

9 Mens- Ruimtelijke aspecten

9.1 Bespreking toetsingskader

Om de ruimtelijke aspecten te beoordelen wordt er een aftoetsing gemaakt op drie niveaus:

- de juridische context (welke bestemmingen hebben de terreinen binnen het studiegebied of welke bestemming krijgen ze op korte termijn – lopende bestemmingswijzigingen),
- de beleidsmatige context (welke beslissingen zijn er genomen binnen het studiegebied en welke plannen zal men hiervoor op korte, middellange of lange termijn opmaken),
- het actuele grondgebruik (door wie worden gronden in het studiegebied momenteel gebruikt).

9.1.1 Juridisch

Relevante aspecten voor de juridische context zijn:

In Nederland:

- Bestemmingsplannen

In Vlaanderen:

- Gewestplan
- Plannen van aanleg (APA's of BPA's)⁵⁸
- Ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's):
 - Afbakening Gentse Zeehaven
 - Afbakening grootstedelijk gebied Gent

9.1.1.1 Nederland

9.1.1.1.1 Bestemmingsplannen

Een bestemmingsplan is bindend voor burger en overheid en bevat de ruimtelijke en planologische onderbouwing en een juridische regeling voor bestaande en te ontwikkelen bestemmingen van gronden en opstallen. Het bestemmingsplan wordt minimaal 1 keer per 10 jaar herzien en is de basis voor het toetsen van bouwplannen.

Het studiegebied "kanaalzone Terneuzen" ligt in de gemeente Terneuzen. De komende jaren worden in deze gemeente bijna alle bestemmingsplannen geactualiseerd. Het studiegebied bestaat uit meerdere bestemmingsplannen (vastgesteld en in procedure). Relevant voor deze milieutoets zijn een aantal planologische ontwikkelingen op het gebied van bedrijventerreinen, woningbouw en infrastructuur. Hiermee wordt rekening gehouden in

het nulalternatief. De relevante bestemmingsplannen worden beschreven bij de bespreking van het nulalternatief.

9.1.1.2 Vlaanderen

9.1.1.2.1 Gewestplan (zie kaart Bijlage 54)

⁵⁸ Een Bijzonder Plan van Aanleg (BPA) is een beleidsdocument waarin de visie van de overheid wordt uitgedrukt betreffende de toekomstige ruimtelijke ordening. Het handelt over een verfijning van het gewestplan. Een BPA heeft meestal betrekking op een deel van het gemeentelijk grondgebied.

Voor het studiegebied is het gewestplan 'Gentse en kanaalzone' (KB 14.09.1977) van toepassing en de relevante gewestplanwijziging (BVR 28.10.1998 en 26.01.2001). Deze wijziging ging vooraf aan de afbakening van het zeehavengebied van Gent. Het concept streefbeeld (1996) was het inhoudelijke vertrekpunt van de belangrijkste wijzigingen bij de herziening. De tweede herziening werd gebaseerd op de conclusies uit het onderzoek naar de inrichting van de primaire wegen N423/R4- Oost en R4- West.

Tussen R4-Oost en R4-West is een grote concentratie aan bedrijventerreinen gelegen. Dicht tegen de voor industrie bestemde gebieden zijn een aantal woonkernen en –wijken gelegen. De kanaaldorpen worden veelal afgeschermd van de industrieterreinen door koppelgebieden (bufferzones). In de afbakening van het zeehavengebied werden de bestemmingen van het gebied binnen de R4 verder verfijnd. Aan de buitenzijde van de R4 zijn de gronden voornamelijk bestemd als agrarische gebieden, met een aantal woongebieden. De belangrijkste woonkernen binnen een straal van 1 km van de R4 zijn: Gent, Oostakker, Evergem, Kluizen, Wachtebeke, Ertvelde, Assenede en Zelzate.

Zelzate wordt door het Kanaal doorsneden, met in het noordoosten een relatief klein industrieterrein. In het noorden van Zelzate is vrij aanzienlijke oppervlakte bestemd als woonuitbreidingsgebied. De woonuitbreidingsgebieden van andere dorpen en gemeenten liggen systematisch aan de zijde die het verst verwijderd is van het kanaal en haar industriezones. Verspreid in het agrarisch gebied zijn een aantal linten bestemd voor wonen met landelijk karakter.

