berekend op een sterfgeval t.g.v. het ongeval met een tankwagen in 29 representatieve analysepunten (waaronder een aantal buiten het eigenlijk studiegebied van het MER).

Voor het transport van gevaarlijke goederen worden enkel de hoofdwegen relevant geacht, waarbij bovendien rekening moet gehouden worden met het verbod op ADR-transporten door de Kennedy-tunnel (deze moeten de Schelde kruisen via de Liefkenshoektunnel of de brug van Temse). De hoeveelheid gevaarlijke transporten op het onderliggend wegennet, voor zover niet verboden, kan als verwaarloosbaar beschouwd worden ten aanzien van het direct mensrisico.



Figuur 15-13 Ligging analysepunten en beschouwde wegsegmenten ifv mensrisico (bron: SGS, 2016)

De benodigde verkeerscijfers (op etmaalniveau) zijn dezelfde als voor de lucht- en geluidsmodellering. Het exact aantal ADR-transporten⁵ kan niet afgeleid worden uit het model, aangezien hierin enkel de categorie “zwaar vrachtverkeer” (>12 ton) wordt onderscheiden, maar kan op basis van verkeers-tellingen geschat worden op 3% van het totaal zwaar vrachtverkeer. Binnen het totaal ADR-transport zijn de aandelen van de relevant stofcategorieën als volgt: brandbare vloeistoffen 35,8%, brandbare gassen 5,9%, toxische vloeistoffen 1,26%, toxische gassen 0,54% en samengeperste gassen 0,9%.

De op basis van deze gegevens berekende risico's in de 29 analysepunten zijn voor de referentie-toestand (verkeersscenario OW 0-0-1) als volgt:

Tabel 15-4 Berekend mensrisico in analysepunten – referentietoestand (SGS, 2016)

Analysepunt	Risico OW 0-0-1	Analysepunt	Risico OW 0-0-1
AP01	2,68 E-06	AP16	6,59 E-06
AP02	2,36 E-06	AP17	5,35 E-06
AP03	2,13 E-06	AP18	3,24 E-06
AP04	1,81 E-06	AP19	1,98 E-06

⁵ ADR is de afkorting van de Franse titel van het Europees verdrag uit 1968 betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg: "Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route".

AP05	5,98 E-07	AP20	2,26 E-06
AP06	2,60 E-06	AP21	1,60 E-06
AP07	1,64 E-06	AP22	2,42 E-09
AP08	2,39 E-06	AP23	1,50 E-06
AP09	1,31 E-06	AP24	3,94 E-06
AP10	1,95 E-06	AP25	4,73 E-09
AP11	9,61 E-11	AP26	6,85 E-11
AP12	5,59 E-10	AP27	6,21 E-07
AP13	Buiten contouren	AP28	Buiten contouren
AP14	2,65 E-06	AP29	Buiten contouren
AP15	4,27 E-06		

In alle analysepunten in de directe nabijheid van een autoweg ligt het mensrisico in de referentie-toestand op 1,3 à 6,6 E-06 (= risico op overlijden van 1,3 à 6,6 op 1 miljoen). Het hoogste risico komt voor in punt AP16, langs de R1 tussen knoop Antwerpen-oost en afrit Borgerhout. Op grotere afstand van de autowegen wordt het risico extreem klein.

Voor nadere toelichting verwijzen we naar de studie van SGS zelf (bijlage 2 bij hoofdrapport).

15.3 Referentietoestand

Tussen nu ('bestaande toestand') en referentiejaar 2020 zal de omgeving van het projectgebied blijven evolueren. De referentietoestand komt voor de discipline mens-ruimtelijke aspecten overeen met de bestaande toestand aangevuld met de te verwachten ruimtelijke ontwikkelingen tussen nu en de afwerking van het project, die relevant zijn voor het project omdat er directe wederzijdse beïnvloeding qua ruimtegebruik, belevingswaarde,... te verwachten is. De referentie-toestand komt overeen met het nulalternatief, het niet uitvoeren van de werken.

Autonome ruimtelijke ontwikkelingen die relevant geacht worden voor het project (gelegen binnen het mesostudiegebied) zijn:

- Uitbreiding Hogere Zeevaartschool
- Renovatie en uitbreiding Royerssluis (zal om praktische redenen in één aannemingsopdracht uitgevoerd worden met Oosterweelproject)
- Project Slachthuissite (cfr. RUP Slachthuissite – Noordschippersdok – Lobroekdok)
- Inrichting Droogdokkenpark
- Verdere ontwikkelingen op het Eilandje

Zoals eerder aangegeven, maken ook alle infrastructuurwerken op Linkeroever, die het voorwerp uitmaken van het reeds goedgekeurd project-MER "Infrastructuurwerken Linkeroever", deel uit van de referentiesituatie. T.a.v. de discipline mens-ruimtelijke aspecten heeft hiervan enkel het herinrichten van de knoop E34-N49a ("noordelijke knoop") een directe interferentie met de Oosterweelverbinding.

Voorts maken ook heel wat werken deel uit van de referentietoestand, die (vnl.) uitgevoerd worden in functie van het Oosterweelproject, maar voorafgaand werden/worden uitgevoerd en apart vergund werden/worden:

- Verleggen nutsleidingen (o.a. Fluxysleiding op Linkeroever)
- Verleggen en herinrichten Groot Schijn en alle bijhorende werken
- Afbraak IJzerlaanbrug en bouw nieuwe fietsbrug over het Albertkanaal
- Bouw nieuw afwateringskanaal van het Lobroekdok naar het Asiadok parallel aan de nieuwe IJzerlaan

15.4 Geplande toestand en milieueffecten – basisalternatief

15.4.1 Bestemming

Het project Oosterweelverbinding wordt planologisch mogelijk gemaakt door het GRUP “Oosterweelverbinding” (definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 16 juni 2006) en het GRUP “Oosterweelverbinding Wijziging” (definitief vastgesteld door de Vlaamse regering op 20 maart 2015).

Het GRUP “Oosterweelverbinding” maakt daarbij de projectonderdelen op Linkeroever mogelijk: de westelijke tunnelmond van de Scheldetunnel, de aansluiting op de E34, het supprimeren van de Charles De Costerlaan en het gebruik van (een deel van) het Sint-Annabos als werfzone en de herinrichting achteraf. Gezien de fundamentele wijzigingen aan het ontwerp op Rechteroever t.o.v. het oorspronkelijk concept (met tunnels i.p.v. Lange Wapper-viaduct, insleuving R1), zijn de werken daar enkel vergunbaar o.b.v. GRUP “Oosterweelverbinding Wijziging”. En alhoewel het ontwerp van de Scheldetunnel niet gewijzigd is, is het GRUP t.h.v. de Schelde ook gewijzigd, in de zin dat de zone waarin gebaggerd zal worden aangeduid werd als werfzone (in het GRUP van 2006 was enkel de zone ingenomen door de tunnel zelf aangeduid).

Het project is compatibel met de geldende juridische bestemmingen en de beleidsvisie(s). Deze compatibiliteit zal ten gronde worden onderzocht bij de behandeling van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning. Wanneer beperkte afwijkingen noodzakelijk zouden zijn, kan onderzocht worden of artikel 4.4.7, §2 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening van toepassing is.

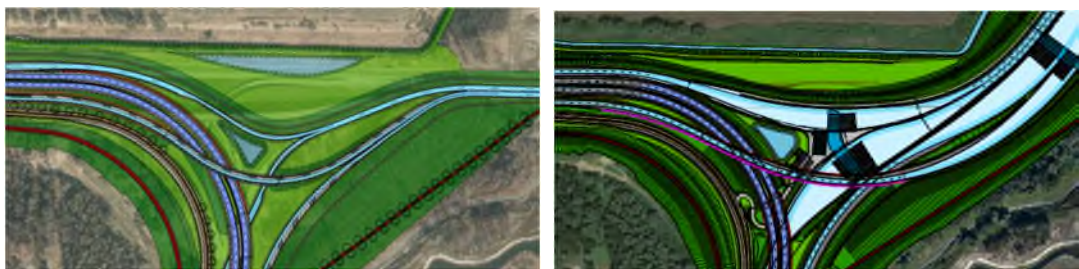
15.4.2 Gebruikswaarde

De belangrijkste negatieve effecten inzake gebruikswaarde worden gevormd door het direct ruimtebeslag, waardoor ontwikkeling van andere ruimtelijke functies op diezelfde plaats niet meer mogelijk is. We gaan hieronder meer in detail in op de ruimtelijke impact in de verschillende deelgebieden, met onderscheid tussen de permanente en de tijdelijke effecten inzake gebruikswaarde.

15.4.2.1 Permanente effecten (exploitatiefase)

Deelzone Linkeroever

De bruto oppervlakte van de weginfrastructuur op Linkeroever in de exploitatiefase, inclusief taluds, buffers, dienstwegen en fietspaden, bedraagt ca. 28,5 ha. Daarvan wordt ca. de helft ingenomen door het knooppunt met de E34, dat reeds volledig heringericht werd/wordt i.k.v. de infrastructuurwerken op Linkeroever. Het bijkomend ruimtebeslag door het Oosterweelproject (m.b. de verbindingen tussen de E34 richting Zelzate en de tunnel) betreft slechts enkele ha. Aangezien het om ontoegankelijke restgronden gaat tussen het knooppunt en de aanpalende natuurgebieden (Blokkeersdijk ten N en Nieuwe Middenvijver ten ZO), wordt het effect op gebruikswaarde t.h.v. het knooppunt als verwaarloosbaar (effectscore 0) beoordeeld.



Figuur 15-14 Knooppunt E34 na infrastructuurwerken LO, resp. aansluiting Oosterweelverbinding

De overige 14 ha van de weginfrastructuur, tussen het knooppunt en de tunnelmond, beslaan de ZW hoek van het Sint-Annabos, zijnde het deel van het bos met de laagste toegankelijkheid en het minst intensief recreatief gebruik. Het effect op gebruikswaarde wordt als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Verder NO-waarts doorsnijdt het tracé het Sint-Annabos over ca. 600m. Omdat het tracé hier in tunnel gelegen is en het bos bovenop de tunnel na de werken zal heringericht worden, is er geen permanent effect inzake gebruikswaarde. In het oorspronkelijk concept zou het grootste deel van het Sint-Annabos oorspronkelijk ook gerooid worden i.f.v. tijdelijke stockage van baggerspecie uit de Schelde (zie § Aanlegfase). Bij stockage op een andere locatie (b.v. het Noordelijk Insteekdok) wordt enkel het deel van het bos gerooid rond de bouwput van de tunnel en in de toekomstige buitendijkse zone.

Bij gebruik van het Sint-Annabos als stockagezone wordt het bos grotendeels gerooid en wordt het gerooid deel van het bos na de realisatie van het project onmiddellijk opnieuw aangeplant worden. Bij gebruik van (een) andere stortlocatie(s) zal de heraanplant gefaseerd gebeuren over een langere termijn. In beide gevallen zal echter het monotoon bos met exoten (vnl. populieren) vervangen worden door een bos- en natuurzone – deels buitendijks – met streekeigen vegetatie en een beduidend hogere ecologische waarde. Het oostelijk deel van het nieuw bos wordt specifiek ingericht als recreatief bos.



Figuur 15-15 Geplande inrichting Sint-Annabos na de aanleg van de Oosterweelverbinding

(oost = recreatief bos; west = broekbos (natuur); noord = buitendijks bos en slikke en schorre (natuur))

Omdat er t.o.v. de huidige toestand geen relevante wijziging zal zijn van de oppervlakte voor recreatie bruikbaar bos, blijft het effect op gebruikswaarde beperkt. In de variant waarbij het merendeel van het bos niet gerooid wordt, is er geen relevante wijziging van de oppervlakte voor recreatie bruikbaar bos en wordt het effect als niet significant (0) beoordeeld. In de variant met tijdelijke speciebergings wordt het bos achteraf terug aangeplant, maar omdat het tientallen jaren zal duren vooraleer sprake is van een volwaardig bos, wordt de tijdelijke inname toch als een negatief effect (-2) beoordeeld.

Naast de Oosterweelverbinding zelf gaat het project ook gepaard met het supprimeren van de Charles De Costerlaan; in de plaats komt enkel een fietspad/interventieweg. De bestaande bomenrijen worden behouden. Het betreft een zone van in totaal ca. 7,1 ha (expressweg met ventwegen en brede

bermen), waarvan echter “slechts” ca. 3,1 ha wegverharding, die tot groenzone omgevormd wordt. Het effect inzake gebruikswaarde wordt als beperkt positief (+1) beoordeeld.

Scheldetunnel

Het Oosterweeltracé doorsnijdt de Schelde over een afstand van ca. 850m. Aangezien het tracé hier in tunnel gelegen is en de bodem van de Schelde op zijn huidig peil wordt hersteld (op natuurlijke of kunstmatige wijze), heeft het project geen permanente effecten op de gebruikswaarde van de Schelde als waterweg (0).

Deelzone Oosterweelknoop

In de deelzone Oosterweelknoop, tussen de Scheldeoever en het Amerikadok, beslaat het projectgebied een oppervlakte van ca. 48,2 ha, waarvan ca. 19 ha ingenomen wordt door de eigenlijke weg-infrastructuur (sleuf met rondweg). Daarvan omvat ca. 11 ha het noordelijk deel van de Noordkasteelsite; de rest bestaat uit wegenis (Scheldelaan/Oosterweelsteenweg) en havengebied (opslagterrein Total en loodsen t.h.v. Royerssluis).



Figuur 15-16 Inname Noordkasteelsite door projectgebied en Oosterweelknoop zelf

Het projectgebied neemt de NW hoek van de Noordkasteelvijver in (ca. 1,5 ha). Dit verlies wordt (in functie van fauna en flora, cfr. milderende maatregel vanuit plan-MER Oosterweelverbinding) echter gecompenseerd door een nieuwe vijver ten westen van de huidige vijver, maar het verlies van de brede groenzone van de Noordkasteelsite is permanent en wordt slechts marginaal gecompenseerd. Samen met de sterke verstoring door het verkeersgeluid van de Oosterweelknoop (zie discipline geluid), en ondanks het behoud van de Scheldedijk (fietsers en wandelaars) en van het grootste deel van de recreatievijver, zorgt dit voor een negatief tot aanzienlijk negatief effect (-2/-3) t.a.v. de recreatieve waarde van deze site.

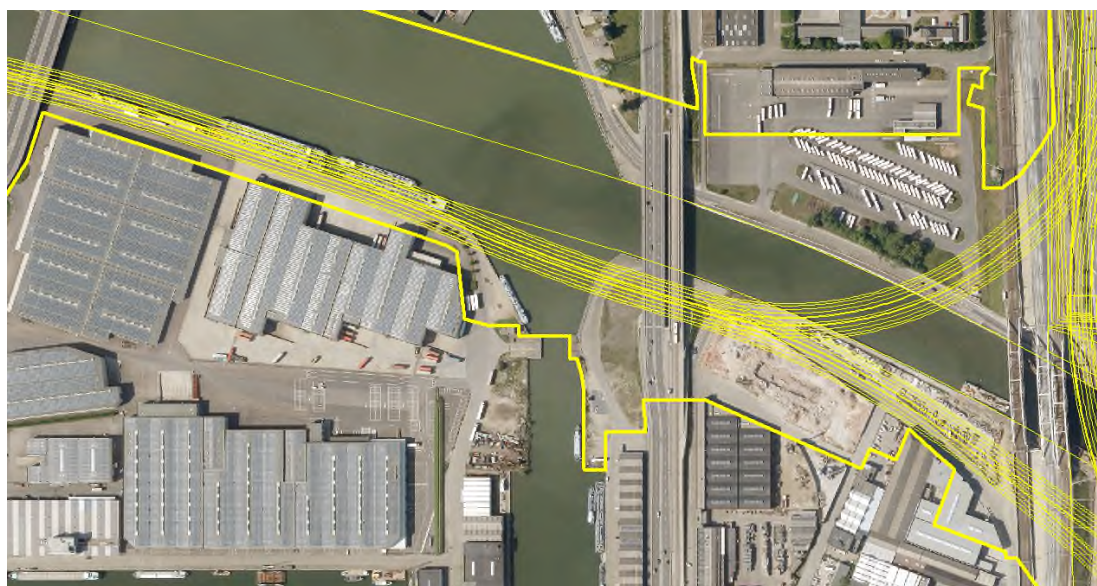
Het tracé van de Scheldelaan-Oosterweelsteenweg wordt omgeleid rond de Oosterweelknoop, zodat er geen negatief effect is op de ontsluitingsfunctie van deze as. Het opslagterrein van Total wordt momenteel slechts extensief benut en de SAMGA-loodsen staan leeg. Niettemin gaat in totaal ruim 5 ha economisch benutbare oppervlakte verloren, wat als een beperkt negatief effect (-1) wordt beoordeeld.

Voorts heeft de westelijke, historisch belangrijke SAMGA-loods potentie als culturele functie. In het basisontwerp moet deze loods verdwijnen, maar mits toepassing van de Nederlandse interpretatie van de Tunnelrichtlijn is het bouwtechnisch mogelijk om de tunnelmond westwaarts op te schuiven en het tracé licht te verschuiven zodat de loods toch kan behouden blijven (de oostelijke SAMGA-loods moet sowieso gesloopt worden, aangezien deze precies op het tracé staat).