De 'groenbestemde' gebieden bevinden zich voornamelijk binnen de cirkel van de R4 , met name als koppelgebieden, en ter hoogte van de stuifzandrug, aansluitend op het Kloosterbos te Langelede, in het noordoosten van het plangebied in België.

9.1.1.2.2

APA & BPA

Gezien de omvang van het studiegebied wordt de geplande situatie op macro- en mesoniveau beschreven. Vanwege de onzekerheden die eigen zijn aan deze studie is een bespreking op microniveau niet relevant. BPA's zijn werkzaam op een relatief klein gebied. en worden dan ook niet opgenomen in deze bespreking. Er zijn geen APA's gesitueerd in het studiegebied.

9.1.1.2.3

RUP: Afbakening Zeehaven Gent

Op 15 juli 2005 werd het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening Zeehaven Gent-inrichting R4-Oost en R4-West' definitief vastgesteld. Deze beslissing zorgde voor de afbakening van één van de economische poorten van Vlaanderen.⁵⁹

In het ruimtelijk uitvoeringsplan worden de ruimtelijke inrichting en reserveringen van gebieden binnen het zeehavengebied vastgelegd. De doelstelling was:

- de economische ontwikkeling maximaal garanderen;
- de milieuhygiënische impact naar de nabij gelegen bebouwing door een interne zonering minimaliseren;
- bufferzones aanduiden waarin de mogelijkheden voor buffering worden aangegeven en gerealiseerd;
- de ontsluitingsinfrastructuur - noodzakelijk voor het economisch functioneren - aangeven;
- de structurele natuurelementen maximaal vrijwaren;
- de ecologische infrastructuur blijvend laten functioneren.

Het RUP bevat globaal gezien drie grote delen:

1. De afbakening van het zeehavengebied:

- de bedrijventerreinen langs het kanaal Gent-Terneuzen,
- de (zeehavenondersteunende) regionale bedrijventerreinen die functioneel nauw verbonden zijn met de watergebonden bedrijventerreinen,
- de kanaaldelen en de dokken,
- de bestaande en geplande infrastructuren voor de ontsluiting van het zeehavengebied en
- de grotendeels onbebouwde gebieden die een bufferende functie tussen de industriële activiteiten en de omliggende dorpen vervullen en die bij de vorige gewestplanwijziging grotendeels werden bestemd als koppelingsgebieden.

2. Deze koppelgebieden zijn ook terug te vinden in de geselecteerde deelgebieden (zie kaart in Bijlage 55):

- Deelgebied 1: zeehaventerrein Rieme Noord;
- Deelgebied 2: koppelingsgebied Klein Rusland Oost;
- Deelgebied 3: zeehaventerrein Kluizendok en koppelingsgebieden Rieme Zuid, Rieme Oost en Doornzele Noord;
- Deelgebied 4: zeehaventerrein Langerbruggekaai Noord en koppelingsgebied Doornzele Kanaalzijde;
- Deelgebied 5: koppelingsgebied Langerbrugge Zuid;
- Deelgebied 6: Jachthaven Langerbrugge-eiland;
- Deelgebied 7: Zeehavenondersteunend bedrijventerrein Moervaart Noord reserve en koppelingsgebied Sint-Kruis- Winkel Zuid;
- Deelgebied 8: Koppelingsgebied Desteldonk Noord;
- Deelgebied 9: Koppelingsgebied Desteldonk Zuid;

⁵⁹ Definitieve vaststelling GRUP "afbakening zeehaven Gent - inrichting R4-Oost en R4-West"; 15 juli 2005; perstekst

- Deelgebied 10: Administratief complex Motorstraat.
3. De opheffing van de reservatiestrook voor de R4 en de vervanging door meer concrete plannen die een kwalitatieve heraanleg van de diverse kruispunten mogelijk maken.

9.1.1.2.4 RUP: Afbakening grootstedelijk gebied Gent

Op 16 december 2005 heeft de Vlaamse Regering het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor het grootstedelijk gebied Gent definitief vastgesteld. Het plan omvat delen van de gemeenten Gent, Lochristi, Destelbergen, Laarne, Melle, Merelbeke, De Pinte, Sint-Martens-Latem, en Evergem en geeft aan waar in het stedelijk gebied volgens de Vlaamse Regering de beste locaties liggen voor bijkomende woningen, bedrijven en groen. De goedkeuring van dit plan maakt de ontwikkeling van een nieuw regionaal bedrijventerrein in Oostakker mogelijk, zodat Volvo Trucks in de toekomst zal kunnen uitbreiden.

9.1.2 Beleidskader

Relevante documenten voor het beleidsmatige kader zijn:

In Nederland:

- Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 (provincie Zeeland; juni 2006)
- Actieplan Fijn Stof (provincie Zeeland; juni 2006)
- Plan van aanpak Kanaalzone Zeeuwsch-Vlaanderen (maart 1992)

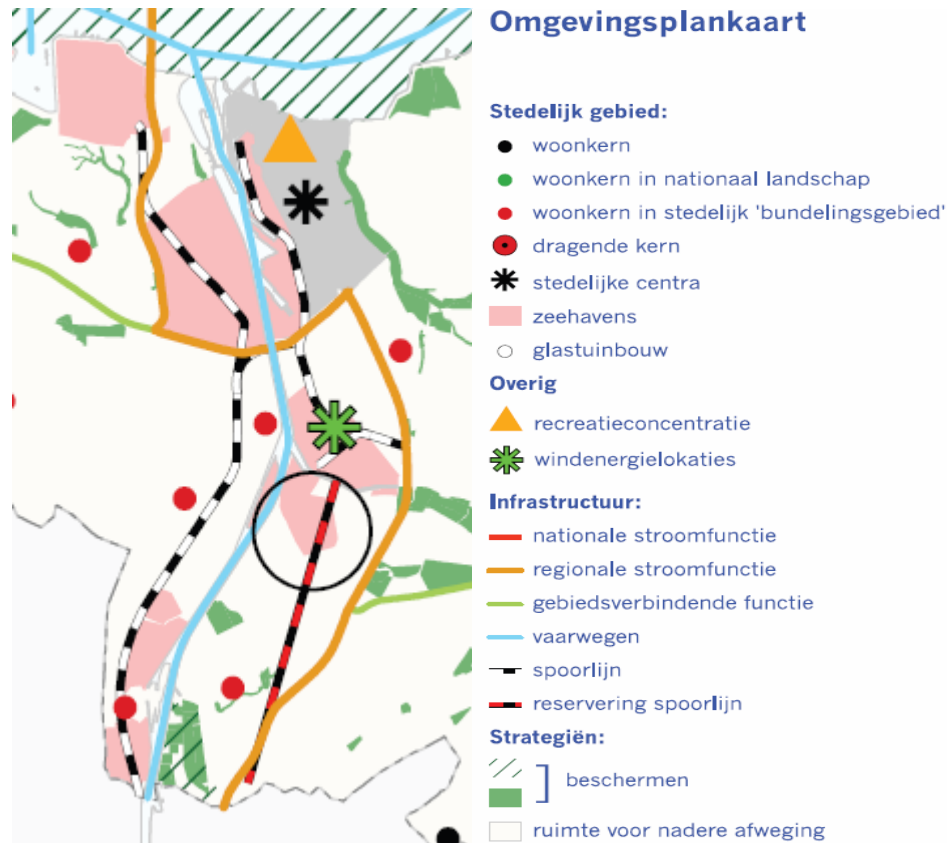
In Vlaanderen:

- Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (RSV)
- Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen (RSPOVL)
- Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Zelzate
- Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Gent
- Strategisch plan voor de Gentse Kanaalzone

9.1.2.1 Nederland

9.1.2.1.1 Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 (provincie Zeeland; juni 2006)

Het Omgevingsplan Zeeland is een strategisch beleidsdocument met een provinciale visie op de toekomstige ontwikkeling van de fysieke leefomgeving (ruimte, milieu en water). Het Omgevingsplan geeft op hoofdlijnen richting aan de voorgenomen ontwikkeling en het uit te voeren ruimtelijk beleid. Het Omgevingsplan is geen blauwdruk maar geeft richting aan het handelen van de provincie voor de komende jaren en benoemt de accenten en speerpunten die de provincie nadrukkelijk van belang acht.