Het project heeft geen directe impact op de site van de Hogere Zeevaartschool, noch op de site van de kerk van Oosterweel (beschermd monument). De omgeving van de kerk wordt wel heringericht.

Deelzone Kanaal

In deze deelzone bestaat het project uit twee boven elkaar gelegen cut & cover tunnels, die net ten oosten van de Noorderlaan uiteen gaan. De onderste tunnel gaat naar het NO, kruist het Albertkanaal en sluit t.h.v. de Groenendaallaan aan op de R1; De bovenste tunnel gaat naar het ZO en sluit t.h.v. het Lobroekdok aan op de R1 (zie verder). De rest van de landzijde van het projectgebied bestaat uit werfzones.



Figuur 15-17 Projectgebied en tracé tunnels in deelzone Kanaal

Een aanzienlijk deel van de tunnellengete ligt onder het Amerikadok, Straatsburgdok en Albertkanaal. De bovenkant van de tunnels ligt onder het huidige bodempeil, waardoor het project geen permanente effecten heeft op de gebruikswaarde van deze waterwegen.

De tunnels lopen ook gedeeltelijk onder land, meer bepaald:

- Aan de noordzijde van Mexico-eiland (Straatsburgdok-Zuidkaai): Er wordt niet geraakt aan de loodsen langs deze kade, en de kaaimuur en kade worden na de werken in hun huidige staat hersteld. >> op zich zijn er dus geen permanente effecten, maar mogelijks zullen bepaalde op- en overslagactiviteiten niet meer mogelijk zijn omdat het draagvermogen van de tunnelwanden onder de kade overschreden wordt (0/-1)
- Aan de noordzijde van de wijk Dam (Bredastraat): Het tracé van de zuidelijke tunnel loopt grotendeels door onbebouwde opslagterreinen. Na de werken wordt de kadezone in de huidige staat hersteld en kunnen de terreinen terug gebruikt worden voor opslag in open lucht. In de ZO hoek valt een deel van een loodsencomplex (ca. 2000 m² grondoppervlakte) weliswaar binnen het afgebakend projectgebied, maar deze gebouwen kunnen behouden blijven tijdens de aanlegfase⁶. >> idem als hiervoor (0/-1)
- Aan de noordzijde van het Albertkanaal: Het tracé van de noordelijke tunnel neemt de ZO hoek van de stelplaats van De Lijn in (die daarnaast ook gedeeltelijk als werfzone zal gebruikt worden, zie verder). Dit hoekje wordt momenteel enkel als toerit gebruikt en wordt na de werken in zijn huidige toestand hersteld. >> geen permanente effecten t.o.v. het huidige

⁶ Deze gebouwen waren preventief opgenomen in het projectgebied maar dit bleek achteraf gezien niet nodig te zijn.

grondgebruik, maar de bouwbeperkingen bovenop de tunnel limiteren wel de toekomstige gebruiksmogelijkheden van deze hoek (0/-1)

Deelzone Luchtbal/Merksem

Het projectgebied ligt in deze deelzone volledig binnen de bestaande zate en bufferzones van de R1. Er is geen ruimte-inname van de woonwijken van Luchtbal en Merksem. Het vervangen van het huidige viaduct van de R1 over de Groenendaallaan door een sleuf onder deze weg heeft geen impact op vlak van gebruikswaarde (0).



Figuur 15-18 Knooppunt Groenendaallaan voor en na uitvoering van het project

Ter hoogte van knooppunt Groenendaallaan wordt de zate van de R1 beperkt verbreed om plaats te maken voor de aansluiting van de Oosterweeltunnels. Dit extra ruimtebeslag wordt echter meer dan gecompenseerd door de herinrichting van het knooppunt, waarbij het half klaverblad aan de oostzijde vervangen wordt door een minder ruimte-extensief half Hollands complex. Aan de noordzijde van de Groenendaallaan ontstaat hierdoor een bijkomende parkzone van ca. 2 ha. Aan de kant van de spoorweg is er geen verschil in ruimte-inname t.o.v. het bestaand half Hollands complex. Om verkeers-technische redenen wordt de zuidelijke arm van het Hollands complex in het verlengde gelegd van de Lambrechtshoekenlaan, maar door deze arm over ca. 80m te overkappen, ontstaat ook aan de zuidzijde van de Groenendaallaan ca. 2 ha bijkomende parkzone. Beide parkzones kunnen op termijn geïntegreerd worden in het veel groter Laaglandpark en ontsloten worden door een nieuw fietspad. Het effect van de herinrichting van knoop Groenendaallaan op de (recreatieve) gebruikswaarde wordt als beperkt positief (+1) beoordeeld.

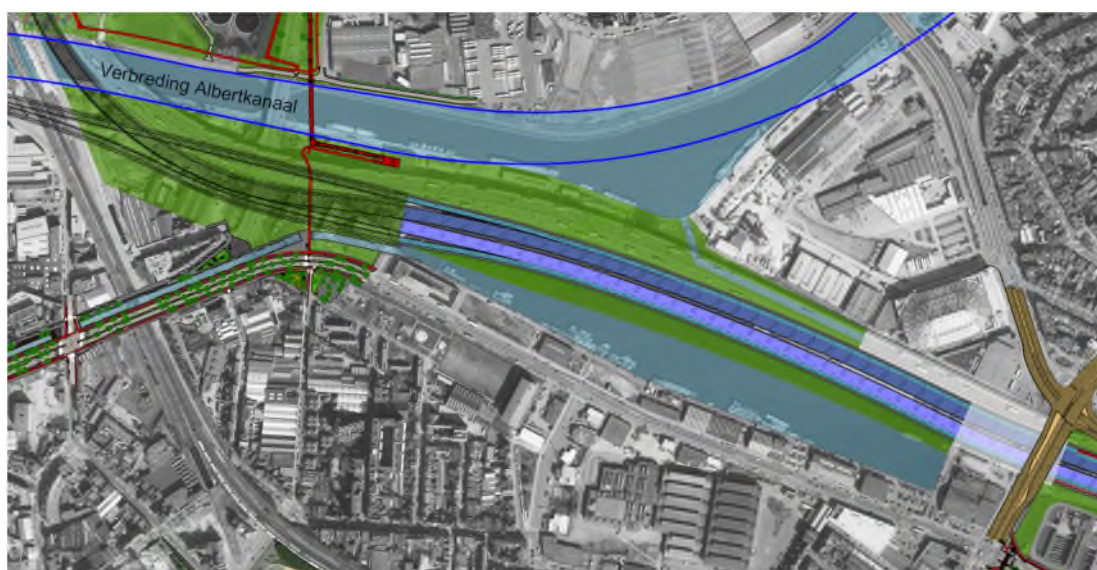
Ten noorden van het knooppunt Groenendaallaan wordt de zate van de R1 aan de westzijde verbreed met 2 rijstroken, maar dit betreft restruimte tussen de huidige autoweg en de spoorweg, zonder effect inzake gebruikswaarde (0).

Hier en daar wordt ook een smalle strook ingenomen van de groenbuffer langs de kant van Merksem. Dit heeft echter geen significante invloed op de bufferfunctie ten opzichte van de bewoning. Door zijn ontoegankelijk karakter heeft de ingenomen groenstrook geen andere gebruikswaarde (0).

Deelzone Lobroekdok

In deze deelzone heeft het project de grootste ruimtelijke impact. Ten eerste wordt het viaduct van Merksem (inclusief brug over het Albertkanaal) vervangen door een sleuf/tunnel. Om deze werken te kunnen uitvoeren zonder de verkeersfunctie van de R1 langdurig te hypothekeren, wordt het tracé van de R1 daarbij lichtjes naar het zuidwesten verschoven, en wordt de nieuwe sleuf/tunnel *naast* het viaduct gebouwd.

De IJzerlaanbrug werd reeds voorafgaand aan het Oosterweelproject afgebroken in functie van een betere aansluiting van de Singel (Slachthuislaan) op de Noorderlaan. Ongeveer op deze plaats werd een nieuwe fietsbrug gebouwd over het Albertkanaal. Omdat het Lobroekdok door de bouw van de sleuf van de nieuwe R1 zijn afwatering richting Albertkanaal verliest, wordt een nieuw afwateringskanaal aangelegd langs de IJzerlaan naar het Asiadok. Deze werken zijn vergund en op heden (medio 2018) in uitvoering.



Figuur 15-19 Geplande toestand in deelzone Lobroekdok

In de zone tussen de spoorweg en het Lobroekdok worden zowel de R1 (tunnel onder het Albertkanaal) als de zuidelijke tunnel van de Oosterweelverbinding ondergronds gebracht, en het maaiveld erboven kan een nieuwe functie krijgen (normaliter groenzone). Ook een zone ten ZW van de nieuwe tunnels en heel de oeverzone langs het Albertkanaal worden ingenomen door het project. Dit gaat ten koste van ca. 3,2 ha bedrijventerrein ten zuiden van het huidig viaduct en ca. 3 ha ten noorden ervan. De bedrijfsgebouwen op de kop van het Lobroekdok, tussen de Slachthuislaan en het viaduct (Sodipa e.a.), zijn intussen reeds afgebroken in functie van de bouw van de fietsbrug en het nieuw afwateringskanaal van het Lobroekdok. Een deel van de kadezone wordt ingenomen door de helling naar de nieuwe fietsbrug.

De toekomstige functie/invulling van de ingenomen bedrijventerreinen staat nog niet vast. In principe zou het verlies aan oppervlakte bedrijventerrein quasi volledig kunnen hersteld worden na de werken, in het bijzonder de kadezones langs het Albertkanaal, indien deze terug worden overgedragen aan nv De Vlaamse Waterweg. De bedrijfsterreinoppervlakte zou zelfs uitgebreid kunnen worden met de zone van het huidig viaduct. Men kan er echter ook voor kiezen om de economische functie van de zuidelijke oever van het Albertkanaal af te bouwen en het gebied over te dragen aan de Stad Antwerpen en in te richten als groen/park/recreatiezone (zoals gesuggereerd wordt met de groene kleur op het inrichtingsplan). De effectscore verschilt naargelang de gemaakte keuze:

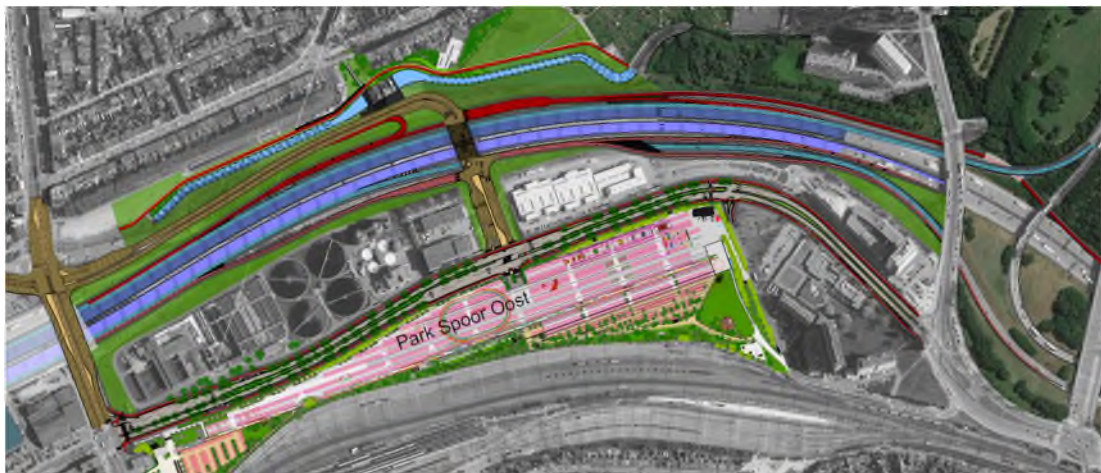
- Herstel of uitbreiding economische functie: 0/+1 voor functie bedrijvigheid, 0 voor recreatie
- Omvorming tot parkzone: -1 voor functie bedrijvigheid, +1 voor recreatie

Het opschuiven van het tracé van de R1 gaat zoals gezegd ten koste van de inname van meer dan de helft van het Lobroekdok (5,75 van de 10,6 ha). De huidige recreatieve en economische functie van dit dok, dat enkel als schuildok gebruikt wordt door lichters en motorjachten, is echter beperkt door zijn geringe diepte (2m) en de smalle verbinding met het Albertkanaal (onder het Viaduct van Merksem door). Bovendien zal het dok sowieso moeten ontruimd worden in functie van de noodzakelijke bodemsanering, die los staat van het Oosterweeldossier. Het effect van het verkleinen van het dok qua gebruikswaarde wordt daarom slechts als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Ter hoogte van het Sportpaleis en evenementenhal Schijnpoort zal de sleuf van de R1 overkapt worden en een ca. 1,5 ha groot “stedelijk plein” gecreëerd worden. Dit wordt qua gebruikswaarde als beperkt positief (+1) beoordeeld.

Deelzone Spoor Oost/Groot Schijn

Ook in deze deelzone wordt het viaduct, dat hier gradueel naar maaiveld daalt, omgevormd tot een open sleuf. In deze zone schuift de autoweginfrastructuur ca. 30m op richting Deurne (wijk Ten Eekhoven). Een tweede belangrijke ingreep is het supprimeren van het huidige half aansluitingscomplex aan de Schijnpoortweg (enkel op- en afrit richting zuiden). In de plaats komt een volledig Hollands complex ca. 650m meer naar het ZW. Dit nieuw complex wordt d.m.v. een nieuwe verbindingsweg verbonden met enerzijds de Noordersingel (t.h.v. de toegang tot park/parking Spoor Oost) en anderzijds de Schijnpoortweg (in het verlengde van de Theunisbrug). Deze nieuwe verbindingsweg komt in de corridor tussen de R1 en wijk Ten Eekhoven te liggen en komt op het dichtste punt tot op ca. 60m van de achterzijde van de bebouwde percelen.



Figuur 15-20 Geplande toestand in deelzone Spoor Oost/Groot Schijn

Omwillen van het opschuiven van de weginfrastructuur wordt ook de loop van het Groot Schijn verlegd, waarbij deze een meer natuurlijke (meanderende) loop krijgt en voorzien wordt van een nieuw pompstation. De zone rond het Groot Schijn en de nieuwe verbindingsweg naar Schijnpoort wordt ingericht als parkgebied, waarbij ook het Ringfietspad wordt verlegd. Er wordt niet geraakt aan de tramtunnel/sleuf aan de achterzijde van de woningen van de Ten Eekhovewijk. De huidige parking Ten Eekhoven (bezoekersparking voor het Sportpaleis) is inmiddels reeds gesupprimeerd, maar de parkeercapaciteit die verloren ging, werd gecompenseerd door de inrichting van site Spoor Oost als park annex parking. Deze werken werden of worden uitgevoerd voorafgaand aan de aanlegfase van het Oosterweelproject zelf, en vallen buiten het projectgebied.

De huidige bufferzone t.h.v. Deurne heeft binnen het projectgebied een oppervlakte van ca. 7,05 ha. Hiervan gaat ca. 3,65 ha verloren door het opschuiven/verbreden van de R1 en de aanleg van de nieuwe verbindingsweg. Anderzijds komt een hoekje van 0,25 ha vrij t.h.v. de huidige afrit naar de Schijnpoortweg. Het netto verlies aan bufferzone bedraagt aldus ca. 3,4 ha. Aangezien de bufferzone

ook in de huidige toestand “buffer” als enige gebruiksfunctie heeft, wordt het effect op gebruikswaarde als beperkt negatief beoordeeld (-1).

Aan de westzijde van de R1 wordt de ruimte-inname van de nieuwe op- en afrit grotendeels gecompenseerd door het afschaffen van de huidige oprit vanaf de Schijnpoortweg. Maar omdat deze infrastructuur ingesloten ligt tussen de autoweg en de zone van het waterzuiveringsstation en de bedrijvigheid langs de Singel, is de gebruikswaarde van deze strook sowieso quasi nihil. De verbinding van het nieuw Hollands complex met de Singel komt op de plaats van een parking van de aanpalende bedrijven (0,55 ha). Omdat het slechts over enkele tientallen parkeerplaatsen gaat, een klein deel van de parkeercapaciteit langs de Noordersingel, wordt het effect als niet significant (0) beoordeeld.

De nieuwe verbindingssarm van de R1-zuid naar het Hollands complex neemt een klein hoekje (ca. 800 m²) van het parkgebied Rivierenhof in. Gezien de zeer beperkte oppervlakte en de ligging naast de bestaande afrit van de E313 naar de R1-noord, wordt deze inname als niet significant (0) beoordeeld.

Globale beoordeling

De globale impact van het project in de exploitatiefase inzake gebruikswaarde wordt als niet significant tot beperkt negatief beoordeeld. Enkel de permanente inname van een aanzienlijk deel van de Noordkasteelsite wordt als negatief tot aanzienlijk negatief (-2/-3) beoordeeld. Projectonderdelen met (netto) positieve effecten (+1) qua gebruikswaarde zijn het supprimeren van de Charles De Costerlaan, het compacter maken van complex Groenendaallaan en de aanleg van het “stedelijk plein” boven de R1 t.h.v. het Sportpaleis.

15.4.2.2 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

Deelzone Linkeroever

Variant met stockage van baggerspecie t.h.v. het Sint-Annabos

Deze deelzone ondervindt een groot effect tijdens de aanlegfase door de inname van grote delen van het Sint-Annabos door de bouwput van de Scheldetunnel (NW) en werfzones (ZW), en vooral door het tijdelijk gronddepot (laguneringsveld) voor baggerspecie uit de Schelde. Zoals uit onderstaande figuur blijkt, zullen delen van het Sint-Annabos NIET gerooid worden: enerzijds de zone met de meest waardevolle vegetatie langs de Charles De Costerlaan (6,2 ha) en anderzijds de zone langs de bewoning van stadsdeel Linkeroever (8,4 ha). Het behoud van deze zones wordt als milderende maatregel opgelegd vanuit het plan-MER en GRUP Oosterweelverbinding. Voorts wordt ook niet geraakt aan de sportvelden aan het ZO deel van het bos.

Niettemin gaat tijdelijk 57,5 ha van het eigenlijk Sint-Annabos verloren, evenals 25,5 ha in de westelijke en noordelijke randzone van het bos⁷. Aangezien in deze variant slechts een klein deel van het Sint-Annabos behouden kan blijven, is er een grote impact op haar recreatieve waarde, die als negatief tot aanzienlijk negatief (-2/-3) wordt beoordeeld. De niet volledig negatieve beoordeling is het gevolg van het feit dat er in de directe omgeving van het Sint-Annabos nog verschillende andere bossen en parken zijn waar aan zachte recreatie kan gedaan worden (Middenvijver, Het Vliet, Esmoreitpark, in beperkte mate ook Blokkersdijk).

Variant met stockage van baggerspecie in het Noordelijk Insteekdok (uitvoeringsvariant “NID”)

In deze variant (zie ook hoofdstuk “Alternatievenonderzoek”, §3.4.14) wordt een veel kleiner deel van het Sint-Annabos gerooid, nl. enkel de west- en noordrand, die het minst benut worden voor recreatie. De intensief benutte delen van het bos in de richting van de woonwijken en de Charles De Costerlaan kunnen behouden blijven (en niet slechts een smalle strook, zoals in de vorige variant). Het effect op gebruikswaarde wordt in deze variant als beperkt negatief (-1) beoordeeld. Het feit dat dan ook een deel van het populierenbos niet of pas op lange termijn wordt vervangen door een ecologisch waardevoller bos met streekeigen soorten, is t.a.v. de (recreatieve) gebruikswaarde niet relevant.

⁷ Zoals eerder aangegeven gaat ook ca. 14 ha permanent verloren t.h.v. de tunnelmond.



Figuur 15-21 Indeling Sint-Annabos tijdens de aanlegfase – variant met grondstockage in het huidige bos



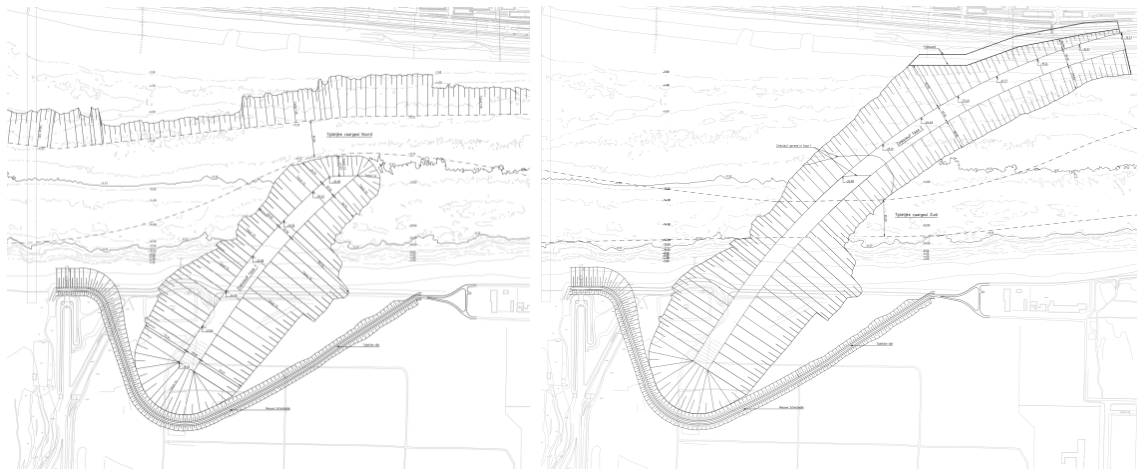
Figuur 15-22 Inrichting Sint-Annabos bij slibberging in het Noordelijk Insteekdok (donkergroene zone wordt niet gerooid i.f.v. de werken)

De stockage van baggerspecie in het Noordelijk Insteekdok wordt beperkt tot op max. -5,5m TAW, zodat erboven een waterdiepte van min. 9m overblijft. Zodoende blijven de bedrijven rond het dok (Gyproc,...) permanent bereikbaar voor hun schepen en kan het effect inzake gebruikswaarde als niet significant (0) beoordeeld worden.

Scheldetunnel

Om de Scheldetunnel te kunnen aanleggen, moet een brede sleuf van de Scheldebodem uitgebaggerd worden. Dit heeft negatieve gevolgen op de gebruikswaarde van de Schelde als waterweg. Om negatieve effecten op de scheepvaart zo klein mogelijk te houden, zal het uitbaggeren in twee fases verlopen (eerst de zuidelijke helft, nadien de noordelijke helft), waarbij telkens in het andere deel van de Schelde een vaargeul van minstens 85m breed wordt open gehouden. Tevens wordt reeds van bij de aanvang van de werken de Scheldedijk aan de zuidzijde achteruit geschoven, zodat een deel van de bagger/graafterken buiten de huidige Scheldebodding zal plaatsvinden en de scheepvaart dus per definitie niet zal hinderen.

De tijdelijke effecten inzake gebruikswaarde worden als beperkt negatief (-1) beoordeeld (zie ook discipline mens-mobiliteit).



Figuur 15-23 Fasering van de baggerwerken in de Schelde

Deelzone Oosterweelknoop

Bovenop de oppervlakte die permanent ingenomen zal worden door de weginfrastructuur (zie hiervoor), worden in deze deelzone volgende werfzones voorzien:

- Het (extensief gebruikt) opslagterrein van Total (samen met Total wordt een alternatieve locatie gezocht elders in de haven)
- De braakliggende terreinen ten oosten en zuiden van de kerk van Oosterweel
- De hele Noordkasteelsite m.u.v. het grootste deel van de vijver en de Hogere Zeevaartschool
- Een overslagzone in het Amerikadok (cfr. afvoer van grond via het water)

De terreininname van een deel van de groenzone van de Noordkasteelsite, en vooral het rooien van alle vegetatie die daarvoor nodig is, wordt als negatief tot aanzienlijk negatief (-2/-3) beoordeeld, omdat de recreatieve functie van de Noordkasteelsite tijdelijk grotendeels verloren gaat. De effecten van de andere werfzones inzake gebruikswaarde worden als niet significant (0) beoordeeld.

Deelzone Kanaal

Tijdens de aanleg zal de ruimte ingenomen door de kanaaltunnels niet beschikbaar zijn voor de huidige functies. Aan de landzijde betreft het de kades aan de noordzijde van Mexico-eiland en de terreinen voor opslag in open lucht aan de noordzijde van Dam. Aan de waterzijde gaat het om minder ruimte voor de scheepvaart. Het effect van dit tijdelijk verlies kan echter als slechts beperkt negatief (-1) beoordeeld worden om volgende redenen:

- Het concept van de gestapelde, deels op land gelegen tunnels werd precies gekozen om de impact op de scheepvaart tijdens de werken zo klein mogelijk te houden
- Op de plaatsen waar een waterweg gekruist worden (Albertkanaal, Asiadok) gebeurt de aanleg in twee fasen, zodat er steeds scheepvaart in één richting mogelijk blijft
- Het huidige gebruik van de kades van Mexico-eiland en de opslagterreinen is eerder extensief
- De aanleg van de kanaaltunnels gebeurt stapsgewijs, waarbij er telkens slechts een relatief kleine bouwput is en de bovengrondse functie na afwerking van elk segment zo snel mogelijk hersteld wordt

Bovenop de oppervlakte die permanent ingenomen zal worden door de weginfrastructuur (zie hiervoor), worden in deze deelzone volgende werfzones voorzien:

- Het braakliggend terrein in de bocht van de Straatsburgbrug
- Een overslagzone aan de noordzijde van het Straatsburgdok (cfr. afvoer van grond via het water)
- Een opslagterrein aan de Bredastraat
- Het grootste deel van de busstelplaats van De Lijn

Deze tijdelijke terreininnames – met name de noodzaak tot tijdelijke verplaatsing van de busstelplaats – worden eveneens als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Deelzone Luchtbal/Merksem

In deze deelzone zal een aanzienlijk deel van de groenbuffer tussen de R1 en Merksem gebruikt worden als werfzone. Alhoewel overal een (smalle) buffer behouden blijft, moet het grootste deel van de vegetatie tijdelijk verwijderd worden. Inzake gebruikswaarde wordt dit als beperkt negatief (-1) beoordeeld vanwege het tijdelijk verminderen of verlies aan buffering.



Masurebrug met zicht op de groenbuffers langs de R1 waarin de tijdelijke op- en afrit voorzien worden

Om de verkeershinder t.h.v. het complex Groenendaallaan tijdens de werken te beperken wordt vanuit de discipline mens-mobiliteit voorgesteld om een tijdelijke op- en afrit op de R1 te voorzien vanaf de Masurebrug (net ten zuiden van knoop Antwerpen-Noord). Hierbij zou een deel van de groenbuffers langs weerszijden ingenomen worden, maar omdat deze buffers in deze zone voldoende breed zijn en aan de kant van de bewoning kunnen behouden blijven, wordt dit als niet significant (0) beoordeeld op vlak van gebruikswaarde.

Deelzone Lobroekdok

In deze deelzone zal vnl. de bedrijvenzone langs het Albertkanaal gebruikt worden als werfzone, evenals andere terreinen langs de eigenlijke werkzone. Ook het deel van het Lobroekdok dat niet wordt ingenomen door de sleuf van de R1, is aangeduid als werfzone, maar dit is enkel in functie van de – los van het Oosterweelproject voorziene – bodemsanering. Gezien de vrij extensieve benutting van deze terreinen en van het dok, wordt het tijdelijk effect op gebruikswaarde slechts als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

In het kader van de voorbereidende werken, met name de afbraak van de IJzerlaanbrug en de bouw van de nieuwe fietsbrug, was er ook tijdelijke inname van functies. Het speelplein aan de Denderstraat werd daarbij preventief verplaatst naar de Slachthuislaan. Na afloop van de werken zal aan de kant van Merksem op de plaats van de afgebroken IJzerlaanbrug een nieuw park worden aangelegd⁸.

Deelzone Spoor Oost/Groot Schijn

Bovenop de oppervlakte die permanent ingenomen zal worden door de weginfrastructuur (zie hiervoor), worden in deze deelzone volgende werfzones voorzien:

- Parking Ten Eekhave (bezoekersparking Sportpaleis, inmiddels reeds verwijderd) en enkele parkings van bedrijven langs de Noordersingel
- De rest van de groenbuffer tussen de R1 en Deurne
- De vnl. braakliggende terreinen tussen de Singel en het knooppunt Antwerpen-Oost

Omdat het verlies aan parkeercapaciteit reeds bij voorbaat gecompenseerd werd door de inrichting van Spoor Oost als parking, en vanwege de beperkte gebruikswaarde van de overige terreinen (louter bufferfunctie), wordt het tijdelijk effect als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Globale beoordeling

De impact van het Oosterweelproject inzake gebruikswaarde is in de aanlegfase iets groter dan in de exploitatiefase vanwege de ruimte-inname door de werfzones en het tijdelijk verlies van de functies bovenop de kanaaltunnels. Het tijdelijk verlies van een groot deel van het Sint-Annabos in de variant met lagunering (-2/-3) en van de groenzone van de Noordkasteelsite (-2/-3) worden het meest negatief beoordeeld. Alhoewel hun gebruikswaarde op zich beperkt is, hebben de groenstroken tussen de R1 en de bebouwing van Merksem, resp. Deurne een belangrijke bufferfunctie, die tijdelijk deels verloren gaat (-1).

15.4.3 Ruimtelijke structuur en samenhang

15.4.3.1 Permanente effecten (exploitatiefase)

Op Linkeroever zal de sleuf van de Oosterweelverbinding vanaf de aansluiting op de E34 tot aan de tunnelmond van de Scheldetunnel een nieuwe barrière vormen tussen de omliggende groengebieden, maar omdat er ten noorden van de tunnelmond een verbinding behouden blijft tussen Blokkersdijk en Sint-Annabos, blijft de barrièrewerking beperkt. Anderzijds voorziet het project in het supprimeren van de brede Charles De Costerlaan, die vervangen wordt door een fietspad, waardoor de bestaande barrière tussen de groengebieden Sint-Annabos en Middenvijver quasi volledig opgeheven wordt. De recreatieve fietsverbinding op de (verlegde) Scheldedijk wordt behouden. Het effect van het project op Linkeroever inzake ruimtelijke structuur en samenhang wordt daarom netto als beperkt positief (+1) beoordeeld.

Gezien hun ondergrondse ligging hebben noch de Scheldetunnel noch de kanaaltunnels impact op de ruimtelijke structuur en samenhang van hun omgeving (score 0). De ca. 1500m lange en gemiddeld ca. 150m brede open sleuf van de Oosterweelknoop vormt wel een aanzienlijke ruimtelijke barrière, maar

⁸ Eerder was in deze zone een nieuwe woonwijk (ecowijk) gepland.

het effect wordt slechts als beperkt negatief (-1) beoordeeld, enerzijds omdat alle lokale verbindingen behouden blijven of hersteld worden en anderzijds omdat de sleuf de scheiding vormt tussen twee totaal verschillende ruimtelijke entiteiten met weinig ruimtelijke en functionele samenhang (groencluster Noordkasteel vs. havengebied) en slechts een verbreding inhoudt van de bestaande scheiding gevormd door de Scheldelaan-Oosterweelsteenweg. De recreatieve fietsverbinding wordt behouden op de (plaatselijk beperkt verlegde) Scheldedijk.

In de zone van de R1 bevinden alle geplande ingrepen zich in de directe omgeving van bestaande weginfrastructuur, waardoor de impact op de ruimtelijke structuur en samenhang van dit deel van het studiegebied beperkt is. De barrièrewerking van de autoweginfrastructuur blijft bestaan, maar wordt – minstens op visueel vlak – beduidend kleiner door het vervangen van het viaduct van Merksem door een tracé onder maaiveld. Tussen het Albertkanaal en het Lobroekdok en t.h.v. het “stedelijk plein” wordt de R1 ingetunneld/overkapt, en valt de barrièrewerking zelfs volledig weg. Alle bestaande lokale kruisingen van het hoofdwegenet (lokale wegen, fiets- en wandelpaden) blijven op hun huidige of een vergelijkbaar tracé behouden en plaatselijk worden nieuwe kruisingen gecreëerd (zie ook hoofdstuk mens-mobiliteit). Globaal wordt het effect van het project inzake ruimtelijke structuur en samenhang in de zone van de R1 als beperkt positief (+1) beoordeeld.

15.4.3.2 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

Tijdens de aanlegfase zal de ruimtelijke structuur en samenhang van het studiegebied tijdelijk verstoord worden ter hoogte van de werk- en werfzones. Door alle verbindingen in de mate van het mogelijke in stand te houden tijdens de werken, waar nodig via tijdelijke bypasses e.d., wordt de functionele barrièrewerking van het project zo beperkt mogelijk gehouden, maar gezien de omvang van de werken is een beperkt negatief effect (-1) niet te vermijden.

15.4.4 Beeld- en belevingswaarde

15.4.4.1 Permanente effecten (exploitatiefase)

Deelzone Linkeroever

De nieuwe weginfrastructuur op Linkeroever (sleuf naar tunnelmond Scheldetunnel, aansluiting op E34, tolpleinen) zal lokaal een aanzienlijke visuele impact hebben. Niettemin zal het negatief effect inzake beeld- en belevingswaarde relatief beperkt zijn (-1), omdat de volledige nieuwe infrastructuur (de sleuf naar de tunnelmond) verdiept wordt aangelegd en visueel gebufferd wordt door groenzones aan beide zijden (kant Blokkersdijk en kant Sint-Annabos). Het knooppunt met de E34 wordt slechts beperkt gewijzigd t.o.v. de huidige toestand en de referentietoestand (na uitvoering van het project Infrastructuurwerken Linkeroever). De grootste visuele impact is afkomstig van de luifels van de tolpleinen. Het tunnelgedeelte van het Oosterweeltracé heeft, na het herstel van de vegetatie erboven, uiteraard geen enkele visuele impact.