Figuur 62: Omgevingsplan Zeeland 2006 - 2012

In het omgevingsplan zijn verschillende soorten kaarten opgenomen: beleidskaarten, kwaliteitskaarten, kansenkaarten en illustratieve kaarten. Beleidskaarten (zoals de Omgevingsplankaart, Figuur 62) en kwaliteitskaarten hebben een beleidsmatige status en worden betrokken bij het beleidsmatige afwegingsproces. Kansenkaarten sturen mede de uitvoering van het plan en de realisatie van de doelen. Illustratieve kaarten geven achtergronden en een toelichting en hebben geen sturende werking.

Relevante speerpunten zijn:

- uitstoot broeikasgassen (CO₂) verminderen met 6% in de periode 2008-2012 t.o.v. 1990;
- voor fijn stof (PM₁₀) overschrijdingssituaties na 2005 opheffen;
- op de Omgevingsplankaart is in de kanaalzone ruim 2.200 ha begrensd als zeehaventerrein. Een groot deel is bestaand bedrijventerrein als ontwikkelings-gebied voor havenontwikkeling opgenomen.
- woningen, binnen geluidszones rond bedrijventerreinen en industrieterreinen van regionaal belang, ondervinden een maximale geluidbelasting van 60 dB(A);
- in 2010 dient ernstige geurhinder (hedonische waarde gelijk aan -2 of negatiever) a.g.v. bedrijven waarvoor provincie bevoegd gezag is, te zijn voorkomen;
- voor NO_x de nationale emissieplafonds per doelgroep handhaven.

9.1.2.1.2

Actieplan Fijn Stof (juni 2006)

Het Actieplan Fijn Stof is bedoeld als uitwerking van het Omgevingsplan en stelt 30% reductie als doel op basis van kosteneffectieve maatregelen.

9.1.2.1.3

Risico's In Zicht 2010

Het Zeeuwse programma "Risico's InZicht" kent projecten die geclusterd zijn rond de volgende thema's:

- risico-inventarisatie van bedrijven en transportroutes;
- beleidsvisie en risicocommunicatie;
- uitvoering (vergunningverlening, handhaving, ruimtelijke ordening, sanering);
- organisatie en (kennis-)uitwisseling.

Centraal staat de externe veiligheid die zich bezig houdt met de veiligheid in de omgeving van een bedrijf of transportroute met gevaarlijke stoffen. Voor de provincie Zeeland en de gemeente Terneuzen gaat het vooral om het verstrekken van informatie over risico's aan burgers via de Risicokaart, de milieuvergunningverlening (en handhaving daarvan) en de ruimtelijke ordening, waar meer rekening moet worden gehouden met risico's door het aanhouden van voldoende afstand tot de risicovolle activiteit.

9.1.2.1.4

Plan van aanpak Kanaalzone Zeeuwsch-Vlaanderen (maart 1992)

Een operationele en integrale beleidsvisie voor de Zeeuwsvlaamse Kanaalzone op initiatief van de Stuurgroep gebiedsgerichte benadering. De stuurgroep garandeerde een breed draagvlak. Zitting hadden de kanaalgemeenten, de Kamer van Koophandel en Fabrieken in Zeeuwsch-Vlaanderen, de Kring van werkgevers in de Kanaalzone Zeeuwsch-Vlaanderen, het Havenschap Terneuzen, de Zeeuwse Milieufederatie en ministerie van VROM en het ministerie van economische zaken. Deze beleidsvisie vormde een belangrijke bouwsteen voor het Omgevingsplan Zeeland.

Voor het beleidsthema "wonen" zijn de volgende knopen doorgehakt:

- omstandigheden Otheense Kreek (Terneuzen) en Philippine zijn en blijven goed voor wonen;
- in Sluiskil alleen bouwen voor stedenbouwkundige 'afronding' van het dorp.
- industrie op oostoever Sluiskil moet volledig geluidsaneringsprogramma doorlopen. Uitbreiding of vestiging kan alleen als gestelde milieunormen niet worden overschreden.
- uitbreidingsmogelijkheden Sluiskil-oost worden begrensd door maximaal aanvaardbare milieubelasting op Spui, Magrette, Axel en Schapenbout. Voor ontwikkeling industrieterrein Sluiskil-oost moeten bewoners buurtschappen Axelsche Sassing en de Axelse Vlakte op termijn verhuizen; inmiddels is het buurtschap "Axelsche Sassing" geamoveerd en zijn de bewoners elders gehuisvest.
- door ontwikkeling Sluiskil-noord moeten ook de bewoners van Koegorsstraat wijken (is inmiddels gebeurd; bewoners zijn elders gehuisvest).
- Sas van Gent mag binnen milieugrenzen uitbreiden. Anders uitwijken naar Philippine.