Visuele impressies van Oosterweelverbinding op Linkeroever

Het supprimeren van de Charles De Costerlaan zal een positief effect (+2) hebben qua beeld- en beleevingswaarde, aangezien het gepland fietspad visueel volledig geïntegreerd kan worden in de groene omgeving, wat met een 20m brede “expressweg” (exclusief ventwegen) onmogelijk is.

Na de aanlegfase zal het gerooid gedeelte van het Sint-Annabos grotendeels heringericht worden (m.u.v. de tunnelmond uiteraard), waarbij het huidige monotoon en geometrisch aangeplant bos zal vervangen worden door een nieuwe groenzone met een veel grotere diversiteit, niet alleen ecologisch maar ook visueel: in het oosten een recreatiebos, in het westen een broekbos met kreken, en in het noorden, voorbij de landinwaarts verschoven Scheldedijk een buitendijks vloedbos, slikke en schorre. De toekomstige beeld- en beleevingswaarde van dit gebied zal – weliswaar pas op langere termijn – iets hoger liggen dan in de huidige toestand (+1). In de varianten met specieberging in het Noordelijk Insteekdok wordt deze score behouden, omdat de meerwaarde vooral in het buitendijks vloedbos en het broekbos zit, die ook in deze varianten (grotendeels) nieuw gecreëerd zullen worden.

Scheldetunnel

De visuele impact van de Scheldetunnel is uiteraard nihil (effectscore 0).

Deelzone Oosterweelknoop

Net als de infrastructuur op Linkeroever zal de Oosterweelknoop – een complex van ca. 1500m lang en gemiddeld ca. 150m breed – lokaal een aanzienlijke visuele impact hebben, maar omdat dit knooppunt volledig onder maaiveld ligt, blijft het effect qua beeld- en beleevingswaarde naar de ruimere omgeving toe relatief beperkt. De lokale rondweg zal wel op maaiveld liggen, en alhoewel hij functioneel eigenlijk “slechts” een vervanging vormt voor de huidige Scheldelaan en Oosterweelsteenweg, is zijn omvang dermate (meer dan 1 km lang, 100 à 150m breed) dat het visueel effect – in combinatie met de erbinnen gelegen sleuf - als negatief tot aanzienlijk negatief (-2/-3) beoordeeld wordt.

Het havengebied ten noorden van het knooppunt heeft een beperkte beeld- en beleevingswaarde, met uitzondering van de site van de kerk van Oosterweel. Dit gebied wordt zelfs lichtjes opgewaardeerd door de aanleg van een vijver op het momenteel braakliggend perceel ten zuiden van de kerk.

De negatieve effecten qua beeld- en beleevingswaarde in dit deelgebied zijn vooral gekoppeld aan het verdwijnen van quasi de volledige groenzone van de Noordkasteelsite (-2/-3). Enkel de beboste dijk aan de noordzijde van de vijver blijft behouden (en schermt het knooppunt visueel af van de erachter gelegen recreatiezone). Het NW deel van de vijver gaat eveneens verloren, maar wordt vervangen door een nieuwe vijver ten westen van de bestaande (en zuiden van het kerkje van Oosterweel).



Visuele impressie van de sleuf van de Oosterweelknoop t.h.v. de kruising van de rondweg

Deelzone Kanaal

De visuele impact van de kanaaltunnels is uiteraard nihil (effectscore 0).

Deelzone Luchtbal/Merksem

In deze zone wordt het viaduct van Merksem vervangen door een open sleuf t.h.v. de Groenendaallaan en een tunnel onder het Albertkanaal. Daardoor wordt de visuele impact van de R1 naar haar ruimere omgeving toe beduidend kleiner, al wordt het positief effect op de beeld- en belevingswaarde t.a.v. de aanpalende woonwijken wel beperkt, aan de kant van Luchtbal door de aanwezigheid van de verhoogde spoorwegberm en aan de kant van Merksem door de bestaande – en te behouden/herstellen – groenbuffer. Derhalve wordt het effect slechts als beperkt positief (+1) beoordeeld.



Visuele impressie van de R1 t.h.v. Groenendaallaan en Albertkanaal (gezien vanuit het NW)

Deelzone Lobroekdok

In deze deelzone is de visuele impact van het viaduct het grootst, vooral gezien vanuit het westen (cfr. open zicht over Lobroekdok). Het effect van de insleuving van de R1 op de beeld- en belevingswaarde van het gebied wordt positief (+2) beoordeeld, en is uiteraard het grootst t.h.v. de overkapte autoweggedeelten tussen het Albertkanaal en het Lobroekdok en t.h.v. het “stedelijk plein”.



Visuele impressie van de geplande fietsbruggen t.h.v. Schijnpoortweg/”stedelijk plein”

In deze laatste zone worden fietsbruggen voorzien over de drukke Schijnpoortweg. Naast een verhoogde verkeersveiligheid, zorgt dit ook voor een hogere belevingswaarde voor de fietsers (uitzicht over de omgeving), terwijl de visuele impact van de fietsbruggen zelf – mits een slank ontwerp – beperkt blijft. Voorts ontstaat dankzij de afbraak van het viaduct een open zicht op het Sportpaleis vanuit het westen en zuiden. De verhoogde beeld- en belevingswaarde van deze deelzone zal vooral ten goede komen aan de bewoners van de nieuwe woonwijk op de Slachthuissite.

Deelzone Spoor Oost/Groot Schijn

De visuele impact van bestaande R1 is in deze deelzone kleiner dan verder noordelijk, omdat het viaduct gradueel overgaat naar een sleuf, en langs weerszijden visueel grotendeels afgeschermd wordt door een groenbuffer. De meerwaarde van de insleuving van de R1 op vlak van beleving is in deze deelzone dan ook zeer beperkt (0).



Visuele impressie van de R1 t.h.v. Deurne met Hollands complex, verbindingsweg en nieuwe loop Groot Schijn (gezien vanuit het oosten)



Bufferstrook met parking tussen R1 en Deurne (Ten Eekhovalei) gezien vanuit het noorden (Bisschoppenhoflaan) (links groenscherm achter woningen Ten Eekhovalei, rechts afrit R1)

Voorts is er de visuele impact van het nieuw Hollands complex en de nieuwe verbindingsweg. Deze laatste loopt doorheen de parkzone rond de verlegde loop van het Groot Schijn, hetgeen een beperkt negatief effect (-1) heeft op de belevingswaarde van dit gebied, o.a. voor de fietsers op het Ringfietspad. Dit negatief effect geldt in feite enkel voor het zuidelijk deel van de verbindingsweg, aangezien in het noordelijk deel de huidige afrit naar de Schijnpoortweg een vergelijkbare impact heeft. Aangezien

de groenbuffer achter de woningen van de Ten Eekhoveweg – die nu een visuele afscherming vormt t.o.v. parking Ten Eekhoe en de afrit van de R1 – behouden blijft, zal de nieuwe verbindingsweg geen negatieve visuele impact hebben op deze woningen.

Globale beoordeling

De effecten van de Oosterweelverbinding zelf inzake beeld- en belevingswaarde zijn niet significant voor de tunnelgedeelten en beperkt negatief voor de sleufgedeelten. Het meest negatief (-2/-3) zijn de impact van de rondweg van de Oosterweelknoop en het verdwijnen van het grootste deel van de groenzone van de Noordkasteelsite, maar anderzijds is er het positieve effect (+2) van het supprimeren van de Charles De Costerlaan. In de zone van de R1 is het globaal effect beperkt positief (+1) tot positief (+2) dankzij het vervangen van het in negatieve zin beeldbepalend viaduct van Merksem door een sleuf of tunnel. Lokaal is er een beperkt negatief effect (-1) van de nieuwe verbindingsweg tussen het Hollands complex en de Schijnpoortweg.

15.4.4.1 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

Tijdens de aanlegfase van een infrastructureurproject van dergelijke omvang zijn tijdelijke negatieve visuele effecten, veroorzaakt door bouwputten, werfmachines, werfverkeer, grondstocks,..., onvermijdelijk.

Maar doordat een groot deel van de werken uit uitgravingen en werken in bouwputten onder maaiveld betreft, blijft de visuele impact naar de ruimere omgeving vrij beperkt. De visuele impact naar de directe omgeving – voor zover deze hiervoor gevoelig is – wordt beperkt door het maximaal behoud van de essentiële delen van de bestaande groenbuffers, in het bijzonder t.h.v. het Sint-Annabos, de Noordkasteelsite en de bewoning van Merksem en Deurne. Dit geldt onder meer ook t.h.v. de tijdelijke op- en afrit van de R1 t.h.v. de Measurebrug, die voorgesteld wordt vanuit de discipline mens-mobiliteit.

De uitvoeringsvariant met specieberging in het Noordelijk Insteekdok scoort beter dan de basisvariant met stockage in het Sint-Annabos vanwege het behoud van een veel groter deel van dit bos.

15.4.5 Leefbaarheid en woonkwaliteit

15.4.5.1 Permanente effecten (exploitatiefase)

Voor de effecten van de lucht- en geluidsemissies van het verkeer op de leefbaarheid van de bevolking en op de kwetsbare locaties verwijzen we naar het deelrapport mens-gezondheid.

Directe impact op bewoning

Binnen het projectgebied bevindt zich geen enkele woning. Er is dus geen directe impact op bewoning (score 0).

Lichthinder

Ter hoogte van de sleuf op Linkeroever en de Oosterweelknoop is lichthinder te verwachten van het bijkomend verkeer en de wegverlichting. Omdat deze weginfrastructuur verdiept wordt aangelegd en de wegverlichting naar beneden wordt gericht, wordt het effect slechts als beperkt negatief beoordeeld (-1). Bovendien is er reeds veel lichthinder aanwezig in de ruime omgeving, afkomstig van de havenactiviteiten (vooral van de petrochemische installaties) en de bestaande autoweginfrastructuur. De tunnelgedeelten van het tracé hebben uiteraard geen enkel effect qua lichthinder.

In de zone van de R1 verdwijnt de belangrijkste bron van lichthinder, het viaduct van Merksem. De potentiële lichthinder van de sleuf- en uiteraard de tunnelgedeelten van de nieuwe R1 is beduidend kleiner, waardoor het effect als beperkt positief (+1). Sowieso zal er in deze stedelijke omgeving altijd veel lichthinder blijven bestaan, b.v. van het Sportpaleis.

Externe veiligheid (impact op omwonenden)

In het externe veiligheidsrapport (SGS, augustus 2016) werd ook het risico berekend van de geplande toestand (basisscenario OW 1-0-0) in de 29 analysepunten en vergeleken met de referentietoestand (OW 0-0-1). Bij de risicoberekeningen wordt ervan uitgegaan dat de nieuwe Scheldetunnel en de kanaaltunnels ADR-klasse C zijn en de R1, inclusief de OKA, ADR-klasse A is/blijft.

Tabel 15-5 Berekend mensrisico in de analysepunten – geplande toestand (SGS, 2016)

Analysepunt	OW 0-0-1	OW 1-0-0	Analysepunt	OW 0-0-1	OW 1-0-0
AP01	2,68 E-06	2,62 E-06	AP16	6,59 E-06	3,55 E-06
AP02	2,36 E-06	2,34 E-06	AP17	5,35 E-06	2,96 E-06
AP03	2,13 E-06	2,06 E-06	AP18	3,24 E-06	2,26 E-06
AP04	1,81 E-06	1,77 E-06	AP19	1,98 E-06	1,56 E-06
AP05	5,98 E-07	6,11 E-07	AP20	2,26 E-06	2,02 E-06
AP06	2,60 E-06	2,64 E-06	AP21	1,60 E-06	1,43 E-06
AP07	1,64 E-06	1,70 E-06	AP22	2,42 E-09	2,44 E-09
AP08	2,39 E-06	2,74 E-06	AP23	1,50 E-06	1,51 E-06
AP09	1,31 E-06	1,58 E-06	AP24	3,94 E-06	4,13 E-06
AP10	1,95 E-06	2,60 E-06	AP25	4,73 E-09	4,92 E-09
AP11	9,61 E-11	1,15 E-10	AP26	6,85 E-11	7,10 E-11
AP12	5,59 E-10	7,36 E-10	AP27	6,21 E-07	5,08 E-07
AP13	TV	TV	AP28	TV	8,54 E-09
AP14	2,65 E-06	1,55 E-06	AP29	TV	3,56 E-08
AP15	4,27 E-06	4,47 E-06			

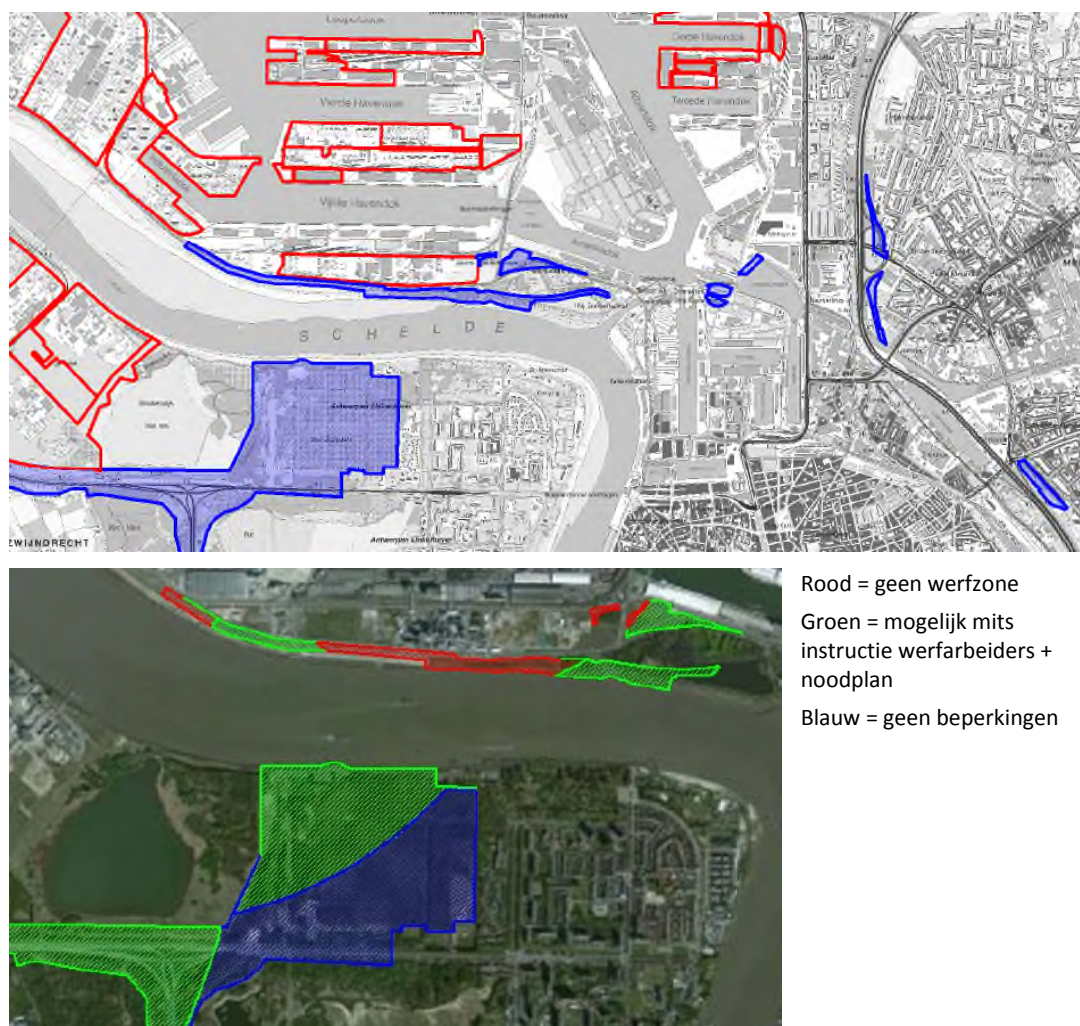
Ten opzichte van de referentietoestand zou het risico in bepaalde punten afnemen en in andere toenemen. Dit is het gevolg van de verschuivingen van zwaar verkeer t.g.v. de Oosterweelverbinding. De verschillen zijn meestal vrij klein, en de twee hoogste waarden uit de referentietoestand (AP16 en 17) nemen af door de verkeersafname op de zuidelijke R1. Het hoogste risico verschuift naar AP15 (t.h.v. het Sportpaleis), maar is lager dan het maximum in de referentietoestand. In punten AP28 en 29, gelegen nabij de Oosterweelknoop, is het risico niet langer verwaarloosbaar maar wel nog beduidend lager dan langs de bestaande autowegen.

15.4.5.2 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

Aangezien zich ook binnen de werfzones geen woningen bevinden is er ook in de aanlegfase geen directe impact op bewoning (0).

Lichthinder in de aanlegfase is vooral gekoppeld aan het voorkomen van avond- en nachtwerk, maar normaliter zal dit beperkt zijn. Voorts vinden de belangrijkste werkzaamheden plaats in diepe bouwputten (Scheldetunnel, sleuf Oosterweelknoop, kanaaltunnels, sleuf R1), hetgeen de potentiële lichthinder sterk beperkt (globale score 0/-1).

De bouw van weginfrastructuur gaat normaliter slechts in zeer beperkte mate gepaard met transport of opslag van gevaarlijke stoffen. Een aandachtspunt is wel het voorkomen van arbeiders in de delen van de werfzones die binnen de risicocontour van bestaande (hoge drempel) Seveso-inrichtingen vallen. Dit aspect werd ook onderzocht in het extern veiligheidsrapport. De meest kritische bedrijven t.a.v. de werken aan het project zijn Total Polymers Antwerp en Exxonmobil op Rechteroever (vnl. omwille van risico op gasexplosies) en 3M op Linkeroever (vnl. omwille van risico op toxische dampen).



Figuur 15-24 Ligging werfzones (blauw) t.o.v. Seveso-inrichtingen (rode contouren) (boven) en voorgestelde zonering i.f.v. externe veiligheid (onder) (SGS, augustus 2016)

(op Linkeroever zijn de werfzones weergegeven inclusief die van de infrastructuurwerken Linkeroever⁹)

In het veiligheidsrapport wordt in functie van deze risico een zonering van de potentiële werfzones voorgesteld (zie figuur):

- Rood = geen (permanente/langdurige) werfzones
- Groen = werfzones mogelijk mits instructie van de werfarbeiders m.b.t. de risico's en opmaak van een noodplan
- Blauw = geen beperkingen op werfzones (maar instructie is altijd wenselijk)

Omdat er ondanks alle voorzorgsmaatregelen altijd enig risico blijft bestaan, wordt het effect inzake externe veiligheid als beperkt negatief beoordeeld (-1).

⁹ Aangezien de infrastructuurwerken Linkeroever deel uitmaken van de referentiesituatie, zullen de werfzones die (enkel) aan dit project gekoppeld zijn, normaliter niet meer in gebruik zijn tijdens de werken aan het (eigenlijk) Oosterweelproject.

15.5 Geplande toestand en milieueffecten uitvoeringsvarianten

Het alternatievenonderzoek (zie hoofdstuk 3) leidde ertoe dat naast het basisontwerp van het Oosterweelproject ook volgende alternatieven en varianten meegenomen moesten worden in het project-MER (waarbij ook combinaties van varianten mogelijk zijn):

- Oosterweel “light” (OW light): basisontwerp met gereduceerde capaciteit in de kanaaltunnels (per tunnelbuis 1 volwaardige rijstrook + calamiteitenstrook i.p.v. 2 rijstroken + vluchtstrook) en in de erop aansluitende autowegen (Oosterweelknoop/Scheldetunnel en R1)
- overkappingsvarianten (“ov”):
 - overkappingsvariant 1 (“ov1”): overkapping R1 tussen Groenendaallaan en Turnhoutsebaan m.u.v. opening t.h.v. Lobroekdok (aansluiting Oosterweeltunnels op R1)
 - overkappingsvariant 2 (“ov2”): variant 1 zonder opening t.h.v. Lobroekdok + overkapping Oosterweelknoop
 - “Tuin van Deurne”-varianten (“TVD”): verschuiving en (gedeeltelijke) overkapping van de verbindingsweg t.h.v. knoop Schijnpoort (combineerbaar met alle varianten waarbij dit deel van de R1 overkapt wordt)
- variant zonder Oosterweelknoop (“zok”)
- variant zonder noordelijke kanaaltunnels (“znkt”)
- variant met aansluiting van de Groenendaallaan op de noordelijke kanaaltunnels in combinatie met een verdiepte heraanleg van het knooppunt (“gdl”)
- de verschillende varianten om de Oosterweelknoop compacter te maken, inclusief omvorming tot Hollands complex (“owk”)
- variant zonder tolpleinen aan de Scheldetunnel (“ztp”)
- variant met samengevoegde tunnels met splitsing/samenvoeging t.h.v. de kruising van de Noorderlaan (“skt”)
- variant met afgezonken en samengevoegde kanaaltunnels (“afz”)
- boortunnelvariant voor de zuidelijke kanaaltunnels (“bt”)¹⁰
- variant met SRW/DRW-concept op de noordelijke R1 (“srw”), in combinatie met:
 - de OKA als afzinktunnels
 - Hollands complex t.h.v. Schijnpoortweg i.p.v. 650m zuidelijker en geen verbindingsweg
- varianten met behoud van de Charles de Costerlaan (“cdc”):
 - voorkeursvariant met aansluiting op de parallelweg en 2x1 profiel (“cdc1”)
 - secundaire variant met directe aansluiting op E34 (“cdc2”)
- variant met aansluiting vanaf de parallelweg op Linkeroever op de Scheldetunnel (“apw”)
- variant met verlegde en deels ingesleufde/overkapte Singel (“sing”)
- variant met specieberging in het Noordelijk Insteekdok (“NID”) (aanlegfase)

Oosterweel “light” wordt hier dus in strikte zin beschouwd, enkel met aangepaste dwarsprofielen, maar zonder eventuele bijkomende aanpassingen t.o.v. het basisontwerp (overkappingen, ander

¹⁰ Een boortunnelvariant voor de noordelijke kanaaltunnels werd om bouwtechnische redenen als niet redelijk beoordeeld in het alternatievenonderzoek.

concept van knooppunten, ander tunneltype,...); deze worden apart behandeld onder de betreffende uitvoeringsvariant.

Voor ontwerpplannen of –schetsen en meer toelichting omtrent deze uitvoeringsvarianten verwijzen we naar §3.5.2 in deelrapport “algemene hoofdstukken”. De uitvoeringsvariant met speciebergings in het Noordelijk Insteekdok werd reeds behandeld bij de bespreking van de effecten in de aanlegfase van het basialternatief (zie hiervoor).

15.5.1 Bestemming

In onderstaande tabel wordt nagegaan of de alternatieven en varianten uitvoerbaar zijn op basis van de huidige planologische bestemmingen, in casu de GRUP’s “Oosterweelverbinding” en “Oosterweelverbinding – wijziging”.

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
“OW light”	Oosterweel “light” (capaciteitsreductie kanaaltunnels e.a.)	Wegenis met een smaller dwarsprofiel past uiteraard ook binnen de zone voor weginfrastructuur of de zone voor ongelijkvloerse weginfrastructuur (overdruk).
“ov” (alle varianten)	Overkapping R1 en/of Oosterweelknoop	Ervan uitgaand dat de tunnelveiligheidsnormen niet leiden tot een fundamentele verbreding van het dwarsprofiel (voor extra rijstroken, tussenwanden,...), passen alle overkappingsvarianten binnen de zone voor weginfrastructuur.
“zok”	Variant zonder Oosterweelknoop	Het supprimeren van delen van de geplande weginfrastructuur is planologisch altijd mogelijk.
“znkt”	Variant zonder noordelijke kanaaltunnels	Het supprimeren van delen van de geplande weginfrastructuur is planologisch altijd mogelijk.
“gdl”	Variant met verdiepte knoop Groenendaallaan + aansluiting op NKT	De verdiepte knoop en zijn op- en afritten passen normaliter binnen de zone voor weginfrastructuur. Mogelijks komt de westelijke aansluiting op de kanaaltunnels in beperkte mate tot buiten deze zone.
“owk”	Variant met OWK als Hollands complex	De Hollandse knoop zelf is vrijwel zeker inpasbaar binnen de zone voor weginfrastructuur, de nieuwe verbindingsweg tussen de knoop en de Scheldelaan echter niet.
“ztp”	Variant zonder topleinen	Het supprimeren van delen van de geplande weginfrastructuur is planologisch altijd mogelijk.
“skt”	Variant met samengevoegde kanaaltunnels	Aangezien de samengevoegde gestapelde tunnels een smaller dwarsprofiel hebben dan de gescheiden tunnels, passen ze uiteraard binnen de zone voor (ongelijkvloerse) weginfrastructuur. Ook t.h.v. het Noordkasteel is er minder ruimtebeslag (geen samenvoeging van tunnels per rijrichting nodig).
“afz”	Variant met afgezonken kanaaltunnels	De afzinktunnels volgens het voorgesteld tracé (zie hoofdstuk 3) liggen quasi volledig buiten de zone voor (ongelijkvloerse) weginfrastructuur (enkel het westelijk uiteinde t.h.v. de Rooyerssluis valt erbinnen). Zelfs indien het tracé zoveel mogelijk naar het zuiden zou opgeschoven worden, zou dit nog altijd het geval zijn, aangezien afzinktunnels

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		een groter dwarsprofiel hebben (naast elkaar gelegen i.p.v. gestapeld) en niet, zoals de C&C tunnels, ten dele onder de kades liggen.
"bt"	Boortunnelvariant voor zuidelijke kanaaltunnels	De westelijke tunnelmonden van de boortunnels (t.h.v. de Royerssluis) vallen binnen de zone voor weginfrastructuur, de oostelijke tunnelmonden niet, maar wel binnen werfzone, wat mogelijks planologisch aanvaardbaar is, aangezien de bovengrondse bestemming na voltooiing van de werken kan hersteld worden. Wat de eigenlijke boortunnels betreft, hangt alles af van het feit of constructies die diep onder de grond lopen en geen interferentie hebben met de bovengrond (ook niet tijdens de aanleg-fase) moeten voldoen aan de bovengrondse bestemming of niet.
"srw"	Variant met SRW/DRW op noordelijke R1, OKA als afzinktunnels en verschoven knoop Schijnpoort	Toepassing van het SRW/DRW-concept op de R1 zorgt voor een breder dwarsprofiel, maar dit blijft normaliter inpasbaar binnen de zone voor weginfrastructuur. De afzinkvariant van de OKA, met drie tunnels naast elkaar, valt daarentegen voor 2/3 buiten de zone voor ongelijkvloerse weginfrastructuur (overdruk) (enkel de westelijke tunnel valt erbinnen). Uitgaand van de ontwerpschetsen passen de op- en afritten van de naar de Schijnpoortweg verschoven Schijnpoortknoop normaliter binnen de zone voor weginfrastructuur. Dit is niet het geval voor de buitenste delen van de voorziene ovonde; deze vallen vnl. in de gewestplanbestemming "bufferzone".
"cdc"	Varianten met behoud Charles De Costerlaan	GRUP Oosterweelverbinding (2006) bestemt de noordelijke helft van de Charles De Costerlaan als groengebied en de zuidelijke helft als natuurgebied. In variant "cdc1" ligt de aansluiting van het verlengd tracé van de Charles De Costerlaan op de parallelweg ook grotendeels in natuurgebied (de brug over de E34 ligt in zone voor weginfrastructuur). In variant "cdc2" met directe aansluiting op de E34 liggen de bijkomende knooppuntarmen eveneens deels in natuurgebied. De stedenbouwkundige voorschriften van de bestemmingszones groengebied en natuurgebied laten "het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van <i>bestaande</i> openbare wegen en nutsleidingen" onder bepaalde voorwaarden toe. >> Het behoud van de Charles De Costerlaan lijkt aldus uitvoerbaar als "herstel of heraanleg van bestaande openbare wegen". De aanleg van de nieuwe weggedeelten (in beide varianten) is daarentegen niet compatibel met de bestemming natuurgebied.
"apw"	Variant met aansluiting parallelweg op Scheldetunnel	De voorziene op- en afrit ligt volledig binnen de knoop OWV-E34 en dus binnen de zone voor weginfrastructuur.

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
"sing"	Variant met verlegde en deels ingesleufde/overkapte Singel	De nieuwe Singel, de aangepaste knoop Schijnpoot en het te verschuiven deel van de R1 (rijrichting noord) passen allemaal binnen de zone voor weginfrastructuur, de verbinding met de Theunisbrug niet, maar dit is een ingreep die los van OWV op lokaal niveau kan uitgevoerd worden.

15.5.2 Gebruikswaarde

15.5.2.1 Permanente effecten (exploitatiefase)

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
"OW light"	Oosterweel "light" (capaciteitsreductie kanaaltunnels e.a.)	De ruimtewinst van enkel het reduceren van de wegcapaciteit door het schrappen van enkele rij- of vluchtstroken – dus zonder andere aanpassingen (overkapping, ander concept knooppunten,...) – is zeer beperkt: enkel het dwarsprofiel van de wegen en knopen wordt enkele meters smaller (-7m in de gestapelde kanaaltunnels of de Scheldetunnel), maar aan de lengteprofielen wordt niet geraakt. Bovendien gaat het in belangrijke mate om ondergrondse infrastructuur waarvan het permanent effect qua gebruikswaarde sowieso nihil is. Effectscore in alle deelzones gelijk aan basisalternatief.
"ov" (alle varianten)	Overkapping R1 en/of Oosterweelknoop	Door het overkappen van de R1 en/of de Oosterweelknoop komt een aanzienlijke oppervlakte beschikbaar voor andere functies: maximaal ca. 17,5 ha boven de R1 tussen Groenendaallaan en Turnhoutsebaan (bovenop wat reeds voorzien is in het basisontwerp) en ca. 19 ha boven de Oosterweelknoop. Omdat bovenop tunnels geen bebouwing mogelijk is en de overkapte zones omringd worden door wegenis (op- en afritten,...) zijn de gebruiksmogelijkheden relatief beperkt. De meest logische invulling is als park- of recreatiezone. Bij een overkapte Oosterweelknoop zou dit als een uitbreiding van de Noordkasteelsite kunnen gezien worden, op voorwaarde dat de barrièrewerking van de ringweg (in zekere mate) wordt opgeheven door een fiets/voetgangersbrug. Door het storend bovengronds verkeer blijft de recreatieve waarde van deze overkapping echter (zeer) beperkt. In de variant met een opening t.h.v. de aansluiting van de Oosterweeltunnels valt ca. 1 ha overkapping weg. In de "Tuin van Deurne"-varianten schuift de verbindingsweg t.h.v. knoop Schijnpoot op of wordt hij deels overkapt, zodat de groenzone rond het Schijn groter en toegankelijker wordt (positief effect op gebruikswaarde). Door de verbeterde geluids- en luchtkwaliteit (zie discipline mens-gezondheid) worden de terreinen rond de overkappingen geschikt(er) voor wonen of andere gevoelige

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		functies (m.n. Slachthuissite). In de variant met opening blijft de NW hoek van dit projectgebied (zone Noord-schippersdok) echter problematisch (zie discipline mensgezondheid). Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in; • Oosterweelknoop: -1 in “ov2” • Luchtbal/Merksem: +1 in “ov1” en “ov2” • Lobroekdok: -1/+2 in “ov1” en “ov2” • Groot Schijn: +1/+2 in “ov1” en “ov2”, +2 in “tvd”
“zok”	Variant zonder Oosterweelknoop	Zonder Oosterweelknoop daalt de oppervlakte ingenomen door autoweginfrastructuur van ca. 19 ha naar ca. 8 ha. Het weglaten van de op- en afritten laat ook toe om het tracé maximaal op te schuiven naar het noorden (weliswaar mits men binnen de zone voor weginfrastructuur blijft en voldoet aan de ontwerpnormen) en in principe ook volledig te overkappen. De lokale as Oosterweelsteenweg-Scheldelaan zou dan bovenop de overkapping kunnen gelegd worden. Zodoende zou heel de Noordkasteelsite m.u.v. de uiterste N- en NO-rand gevrijwaard kunnen blijven. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Oosterweelknoop (-1/0).
“znkt”	Variant zonder noordelijke kanaaltunnels	Het permanent effect van het supprimeren van de noordelijke kanaaltunnels is nihil, aangezien deze volledig ondergronds liggen. Er is wel een effectverschil met het basisontwerp aan beide uiteinden van de tunnels. T.h.v. de Oosterweelknoop is er een beperkte ruimtewinst van ca. 3 ha, maar deze situeert zich aan de NO zijde (kant SAMGA-loods) en niet t.h.v. de Noordkasteelsite, aangezien de Oosterweelknoop zelf (quasi) even groot blijft. Het verschil in gebruikswaarde met het basisontwerp wordt derhalve niet significant geacht. Aan het andere uiteinde, t.h.v. de Groenendaallaan, moet tussen de twee armen van de R1 geen ruimte meer worden voorzien om de kanaaltunnels in te voegen, en verliest de R1 ten noorden van deze invoeging eerst 2x2 en nadien 2x1 rijstroken. Dit betekent dat de R1 (in open sleuf) 20 à 30m verder van de bebouwing van Merksem kan komen te liggen. Deze restruimte kan gebruikt worden voor het verbreden van de groenbuffer tussen de bewoning en de R1. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Merksem/Luchtbal (+1).
“gdl”	Variant met verdiepte knoop Groenendaallaan + aansluiting op NKT	Het verdiepen en ongelijkvloers maken van knoop Groenendaallaan zorgt voor enige toename van de oppervlakte weginfrastructuur (ten koste van de groenzone rond de knoop), maar anderzijds wordt in dit concept bovenop de verdiepte knoop een stedelijk plein (t.h.v. station Luchtbal) voorzien. Netto is er derhalve een (beperkte) toename van de gebruikswaarde, althans indien het vanuit

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		verkeersveiligheid toegelaten wordt om de ovonde op -1 te overkappen (indien niet, is er eerder een beperkte afname van de gebruikswaarde). Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Merksem/Luchtbal (-1/+2).
“owk”	Variant met OWK als Hollands complex	Uitgaande van de ontwerpachets uit het TKV kan de ruimte-inname van de weginfrastructuur t.h.v. het Noordkasteel met Hollands complex geschat worden op 12 à 13 ha, dus 6 à 7 ha minder dan met “reuze-ovonde”. Zoals bij de variant zonder OWK – maar in mindere mate omdat de op- en afritten uiteraard ook plaats innemen – kan het tracé opgeschoven worden naar het noorden, waardoor de Noordkasteelsite is overgrote mate gevrijwaard zou kunnen worden. Dit is een positief effect t.o.v. het basisontwerp. Scores overal gelijk aan basisalternatief behalve in deelzone Oosterweelknoop (-1).
“ztp”	Variant zonder tolpleinen	Het supprimeren van de tolpleinen levert enkele ha ruimte-winst op, maar omdat dit een ontoegankelijk restgebied is, is het verschil in gebruikswaarde verwaarloosbaar. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“skt”	Variant met samengevoegde kanaaltunnels	Het permanent effectverschil tussen de samengevoegde en gescheiden kanaaltunnels is nihil, aangezien deze wegenis volledig ondergronds ligt. T.h.v. de SAMGA-loods is er 2 à 3 ha ruimtewinst (geen samenvoeging van tunnels meer nodig), maar niet t.h.v. de Noordkasteelsite, aangezien de Oosterweelknoop (quasi) even groot blijft. Het verschil in gebruikswaarde is derhalve niet significant. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“afz”	Variant met afgezonken kanaaltunnels	Deze uitvoeringsvariant wordt gecombineerd met het concept van de samengevoegde tunnels. Aangezien de kanaaltunnels volledig ondergronds liggen, ongeacht hun tracé of uitvoeringswijze, en de tunnelmonden identiek zijn, zijn de permanente effecten qua gebruikswaarde identiek aan die van variant “skt”. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“bt”	Boortunnelvariant voor zuidelijke kanaaltunnels	Deze uitvoeringsvariant is bouwtechnisch enkel realiseerbaar in de variant zonder noordelijke kanaaltunnels. De permanente effecten qua gebruikswaarde zijn dan ook quasi identiek aan die van variant “znkt”. Een klein verschil zit in het feit dat de boortunnels onder de Royerssluis doorgaan i.p.v. langs de noordzijde ervan te passeren, waardoor ook de oostelijke SAMGA-loods zou kunnen gevrijwaard worden. Daar staat echter tegenover dat de impact op de Hogere Zeevaartschool groter is in de boortunnelvariant. Scores overal gelijk aan basisalternatief.