Voor het beleidsthema bedrijvigheid zijn de volgende knopen doorgehakt:

- Dow Benelux : risico's en lawaaioverlast mogen niet toenemen⁶⁰;
- nieuw industrieterrein Sluiskil-oost/Axelse-Vlakte/Autrichepolder: Geluidshinder en risico's omliggende plaatsen Sluiskil, Westdorpe, Zandstraat en Sas van Gent mogen niet toenemen.
- ruimte voor nieuwe bedrijven op beide industrieterreinen bij Sas van Gent alleen opvullen als milieubelasting niet groter wordt dan nu (jaar 1992). Dus milieuruimte creëren door saneren bestaande milieuoverlast.

In een aantal lopende initiatieven zijn:

- startnotitie van ROM naar ROME gemeente Terneuzen (voorjaar 2007);
- startdocument Ontwikkelingsvisie Kanaalzone Gent -Terneuzen, "samenwerken in de kanaalzone" (december 2006);
- intentieverklaring "samenwerken in de Kanaalzone Terneuzen" (provincie Zeeland & Gemeente Terneuzen; juni 2007).

9.1.2.2

Vlaanderen

9.1.2.2.1

Het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (1997)

Het ruimtelijk beleid van de verschillende overheden in Vlaanderen wordt sinds 17/12/1997 steeds getoetst aan het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (RSV). Voor de Gentse kanaalzone zijn volgende principes van belang:

- Het garanderen van ontwikkelingsmogelijkheden voor de zeehavens, waarbij ook het zeehavengebied van Gent als een poort is geselecteerd en - door afbakening in ruimtelijke uitvoeringsplannen - beleidsmatig garanties worden geboden voor haar ruimtelijke uitbouw tot 2007. Daarbij is expliciet gesteld dat een gedeelte van de bedrijvzones in de actuele gewestplannen als regionale bedrijventerreinen moeten worden benut (Max. 650 ha), wat ondertussen in de gewestplanwijzigingen en het afbakenings-RUP is ingebouwd. Een- niet nader bepaalde- locatie in dat zeehavengebied dient als internationaal georiënteerd multimodaal (zee, waterweg, spoor, pijpleiding en weg) logistiek park te worden geselecteerd en uitgebouwd;
- Gent-Terneuzen is als grensoverschrijdend stedelijk en economisch netwerk geselecteerd;
- Het optimaliseren van het lijninfrastructuurnetwerk door de categorisering naar de gewenste functie. Het RSV selecteert in de Gentse kanaalzone A11/N49 bindend als hoofdweg en R4-west, R4-oost en N423 (Tractaatweg), als primaire wegen (categorie I en II). Het RSV selecteert verder bindend de hoofdspoorwegverbindingen voor het goederenvervoer vanuit (Zeebrugge en) Gent naar Rijsel, Parijs en Luxemburg. Daarnaast opteert het RSV om langs A11/N49 een traject bebouwingsvrij te houden voor de aanleg op lange termijn van een rechtstreekse spoorverbinding tussen de zeehavens Zeebrugge, Gent en Antwerpen. Merelbeke wordt geselecteerd als vormingsstation (deze activiteit is rond 2000 overgebracht naar het vormingstation Gent- Zeehaven);
- Het garanderen voor ontwikkelingsmogelijkheden voor natuur. Meer specifiek geeft het RSV aan dat voor alle zeehavengebieden samen (niet per zeehavengebied) maximum 5% van de oppervlakte gereserveerd kan worden voor ecologische infrastructuur, waarbij deze zo wordt gelokaliseerd dat de havenactiviteiten niet worden gehinderd;

⁶⁰ inmiddels is het buurtschap "Boerengat" geamoveerd en zijn de bewoners elders gehuisvest

- Wonen en werken concentreren in de stedelijke gebieden en in de kernen van het buitengebied, waarbij in de stedelijke gebieden een geconcentreerde groei voorop staat en in de kernen van het buitengebied een ontwikkeling in functie van de lokale behoeften (de behoeften van een bevolking met de huidige omvang en samenstelling).