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
"srw"	Variant met SRW/DRW op noordelijke R1, OKA als afzinktunnels en verschoven knoop Schijnpoot	Het SRW/DRW-concept wordt gecombineerd met een maximale overkapping van de R1, indicatief gelijk te stellen aan variant "ov1". Ervan uitgaand dat het SRW/DRW-concept volledig realiseerbaar is binnen de zone voor weg-infrastructuur (behalve t.h.v. de OKA), en geen invloed heeft op het dwarsprofiel van de R1 ten noorden en zuiden van het SRW/DRW-systeem, zijn de effecten qua gebruikswaarde volledig identiek aan die van variant "ov1". De ruimte-inname van de op- en afritten van de verschoven Schijnpootknoop zelf kan gelijkgesteld worden aan die van het basisconcept. Het verschil zit enerzijds in het supprimeren van de verbindingsweg, waardoor de groen/bufferzone t.h.v. wijk Ten Eekhave iets groter wordt en de parking van de bedrijven langs de Noordersingel kan behouden blijven. Anderzijds wordt t.h.v. de Schijnpootweg een ovonde voorzien, die weliswaar extra ruimte inneemt, maar quasi zonder gebruikswaarde (restruimte rond bestaande weginfrastructuur). Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Groot Schijn (0).
"cdc"	Varianten met behoud Charles De Costerlaan	Variant "cdc1": Het ruimtebeslag van een 2x1 weg is beduidend kleiner dan van de huidige Charles De Costerlaan (2x2 weg + ventwegen) maar uiteraard groter dan in het basisalternatief zonder weg, en dit ten koste van de groenoppervlakte (het fietspad moet ook in deze variant voorzien worden). Voorts neemt de doortrekking van de weg tot aan de aansluiting op de parallelweg ook natuurgebied in. In variant "cdc2" met directe aansluiting op de E34 is de inname van groen nog groter door het 2x2 profiel van de Charles De Costerlaan en de bijkomende knooppuntarmen. De huidige gebruikswaarde van de (ontoegankelijke) zones waar deze armen zouden komen is wel quasi nihil. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Linkeroever (-1/0 in beide varianten).
"apw"	Variant met aansluiting parallelweg op Scheldetunnel	De voorziene op- en afrit ligt volledig binnen de knoop OWV-E34 waardoor er inzake gebruikswaarde geen significant effectverschil is met het basisontwerp. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
"sing"	Variant met verlegde en deels ingesleufde/overkapte Singel	Ten noorden van de Schijnpootweg neemt de nieuwe Singel een deel van de potentiële groene ruimte bovenop de overkapping van de R1 weg (o.a. een deel van het "stedelijk plein"). Ten zuiden van de Schijnpootweg verdwijnt de verbindingsweg maar daar komen een grotere Schijnpootknoop (ovonde) en de niet-tunnelgedeelten van de nieuwe Singel voor in de plaats; netto is er nauwelijks winst aan potentiële groene ruimte t.o.v. de andere varianten met overkapte R1 in deze zone.

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		Het downgraden van de Slachthuislaan en de Noordersingel verhoogt de gebruikswaarde van de aanpalende functies; in principe zouden deze wegen zelfs grotendeels kunnen gesupprimeerd worden. Het aansluiten van de Theunisbrug op de nieuwe Singel i.p.v. op de Bisschoppenhoflaan gaat gepaard met de inname van één of meer bedrijfsgebouwen en een deel van een parking, maar anderzijds is een nieuw multifunctioneel plein mogelijk aan de oostzijde van het Sportpaleis (dit komt dus in feite neer op een heroriëntatie van het “stedelijk plein”). Scores overall gelijk aan basisalternatief, behalve in: • Lobroekdok: 0/+2 • Groot Schijn: +1/+2

15.5.2.2 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
“OW light”	Oosterweel “light” (capaciteitsreductie kanaaltunnels e.a.)	Het beperkt kleiner dwarsprofiel van de weginfrastructuur heeft geen wezenlijk effect op de duur van de werken of de omvang van de werfzones. De beoordeling van deze variant is dus gelijk aan die van het basisontwerp. Scores overall gelijk aan basisalternatief.
“ov” (alle varianten)	Overkapping R1 en/of Oosterweelknoop	Het aanleggen van weginfrastructuur in tunnel t.o.v. in open sleuf vereist een langere uitvoeringstermijn en meer aanvoer en stockage van bouwmaterialen, waardoor deze varianten in de aanlegfase (iets) slechter scoren dan het basisontwerp. Scores overall gelijk aan basisalternatief, behalve in: • Oosterweelknoop: -3/-1 in “ov2” • Lobroekdok: -2/-1 in “ov1” en “ov2” • Groot Schijn: -2/-1 in “ov1”, “ov2” en “tvd”
“zok”	Variant zonder Oosterweelknoop	Het supprimeren van de Oosterweelknoop vereenvoudigt uiteraard de aanlegfase in deze deelzone. De werfzones blijven in principe dezelfde, maar de Noordkasteelsite kan ook in de aanlegfase quasi volledig behouden blijven. Scores overall gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Oosterweelknoop (-2/0).
“znkt”	Variant zonder noordelijke kanaaltunnels	Het supprimeren van de noordelijke kanaaltunnels vereenvoudigt de aanlegfase in deze deelzone zelf (tunnels in één i.p.v. twee verdiepingen) en aan beide uiteinden ervan (aansluiting op Oosterweelknoop en R1 t.h.v. Groenendaal-laan). Naast een inkorting van de duur van de werken, is de grootste meerwaarde wellicht het maximaal behoud van de groenbuffer langs Merksem (de werfzone kan door de

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		versmalling van het profiel van de R1 immers 20 à 30m opschuiven). Scores overall gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Kanaal (-1/0).
“gdl”	Variant met verdiepte knoop Groenendaallaan + aansluiting op NKT	Het verdiepen en ongelijkvloers maken van de knoop Groenendaallaan en het voorzien van een extra op- en afrit zorgen voor aanzienlijke technische complicaties en daardoor voor een langere uitvoeringstermijn, evenals voor een aanzienlijk groter grondverzet in deze deelzone. Scores overall gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Merksem/Luchtbal (-2).
“owk”	Variant met OWK als Hollands complex	De Hollandse knoop is in principe technisch eenvoudiger dan de “reuze-ovonde”. Inzake tijdelijke effecten ligt deze variant tussen het basisontwerp en variant “zok” in. Scores overall gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Oosterweelknoop (-1).
“ztp”	Variant zonder tolpleinen	Het supprimeren van de tolpleinen heeft geen wezenlijk effect op de duur van de werken of de omvang van de werfzones. Scores overall gelijk aan basisalternatief.
“skt”	Variant met samen-gevoegde kanaaltunnels	Ondanks het smaller dwarsprofiel, is de aanleg van de kanaaltunnels in deze variant toch iets complexer omdat de overspanningen groter zijn (geen tussenwanden) en de diepwanden dieper moeten gefundeerd worden. Dit geeft echter geen aanleiding tot een wijziging in effectscore. Scores overall gelijk aan basisalternatief.
“afz”	Variant met afgezonken kanaaltunnels	Het voordeel van afgezonken tunnels is dat de impact op de dokken en het Albertkanaal beperkt wordt tot de tijd nodig voor het baggeren van de zinksleuven en het aanvoeren en afzinken van de tunnelementen. Daar staat tegenover dat deze activiteiten per definitie (midden)in de waterweg plaatsvinden, terwijl in het basisontwerp het overgrote deel van de waterweg permanent beschikbaar is. Voorts is voor het bouwen van de tunnelementen een (groot) bouwdok nodig, dat uiteraard ruimte zal innemen van andere (economische) functies. Scores overall gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Kanaal (-2/-1).
“bt”	Boortunnelvariant voor zuidelijke kanaaltunnels	Het voordeel van een boortunnel is dat de ruimtelijke impact van de werken zich beperkt tot de bouwputten aan de twee tunneluiteinden. Daar staat tegenover dat deze bouwputten veel groter en dieper zijn dan bij een C&C tunnel, dat het grondverzet bij een boortunnel beduidend groter is (meer verloren ruimte in een ronde buis dan in een balkvormige tunnel), en dat de tunnelementen vanaf een bestaande gespecialiseerde fabriek vrijwel zeker over

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		de weg zullen moeten aangevoerd worden (uitzonderlijk transport van buizen met een diameter van ca. 14m). Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in: • Oosterweelknoop: -3/-1 • Kanaal: 0 • Lobroekdok: -2/-1
"srw"	Variant met SRW/DRW op noordelijke R1, OKA als afzinktunnels en verschoven knoop Schijnpoort	De variant wordt gecombineerd met een maximale overlapping van de R1, vergelijkbaar met variant "ov1". Ten opzichte van deze variant wordt de aanlegfase nog beperkt verzwaaard, door de bijkomende tussenwanden en profielbreedte nodig om aan de ontwerpnormen en tunnelrichtlijn te voldoen. De OKA als afzinktunnel heeft als voordeel dat de impact op het Albertkanaal beperkt wordt tot de tijd nodig voor het baggeren van de zinksleuven en het aanvoeren en afzinken van de tunnelementen. Maar daar tegenover staan een langere uitvoeringstermijn (in 3 fases o.p.v. 1), een complexere verkeersafwikkeling tijdens de werken en aanzienlijke risico's bij het manoeuvreren van de tunnelementen in de krappe ruimte tussen de spoorwegbruggen en het viaduct van Merksem in fase 1, en tussen het reeds afgezonken tunnelement en de resterende helft van het viaduct in fase 2. De bouw van een op- en afrittencomplex op de Schijnpoortweg i.p.v. in een zone waar momenteel geen wegenis is, impliceert een complexere aanlegfase en beduidend meer verstoring van deze belangrijke verkeersas en de erdoor ontsloten functies. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in: • Luchtbal/Merksem: -2 • Lobroekdok: -2 • Groot Schijn: -2/0
"cdc"	Varianten met behoud Charles De Costerlaan	Het behoud van de Charles De Costerlaan zorgt in deelzone Linkeroever voor extra werken. In variant "cdc1" wordt de weg niet alleen afgebroken maar ook weer aangelegd met een 2x1 profiel, en moet een aansluiting voorzien worden op de parallelweg. In variant "cdc2" moet de Charles De Costerlaan niet afgebroken worden, maar wordt het ontwerp van de knoop E34-OWV een stuk complexer. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Linkeroever (-3/0 in beide varianten).
"apw"	Variant met aansluiting parallelweg op Scheldetunnel	Het toevoegen van een (korte) op- en afrit aan de knoop E34-OWV vanaf de parallelweg maakt de aanlegfase een beetje maar wellicht niet significant complexer. Scores overal gelijk aan basisalternatief.

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
"sing"	variant met verlegde en deels ingesleufde/overkapte Singel	De aanlegfase van deze variant is voor de R1 en knoop Schijnpoot sterk vergelijkbaar met die van overkappings-variant "ov2" in deze zone. De delen van de nieuwe Singel die bovenop de overkapte R1 komen te liggen, kunnen uiteraard pas na afwerking van OWV gerealiseerd worden, evenals de andere aanpassingen aan het lokaal wegennet. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deekzones Lobroekdok en Groot Schijn (telkens -2/-1)

15.5.3 Ruimtelijke structuur en samenhang

15.5.3.1 Permanente effecten (exploitatiefase)

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
"OW light"	Oosterweel "light" (capaciteitsreductie kanaaltunnels e.a.)	Het beperkt versmallen van het dwarsprofiel van de weg-infrastructuur zorgt niet voor een significante vermindering van het barrière-effect van de open sleufgedeelten (die van de tunnelgedeelten is sowieso nihil). Score -1/+1 (gelijk aan basisalternatief).
"ov" (alle varianten)	Overkapping R1 en/of Oosterweelknoop	Door het overkappen van de R1 verkleint de barrière-werking van de weginfrastructuur binnen het stedelijk gebied en verhoogt de ruimtelijke structuur en samenhang tussen de stadsdelen langs weerszijden van de R1 in aanzienlijke mate. De Singel blijft wel als barrière bestaan. Ook bij overkapping van de Oosterweelknoop blijven de rondweg met de op- en afritten en de lokale wegenis een barrière. De gebieden langs weerszijden van de knoop (havengebied en recreatiegebied Noordkasteel) vertonen echter sowieso weinig onderlinge samenhang. De variant met opening t.h.v. het Lobroekdok scoort iets slechter (de opening is niet echt een barrière maar wel een "vreemd" element in de ruimtelijkste structuur). In de "Tuin van Deurne"-varianten vervalt ook de barrièrewerking van de verbindingsweg grotendeels. Scores: -1/+2 voor "ov1" en "tvd", +2 voor "ov2".
"zok"	Variant zonder Oosterweelknoop	De barrièrewerking van deze variant hangt vooral af van het feit of het Oosterweeltracé (geheel) wordt overkapt of niet. Sowieso blijft de lokale as Oosterweelsteenweg-Scheldelaan als barrière behouden en is er weinig samenhang tussen het havengebied en de Noordkasteelsite. Score: 0/+1.
"znkt"	Variant zonder noordelijke kanaaltunnels	Aangezien de gesupprimeerde wegenis ondergronds ligt en de weginfrastructuur aan beide uiteinden slechts in beperkte mate versmald wordt, is er geen wezenlijke vermindering van het barrière-effect. Score -1/+1 (gelijk aan basisalternatief).

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
"gdl"	Variant met verdiepte knoop Groenendaallaan + aansluiting op NKT	Het verdiepen en ongelijkvloers maken van de knoop en vooral het voorzien van een stedelijk plein op maaiveld zorgen ervoor dat de barrière tussen Merksem en Luchtbal sterk vermindert. Indien om verkeersveiligheidsredenen geen stedelijk plein boven de ovonde toegelaten zou zijn, valt dit positief effect weg. De barrière van de spoorweg-berm blijft sowieso bestaan. Score: -1/+2.
"owk"	Variant met OWK als Hollands complex	Het concept van de Oosterweelknoop zelf heeft weinig invloed op het barrière-effect; dit wordt vooral bepaald door de mate van overkapping van het tracé. Maar sowieso blijft de lokale as Oosterweelsteenweg-Scheldelaan als barrière behouden en is er weinig samenhang tussen het havengebied en de Noordkasteelsite. Score -1/+1 (gelijk aan basisalternatief).
"ztp"	Variant zonder tolpleinen	Het supprimeren van de tolpleinen heeft geen wezenlijke invloed op het barrière-effect van de weginfrastructuur tussen Blokkersdijk en Middenvijver. Score -1/+1 (gelijk aan basisalternatief).
"skt"	Variant met samen-gevoegde kanaaltunnels	Het samenvoegen van de kanaaltunnels per rijrichting zorgt niet voor een significante vermindering van het barrière-effect aan beide uiteinden van de tunnels. Score -1/+1 (gelijk aan basisalternatief).
"afz"	Variant met afgezonken kanaaltunnels	De uitvoeringswijze van de tunnels heeft geen invloed op het barrière-effect van de rest van de weginfrastructuur, en de verschuiving van het tunneltracé evenmin (aangezien het om ondergrondse constructies gaat). Score -1/+1 (gelijk aan basisalternatief).
"bt"	Boortunnelvariant voor zuidelijke kanaaltunnels	De uitvoeringswijze van de tunnels heeft geen invloed op het barrière-effect van de rest van de weginfrastructuur, en de lichte verschuiving van de westelijke tunnelmonden evenmin. Score -1/+1 (gelijk aan basisalternatief).
"srw"	Variant met SRW/DRW op noordelijke R1, OKA als afzinktunnels en verschoven knoop Schijnpoort	De beperkte verbreding van het totaal dwarsprofiel in een gescheiden verkeerssysteem zorgt niet voor een significante vermeerdering van het barrière-effect, te meer omdat dit concept gekoppeld wordt aan een maximale overkapping van de R1. De locatie van de Schijnpoortknoop heeft op zich geen impact op de barrièrewerking, het supprimeren van de verbindingsweg scoort wel beperkt positief t.o.v. het basisconcept. Score -1/+1 (gelijk aan basisalternatief).
"cdc"	Varianten met behoud Charles De Costerlaan	Alhoewel beduidend minder dan in de huidige toestand, zal variant "cdc1" (2x1 weg + fietspad) een grotere barrière blijven tussen Sint-Annabos en Middenvijver dan enkel het fietspad in het basisalternatief. In variant "cdc2" behoudt

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		de Charles De Costerlaan zijn 2x2 profiel en dus ook zijn huidig barrière-effect.
		De nieuwe weginfrastructuur t.h.v. het knooppunt E34-OWV heeft in beide varianten weinig bijkomende effecten t.o.v. het basialternatief aangezien het knooppunt zelf de grootste barrière vormt.
		Score -1/+1 ("range" blijft gelijk aan basialternatief).
"apw"	Variant met aansluiting parallelweg op Schelde-tunnel	De voorziene op- en afrit ligt volledig binnen de knoop OWV-E34 waardoor er inzake barrière-effect geen significant verschil is met het basisontwerp.
		Score -1/+1 (gelijk aan basialternatief).
"sing"	variant met verlegde en deels ingesleufde/overkapte Singel	Dankzij het downgraden of zelfs deels suppresseren van de Noordersingel en vooral de Slachthuislaan vermindert de barrièrewerking van deze wegen in aanzienlijke mate. Ook de barrière van de verbindingsweg en van de weg tussen het Sportpaleis en de Kronenburgwijk vallen weg. De nieuwe Singel vormt in vergelijking met variant "ov1" en "ov2" wel een nieuwe barrière, vooral tussen het Sportpaleis en het Lobroekdok. Waar de nieuwe Singel overkapt ligt, is er geen nieuwe barrière, maar dit deel ligt t.h.v. het waterzuiveringsstation en daardoor is deze verbinding minder nuttig. T.o.v. het basialternatief met R1 in open sleuf scoort deze variant echter sowieso beter.
		Score: +1/+2.

15.5.3.2 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

Ervan uitgaand dat ook in de uitvoeringsvarianten de bestaande dwarsverbindingen in de mate van het mogelijke in stand te houden tijdens de werken, is inzake barrièrewerking en ruimtelijke samenhang overall geen wezenlijk effectverschil met het basisontwerp te verwachten. De globale score is dan ook in alle uitvoeringsvarianten -1, zoals bij het basialternatief.

Lokaal is er wel een significant verschil bij varianten "znkt" en "cdc2", meer bepaald in de zones waar in deze varianten géén werken plaatsvinden, resp. de niet aangelegde noordelijke kanaaltunnels t.h.v. het Albertkanaal en de busstelplaats en de niet aangepaste Charles De Costerlaan.

15.5.4 Beeld- en belevingswaarde

15.5.4.1 Permanente effecten (exploitatiefase)

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
"OW light"	Oosterweel "light" (capaciteitsreductie kanaaltunnels e.a.)	Het beperkt versmallen van het dwarsprofiel van de weg-infrastructuur zorgt niet voor een significante vermindering van de visuele impact van de open sleufgedeelten (die van de tunnelgedeelten is sowieso nihil).
		Scores overal gelijk aan basialternatief.
"ov" (alle varianten)	Overkapping R1 en/of Oosterweelknoop	Door het overkappen van de R1 en/of de Oosterweelknoop valt de negatieve visuele impact van de open

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		sleuven op hun directe omgeving weg, hetgeen een positief effect heeft op beeld- en belevingswaarde, zeker indien het gebied bovenop de overkappingen kwaliteitsvol ingericht wordt (b.v. als parkgebied). Op iets grotere afstand is het effect beperkt vanwege de sowieso verdiepte ligging van de wegenis en de bestaande visuele afscherming (spoorberm t.h.v. Luchtbal, groenscherm t.h.v. Merksem, dijk rond Noordkasteelvijver,...). De variant met opening t.h.v. het Lobroekdok scoort iets minder, de “Tuin van Deurne”-varianten scoren het best omdat het gecreëerd parkgebied niet/minder doorsneden wordt door de verbindingsweg. Scores gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzones: • Oosterweelknoop: -3/-1 in “ov2” • Luchtbal/Merksem: -1/+2 in “ov1” en “ov2” • Lobroekdok: +2/+3 in “ov1”, +3 in “ov2” • Groot Schijn: -1/+1 in “ov1” en “ov2”, 0/+1 in “tvd”
“zok”	Variant zonder Oosterweelknoop	De grote en diepe sleuf en de “reuze-ovonde” van de Oosterweelknoop heeft een aanzienlijk negatieve visuele impact op haar (directe) omgeving. Door het supprimeren van deze knoop vervalt de ringweg en wordt de sleuf veel smaller en (grotendeels) overkapbaar. Hoe groot het positief effect is, hangt vooral af van de mate waarin het tracé kan opgeschoven worden en de Noordkasteelsite kan gevrijwaard blijven. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Oosterweelknoop (-1).
“znkt”	Variant zonder noordelijke kanaaltunnels	Aangezien de gesupprimeerde wegenis ondergronds ligt en de weginfrastructuur aan beide uiteinden slechts in beperkte mate versmald wordt, is er geen wezenlijke vermindering van de visuele impact. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“gdl”	Variant met verdiepte knoop groenendaallaan + aansluiting op NKT	Het verdiepen en ongelijkvloers maken van de knoop heeft een positief effect op de beeld- en belevingswaarde van deze contactzone tussen Luchtbal en Merksem, althans indien een stedelijk plein aangelegd zou (mogen) worden boven de knoop. Indien de ovonde op -1 om verkeersveiligheidsredenen niet zou mogen overkapt worden, scoort deze variant echter iets slechter dan het basisalternatief. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Luchtbal/Merksem (0/+2).
“owk”	Variant met OWK als Hollands complex	Het voorgesteld Hollands complex is beduidend compacter dan de “reuze-ovonde” en haar visuele impact is navenant kleiner. Maar hoe groot het positief effect is, hangt vooral af van de mate waarin het tracé kan opgeschoven worden en de Noordkasteelsite kan gevrijwaard blijven. Een beperkt negatief punt is wel de nieuwe verbindingsweg die vlak naast de Scheldedijk komt te liggen.

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
		Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Oosterweelknoop (-2/-1).
“ztp”	Variant zonder tolpleinen	Het supprimeren van de tolpleinen zorgt voor een iets kleinere visuele impact van de weginfrastructuur tussen Blokkersdijk en Middenvijver, vooral door het wegvallen van de luifels, maar het effect blijft beperkt negatief. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“skt”	Variant met samen-gevoegde kanaaltunnels	Het samenvoegen van de kanaaltunnels per rijrichting zorgt niet voor een significante vermindering van de visuele impact aan beide uiteinden van de tunnels. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“afz”	Variant met afgezonken kanaaltunnels	De uitvoeringswijze van de tunnels heeft geen invloed op de visuele impact van de rest van de weginfrastructuur, en de verschuiving van het tunneltracé evenmin (aangezien het om ondergrondse constructies gaat). Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“bt”	Boortunnelvariant voor zuidelijke kanaaltunnels	De uitvoeringswijze van de tunnels heeft geen invloed op de visuele impact van de rest van de weginfrastructuur, en de lichte verschuiving van de westelijke tunnelmonden evenmin. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“srw”	Variant met SRW/DRW op noordelijke R1, OKA als afzinktunnels en verschoven knoop Schijnpoot	De beperkte verbreding van het totaal dwarsprofiel in een gescheiden verkeerssysteem zorgt niet voor een significante vergroting van de visuele impact, te meer omdat dit concept gekoppeld wordt aan een maximale overkapping van de R1. De visuele impact van de op- en afritten van de verschoven Schijnpootknoop zelf kan gelijkgesteld worden aan die van het basisconcept. Het verschil zit enerzijds in het supprimeren van de verbindingsweg, waardoor er geen negatieve impact meer is op de groen/bufferzone t.h.v. wijk Ten Eekhave. Anderzijds wordt t.h.v. de Schijnpootweg een ovonde voorzien, die een beperkt negatievere impact heeft op de belevingswaarde t.h.v. het Sportpaleis. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
“cdc”	Varianten met behoud Charles De Costerlaan	Alhoewel beduidend minder dan in de huidige toestand, zal variant “cdc1” (2x1 weg + fietspad) een zekere negatieve impact behouden op Sint-Annabos en Middenvijver. In variant “cdc2” behoudt de Charles De Costerlaan zijn 2x2 profiel en dus ook zijn huidige negatieve visuele impact. De nieuwe weginfrastructuur t.h.v. het knooppunt E34-OWV heeft in beide varianten weinig bijkomende effecten t.o.v. het basisalternatief aangezien het knooppunt zelf de grootste visuele impact heeft. Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzone Linkeroever (-1/0 in beide varianten).

Code	Alternatief / variant	Bespreking effect
"apw"	Variant met aansluiting parallelweg op Scheldetunnel	De voorziene op- en afrit ligt volledig binnen de knoop OWV-E34 waardoor er inzake visuele impact geen significant verschil is met het basisontwerp. Scores overal gelijk aan basisalternatief.
"sing"	variant met verlegde en deels ingesleufde/overkapte Singel	Het downgraden of deels supprimeren van de Slachthuislaan en Noordersingel en vooral het verdwijnen van een zeer groot deel van het verkeer verhogen sterk de beeld- en belevingswaarde rond deze wegen, wat vooral van belang is voor de nieuwe Slachthuiswijk. Het voorzien nieuw plein aan de oostzijde het Sportpaleis compenseert grosso modo de inname van het "stedelijk plein" aan de westzijde door de "nieuwe Singel". Het positief effect van het verdwijnen van de verbindingsweg wordt eveneens grotendeels teniet gedaan door de visuele impact van de niet-tunnelgedeelten van de nieuwe Singel en de vergrote Schijnpoortknoop (ovonde). Scores overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzones Lobroekdok (+3) en Groot Schijn (-1/+1).

15.5.4.1 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

Net als bij het basisproject zijn tijdelijke negatieve visuele effecten tijdens de aanlegfase onvermijdelijk in alle uitvoeringsvarianten. De effectverschillen zitten in de mate waarin de varianten toelaten om bestaande groenbuffers en andere visuele barrières tussen de werfzone en de omliggende woon- en recreatiezones te behouden. In die zin scoren volgende varianten in de aanlegfase beter dan het basisproject:

- Varianten "zok" en "owk": door het wegvallen of compacteren van de knoop en het opschuiven van het Oosterweeltracé kan de groenzone aan de noordrand van de Noordkasteelsite geheel of grotendeels behouden blijven (score -1 in deelzone Oosterweelknoop)
- Variant "znkt": door het versmallen van het profiel van de R1 en het opschuiven van de aanpalende werfzone kan de groenbuffer t.h.v. Merksem wellicht volledig behouden blijven (score -1/0 in deelzone Merksem/Luchtbal)
- Varianten "srw" en "sing": door het wegvallen van de verbindingsweg aan de Schijnpoortknoop kan een bredere groen/bufferzone t.h.v. de wijk Ten Eekhave behouden blijven, maar de visuele impact van de graaf- en afbraakwerken blijft (behoud score -1)
- Variant "cdc2": in deze variant zijn er geen werken aan de bestaande Charles De Costerlaan (behalve t.h.v. de knoop E34-OWK) en dus geen negatieve visuele impact op het Sint-Annabos (score -2/0 in deelzone Linkeroever)

In de boortunnelvariant "bt" zijn er geen werken in de dokken of aan de noordrand van Mexico-eiland en de wijk Dam (de constructie van de boortunnels gebeurt immers volledig ondergronds), maar deze werken vinden sowieso plaats in een omgeving met een lage beeld- en belevingswaarde. Anderzijds is de visuele impact van de diepe bouwputten aan beide uiteinden, met name t.h.v. de Zeevaartschool, beduidend groter dan bij de basisvariant met cut & covertunnels. De scores zijn overal gelijk aan basisalternatief, behalve in deelzones Oosterweelknoop (-3/-2) en Kanaal (0).

15.5.5 Leefbaarheid en woonkwaliteit

15.5.5.1 Permanente effecten (exploitatiefase)

Voor de effectenverschillen van de alternatieven en varianten met het basisalternatief inzake lucht- en geluidsemissies van het verkeer verwijzen we naar hoofdstuk mens-gezondheid.

Directe impact op bewoning

De uitvoeringsvarianten hebben, net zoals het basisalternatief, geen directe impact op bewoning (score 0).

Lichthinder

Een beperkte versmalling (OW "light", "znkt", "skt") of verbreding ("srw") van bovengrondse weg-infrastructuur zal normaliter geen significant verschil in lichthinder met zich meebrengen. Idem voor het toevoegen van een lokale op- en afrit aan een knoop ("gdl", "apw") of het wijzigen van het concept van een knoop ("gdl", "owk").

De overkappingsvarianten ("ov", "sing") zullen in hun bijkomende overkapte gedeelten uiteraard minder lichthinder veroorzaken dan het basisalternatief. Het weglaten van bovengrondse verlichte weginfrastructuur (op- en afritten, resp. tolpleinen in de varianten "zok" en "ztp", verbindingsweg in variant "srw") zal normaliter zorgen voor minder lichthinder, maar het effect beperkt zich tot de directe omgeving. Varianten waarbij enkel ondergrondse infrastructuur wordt gesupprimeerd ("znkt") of met een andere techniek en op een ander tracé wordt aangelegd ("afz", "bt") maken inzake lichthinder uiteraard geen verschil.

De varianten die qua lichthinder het sterkst afwijken van het basisontwerp zijn de "cdc"-varianten. Als lokale weg behoeft de Charles De Costerlaan op zich geen straatverlichting, al kan er in variant "cdc2" vanuit gegaan worden dat niet alleen de wegenis maar ook de verlichting in zijn huidige toestand behouden zou blijven. Maar door de lichthinder van de auto's die van deze weg gebruik maken, zullen de "cdc"-varianten ook zonder straatverlichting negatiever scoren dan het basisalternatief.

Scores:

- In exploitatiefase: -1/+1 (zoals basisalternatief) voor alle varianten, behalve "ov1", "ov2" en "sing" (-1/+2) en "cdc1" en "cdc2" (-2/+1)
- In aanlegfase: -1/0 (zoals basisalternatief) voor alle varianten

Externe veiligheid (impact op omwonenden)

In de studie van SGS werden ook de meeste scenario's met uitvoeringsvarianten, exploitatievarianten en ontwikkelingsscenario's doorgerekend op vlak van mensrisico¹¹. Voor de resultaten van de risico's per analysepunt en per scenario wordt verwezen naar de studie in bijlage. We beperken ons hier tot de belangrijkste vaststellingen:

- In de overkappingsvarianten wordt het mensrisico in de analysepunten langs de overkapte weggedeelten logischerwijs (quasi) nihil. Anderzijds is er een marginale toename in AP15, dat nabij de zuidelijke tunnelmond van de overkapping van de R1 gelegen is (waar de rook en de toxische gassen vrijkomen). In het overgrote deel van de analysepunten is er geen verschil met het basisalternatief omdat zowel de weginrichting als de verkeerscijfers identiek zijn.
- In de variant(en) met behoud van de Charles De Costerlaan is er een aanzienlijke verkeersverschuiving van de as Blancefloerlaan-Halewijnlaan (terug) naar de Charles De Costerlaan,

¹¹ Het gaat om alle scenario's die bij de opmaak van de veiligheidsstudie reeds waren doorgerekend in het lucht- en geluidsmodel. De ADR-klasse van de Oosterweelverbinding (klasse C) en van de R1 (klasse A) is dezelfde in alle scenario's. Dit impliceert dat de eventuele bijkomende tunnels op de R1 aan de veiligheidsvoorschriften voor klasse A moeten voldoen. De veiligheidsstudie gaat evenwel niet in op de technische implicaties van deze randvoorwaarde.

maar omdat beide assen geen deel uitmaken van het autowegennet, is deze verschuiving t.a.v. het mensrisico niet waarneembaar.

- De verkeersverschuivingen door het toepassen van gedifferentieerde tol in de Scheldetunnels zorgen voor evenredige toe- of afnames van het berekend risico, maar de wijzigingen t.o.v. OW 1-0-0 zijn in geen enkel analysepunt spectaculair (hier moet wel bij vermeld worden dat geen analysepunt voorkomt t.h.v. de Kennedytunnel, waar de hoeveelheid vrachtverkeer t.g.v. de hoge tol drastisch afneemt in alle exploitatievarianten).
- Ook in de ontwikkelingsscenario's met resp. A102/R11bis en "Ring van A"-concept op de zuidelijke R1 neemt het berekend risico toe of af naargelang de hoeveelheid zwaar verkeer toe of afneemt en/of het analysepunt zich langs een overkapt autowegsegment of nabij een tunnelmond bevindt.
- Het hoogst voorkomend risiconiveau ligt in alle scenario's lager dan in de referentietoestand.

Merk op dat niet alle scenario's/varianten zijn opgenomen in de studie van SGS, maar er kan verondersteld worden dat de potentiële effecten van deze scenario's, gekoppeld aan de omvang van de gevaarlijke transporten en de mate van overkapping, voldoende afgedekt zijn door de wel doorge-rekende scenario's.

In de scenario's met ambitieuze modal split wordt ook het aandeel wegverkeer in het havengebonden verkeer verlaagd, en dus normaliter ook de omvang van de gevaarlijke transporten over de weg. Daardoor zal ook het extern mensrisico binnen het studiegebied afnemen, maar met niet meer dan ca. 10 à 20%, waardoor het globaal in dezelfde grootte-orde blijft.

Alle uitvoeringsvarianten (louter o.b.v. infrastructuur, los van verkeersstromen) hebben inzake extern mensrisico effectscore 0 (zoals het basisalternatief), behalve de varianten "ov1", "ov2" en "sing" (+1, dankzij de beduidend langere overkappingen t.h.v. bewoning).

15.5.5.2 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

De uitvoeringsvarianten verschillen inzake effecten op leefbaarheid en woonkwaliteit in de aanlegfase niet wezenlijk van het basisproject. De voorzorgsmaatregelen uit het veiligheidsrapport van SGS voor werken in de nabijheid van Seveso-bedrijven t.h.v. de Oosterweelknoop (Total Polymers Antwerp, Exxon Mobil) en op Linkeroever (3M) zijn van toepassing op alle uitvoeringsvarianten.

15.6 Conclusies en milderende maatregelen

15.6.1 Conclusie

In onderstaande tabel worden de toegekende effectscores van het project en zijn uitvoeringsvarianten tijdens de exploitatie- en de aanlegfase voor de discipline Mens – ruimtelijke aspecten samengevat. Voor de effectgroepen gebruikswaarde en beeld- en belevingswaarde gebeurt, naast een globale beoordeling ook en vooral een beoordeling per deelzone. Binnen één deelzone is nog een verdere differentiatie in scores mogelijk; in de tabel wordt in dat geval zowel de meest positieve als de meest negatieve score aangegeven.

Om de leesbaarheid van de tabel te verhogen worden enkel voor het basisalternatief alle effectscores gegeven. Voor de uitvoeringsvarianten worden enkel die effectscores vermeld die verschillend zijn van die van het basisalternatief. Indien de variant voor een bepaalde effectgroep of deelzone dezelfde effectscore krijgt als het basisalternatief, wordt het betreffende vakje open gelaten. Bij de effectgroepen waar geen differentiatie naar deelzones wordt gegeven, verschillen de vermelde varianten doorgaans slechts voor één of een paar deelzones significant van het basisalternatief.

Beoordeling basisalternatief

Qua gebruikswaarde loopt de effectbeoordeling afhankelijk van de locatie en ingreep uiteen van score -2/-3 (verlies groenzone Noordkasteelsite) tot +1 (supprimeren Charles De Costerlaan, uitbreiding

Laaglandpark, “stedelijk plein” aan Sportpaleis). De tijdelijke effecten zijn negatiever dan de permanente vanwege de ruimte-inname door de werfzones en vooral – althans in de variant met lagunering – door het rooien van een groot deel van het Sint-Annabos.

Qua ruimtelijke structuur en samenhang loopt de effectbeoordeling uiteen tussen -1 en +1, afhankelijk van het creëren van nieuwe barrières (Oosterweelknoop) dan wel het (gedeeltelijk) wegnemen van bestaande barrières (C. De Costerlaan, vervangen viaduct van Merksem door sleuf/tunnel).

Ook inzake beeld- en belevingswaarde schommelt de effectbeoordeling naargelang de locatie: van -2/-3 (Oosterweelknoop/verlies groenzone Noordkasteel) tot +2 (supprimeren C. De Costerlaan, vervangen viaduct van Merksem door sleuf/tunnel). Uiteraard zullen ook de aanlegwerken (werfzones/werfverkeer) een (beperkt want tijdelijk) negatief effect op beleving hebben.

Het project heeft in de exploitatiefase geen directe impact op bewoning, een wisselend maar beperkt effect qua lichthinder en een niet significant effect qua externe veiligheid (risico voor omwonenden). In de aanlegfase wordt vanuit het veiligheidsrapport een zonering van de werfzones voorgesteld in functie van de veiligheid van de werfarbeiders die werken nabij een aantal Seveso-bedrijven.

Beoordeling alternatieven en varianten

De **overkappingsvarianten** (“ov”) scoren logischerwijs beter dan het basisalternatief qua:

- Gebruikswaarde: bijkomende benutbare oppervlakte bovenop de overkappingen
- ruimtelijke samenhang: wegvallen barrières t.h.v. overkappingen
- beeld- en belevingswaarde: wegvallen negatieve impact van open sleuven, mogelijkheid tot kwaliteitsvolle inrichting van de nieuwe ruimtes bovenop de overkappingen

Deze positieve verschillen worden wel afgezwakt doordat er bovengronds nog altijd visuele en fysieke barrières overblijven (op- en afritten, rond/verbindingswegen). De variant met opening t.h.v. het Lobroekdok scoort iets minder dan een volledig overkapping; de “Tuin van Deurne”-varianten scoren in deelzone Groot Schijn beter dan het basisalternatief. De overkappingsvarianten scoren wel slechter dan het basisalternatief qua effecten tijdens de aanlegfase.

De andere uitvoeringsvarianten vertonen doorgaans slechts beperkte ruimtelijke effectverschillen ten opzichte van het basisalternatief, en sowieso enkel in specifieke deelzones:

- OW “light” (sensu strictu): (enkel) een beperkte reductie van het dwarsprofiel van de wegenis levert geen significante effectverschillen op
- “zok”: het supprimeren van de Oosterweelknoop scoort in deze deelzone positief inzake gebruikswaarde, barrièrewerking en beeld- en belevingswaarde, en dit zowel in de aanleg- als de exploitatiefase
- “znkt”: het supprimeren van de noordelijke kanaaltunnels levert geen significante verschillen op in de exploitatiefase, maar wel in de aanlegfase in de kanaalzone zelf en t.h.v. de Groenendaallaan
- “gdl”: het verdiepen en ongelijkvloers maken van knoop Groenendaallaan scoort positief op vlak van gebruikswaarde, barrièrewerking en beeld- en belevingswaarde indien deze variant gepaard zou gaan met een stedelijk plein bovenop de knoop, indien niet (om verkeersveiligheidsredenen) scoort hij eerder slechter dan het basisalternatief; sowieso scoort deze variant negatiever qua aanlegfase
- “owk”: het omvormen van Oosterweelknoop van een “reuze-ovonde” naar een compacter Hollands complex scoort positief qua gebruikswaarde en beeld- en belevingswaarde, zowel in de aanleg- als de exploitatiefase
- “ztp”: het supprimeren van de tolpleinen levert geen significante effectverschillen op (ondanks het verdwijnen van de luifels blijft effect op belevingswaarde beperkt negatief)

- “skt”: het samenvoegen van de kanaaltunnels per rijrichting scoort slechts qua tunnelveiligheid en qua aanlegfase (afbraak Straatsburgbrug)
- “afz”: de afzinkvariant van de kanaaltunnels scoort iets slechts in de aanlegfase (vnl. vanwege transport van tunnelementen) en valt ook vrijwel volledig buiten de GRUP-contour
- “bt”: de boortunnelvariant van de (zuidelijke) kanaaltunnels scoort slechter qua tunnelveiligheid; de aanlegfase heeft minder impact in het boortunneltracé zelf maar meer impact aan de twee tunneluiteinden; deze variant ligt ook quasi volledig buiten de GRUP-contour¹²
- “srw”:
 - Exploitatiefase: het scheiden van stedelijk en doorgaand verkeer heeft normaliter geen significante invloed op de ruimtelijke impact van de R1 (immers quasi volledig ondergronds); door het supprimeren van de verbindingsweg, gekoppeld aan het verschuiven van de Schijnpoortknoop, scoort deze variant wel iets positiever dan het basisconcept in deelzone Groot Schijn
 - Aanlegfase: slechter dan het basisalternatief, in het bijzonder de aanleg van de OKA met afzinktunnels en in mindere mate ook van de knoop t.h.v. de Schijnpoortweg
- “cdc”: het behoud van de Charles De Costerlaan scoort in beide subvarianten in de exploitatiefase slechter inzake gebruikswaarde, barrièrewerking en beeld- en belevingswaarde (en “cdc2” daarbij nog slechter dan “cdc1” wegens het groter dwarsprofiel); “cdc2” scoort wel iets beter in de aanlegfase omdat geen werken nodig zijn aan de Charles De Costerlaan
- “apw”: het toevoegen van een op- en afrit vanaf de parallelweg aan knoop E34-OWV levert geen significante effectverschillen op
- “sing”: deze variant scoort beter dan het basisalternatief, enerzijds dankzij de overkapping van de R1 en een (beperkt) deel van de nieuwe Singel, anderzijds dankzij het downgraden van de bestaande Singel; t.o.v. de “ov”-varianten biedt enkel het downgraden van de Slachthuislaan echt meerwaarde (m.b. voor de toekomstige Slachthuiswijk)

¹² Daarbij kan wel de vraag gesteld worden of boortunnels die diep onder de grond liggen en niet interfereren met het maaiveld, gebonden zijn aan de bovengrondse bestemmingsvoorschriften.

Tabel 15-6 Effectbeoordeling van de discipline Mens – ruimtelijke aspecten van het basialternatief en de uitvoeringsvarianten (enkel score vermeld indien verschillend van basialternatief)

Effectgroep	Beoordeling basis-alternatief		Beoordeling uitvoeringsvarianten																																	
	OW basis Expl / aanleg		OW light		ov1		ov2		tvd		zok		znkt		gdl		owk		ztp		skt		afz		bt		srw		cdc1		cdc2		apw		sing	
	Expl	Aanl	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A
Gebruikswaarde:																																				
Deelzone Linkeroever	-1/+1	-3/-1																											-1/0	-3/0	-1/0	-3/0				
Deelzone Scheldetunnel	0	-1																																		
Deelzone Oosterweelknoop	-3/-1	-3/0					-1	-3/-1			-1/0	-2/0					-1	-1																		
Deelzone Kanaal	0/-1	-1											-1/0										-2/-1		-3/-1 0											
Deelzone Luchtbal/Merksem	0/+1	-1/0			+1		+1						+1		-1/+2	-2											-2							0/+2	-2/-1	
Deelzone Lobroekdok	-1/+1	-1			-1/+2	-2/-1	-1/+2	-2/-1																	-2/-1		-2							0/+2	-2/-1	
Deelzone Groot Schijn	-1/0	-1			+1/+2	-2/-1	+1/+2	-2/-1	+2	-2/-1																0	-2/0							+1/+2	-2/-1	
Ruimtelijke samenhang	-1/+1	-1			-1/+2		+2		-1/+2		0/+1				-1/+2														-1/+1		-1/+1				+1/+2	
Beeld- en belevingswaarde:																																				
Deelzone Linkeroever	-1/+2	-2/-1																											-1/0		-1/0	-2/0				
Deelzone Scheldetunnel	0	-1																																		
Deelzone Oosterweelknoop	-3/-2	-3/-1					-3/-1				-1	-1					-2/-1	-1								-3/-2 0										
Deelzone Kanaal	0	-1																																		
Deelzone Luchtbal/Merksem	+1	-1			+1/+2		+1/+2						-1/0		0/+2																			+3		
Deelzone Lobroekdok	+2	-1			+2/+3		+3																											+3		
Deelzone Groot Schijn	-1/0	-1			-1/+1		-1/+1		0/+1																									-1/+1		
Leefbaarheid en woonkwaliteit:																																				
Directe impact op bewoning	0	0																																		
Lichthinder	-1/+1	-1/0			-1/+2		-1/+2																					-2/+1		-2/+1				-1/+2		
Veiligheid – extern mensrisico	0	-1			+1		+1																											+1		

Opmerkingen m.b.t. MER-richtlijnen

In de MER-richtlijnen van 22/12/2015 wordt gevraagd om een ruimtebalans op te maken van de bijkomende/verdwijnende oppervlakte groene ruimte, verharding en recreatie. Deze balans wordt echter in belangrijke mate bepaald door de concrete invulling van de voorziene overkappingen (in het basialternatief bovenop de OKA en het “stedelijk plein” aan het Sportpaleis, met bijkomende overkappingen in bepaalde uitvoeringsvarianten), die echter nog niet bepaald is en ook geen deel uitmaakt van het Oosterweelproject zelf. Een concrete balans kan dus i.k.v. dit MER niet opgemaakt worden, maar het verlies en de (potentiële) winst aan groene ruimte en recreatie wordt wel (meer of minder kwantitatief) besproken onder de effectgroep “gebruikswaarde”.

In de richtlijnen wordt eveneens gevraagd om de bijdrage te onderzoeken van het project aan het stedelijk hitte-eiland-effect. Deze bijdrage wordt bepaald door twee factoren:

- Verlies of winst van groene/onverharde oppervlakte en wateroppervlakte (vegetatie en water hebben een verkoelend effect, verharding een verhittend effect) >> zie opnieuw de bespreking van de effectgroep “gebruikswaarde”;
- Toe- of afname van verkeersemisies binnen het stedelijk gebied (lokale verkeersemisies verhogen het hitte-eiland-effect) >> hiervoor verwijzen we naar de discipline lucht.

De temperatuur in het stedelijk gebied wordt natuurlijk door veel meer aspecten bepaald (wereldwijde klimaatwijzigingen, weersomstandigheden, andere emissiebronnen dan verkeer), waar het Oosterweelproject geen of slechts een marginale invloed op heeft, dus zal de bijdrage van het project aan het stedelijk hitte-eiland-effect (in positieve of negatieve zin) per definitie zeer beperkt zijn.

15.6.2 Milderende maatregelen en aanbevelingen

Vanuit de discipline mens – ruimtelijke aspecten worden volgende maatregelen voorgesteld om de negatieve effecten op de recreatieve functie en de beeld- en belevingswaarde van de Noordkasteelsite te milderen door:

- Te zoeken naar/kiezen voor een compacter ontwerp van de Oosterweelknoop waarbij de Noordkasteelsite maximaal wordt gevrijwaard (cfr. variant “owk”); in samenhang daarmee dienen ook de werfzones zo beperkt mogelijk gehouden te worden
- Tijdens de aanlegfase te kiezen voor het Noordelijk Insteekdok (of desgevallend nog een andere locatie) als locatie voor baggerspeciebergings i.p.v. het Sint-Annabos

Vanuit de disciplines lucht en geluid worden op meerdere plaatsen afschermingsmaatregelen t.h.v. bewoning voorgesteld onder de vorm van geluidsschermen of –bermen. Om de negatieve visuele impact van deze maatregelen te beperken, wordt voorgesteld om waar technisch mogelijk te kiezen voor (begroeide) bermen i.p.v. schermen, en waar enkel ruimte is voor schermen, om deze aan de kant van de woningen te bedekken met schermgroen (b.v. klimop), (artistiek verantwoorde) graffiti,...

De ruimtelijke invulling van de terreinen rond de aangepaste R1 en bovenop de overkappingen maakt geen deel uit van het Oosterweelproject zelf, maar zit vervat in het Toekomstverbond (ontwerpend onderzoek van de ontwerpteams). Omdat de projecten i.k.v. het TKV nog niet concreet uitgewerkt zijn en eventueel pas op langere termijn uitgevoerd worden, is het aan te bevelen om toch een kwalitatieve tussentijdse inrichting te voorzien (b.v. tijdelijke groenaanleg of verharding i.f.v. een tijdelijke economische of maatschappelijke functie).

Vanwege het belang van het buffergroen in de Ringzone voor informele recreatie (wandelen, de hond uitlaten,...), wordt aangevolen om deze groenzones tijdens de aanlegfase in de mate van het mogelijke te behouden.

BIJLAGEN