Provinciaal structuurplan Oost-Vlaanderen (RSPOVL) (2004)

Het ruimtelijk structuurplan Oost-Vlaanderen werd op 18 februari 2004 goedgekeurd.

Het RSPOVL deelt in zijn richtinggevend gedeelte de provincie op in deelruimtes met hun eigen ruimtelijke kenmerken, problemen en potenties. Voor het uitstippelen van gebiedsgerichte ontwikkelingsperspectieven worden twee types van deelstructuren geclusterd: deelruimtes met hoofdzakelijk stedelijke en economische kenmerken, problemen en potenties en deelruimtes met hoofdzakelijk openruimte kenmerken, problemen en potenties. Tot de stedelijke en economische deelruimtes behoort o.a. het Oost-Vlaams kerngebied. Het Oost-Vlaams kerngebied wordt nog eens opgesplitst in twee deelentiteiten: de grootstedelijke agglomeratie Gent en de Gentse haven met een duidelijke morfologie en een sterk bindend element, nl. de haven en het kanaal Gent-Terneuzen.

De ontwikkelingsvisie voor deze deelruimte is de volgende:

- de dorpen staan in voor de eigen lokale groei inzake wonen en kunnen geen bovenlokale voorzieningen en bedrijvigheid ontwikkelen;
- de open ruimte vormt de band tussen stad en buitengebied met daarbinnen de ruimte voor een actieve, toekomstgerichte land- en tuinbouw;
- de regionale tewerkstelling gebeurt op goed ontsloten locaties en bij voorkeur op knooppunten van openbaar vervoersassen met de R4;
- openbare vervoersassen leggen de relatie met de omgevende dorpen. De R4 wordt uitgebouwd als grootstedelijke verdeelweg. Knooppunten van openbaar vervoer met de R4 vormen belangrijke locaties voor regionale bedrijvigheid.

De relevante bindende bepalingen van dit provinciaal structuurplan gelegen binnen de afbakeningslijn zijn de volgende:

- Sint-Kruis-Winkel en Desteldonk worden als hoofddorpen bindend geselecteerd;
- de provincie selecteert volgende wegen als secundaire weg type II: de N458 van R40 tot N456 (Zeeschipstraat) en van Ertvelde tot de R4-West (Wippelgem), de R4-west te Zelzate-west tussen de N448 (Asseneedsesteenweg) en de A11/N49 én de N449 van A11/N49 (Zelzate) tot Rechtstro (Wachtebeke). Ze speelt een actieve rol in de opmaak van de streefbeelden van deze wegen. Ze dringt bij het Vlaams gewest aan op de realisatie van de R4, conform met het streefbeeld dat voor deze weg werd opgemaakt.

Algemeen gezien bakent de provincie in de provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen de natuurverbindingsgebieden, de ecologische infrastructuur van bovenlokaal belang, bufferstroken, overstromingsgebieden, spaar- en wachtbekkens, ...af.

9.1.2.2.2 Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Gent (2003)

Als uitwerking van de gewenste ruimtelijke structuur van Gent, werd per deelruimte de beleidsdoelstellingen, de ruimtelijke conceptelementen en een structuurschets besproken. Voor de deelruimten 'haven' en ' Moervaart' steunen de ruimtelijke principes op het streefbeeld uit het voorstel van strategisch plan (juni 2002). In het bindend deel stelt de stad Gent dat ze vragende partij is voor de afbakening van het zeehavengebied.

9.1.2.2.3 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Zelzate (2007)

Het ruimtelijk structuurplan van Zelzate steunt op de filosofie die aan de basis ligt van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen en het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen om tegenstrijdigheden tussen het gemeentelijk structuurplan en de hogere structuurplannen te vermijden. De drie uitgangspunten die aan de basis liggen zijn:

- zuinig omspringen met de ruimte;
- het beleid afstemmen op de draagkracht van het gebied;
- aandacht besteden aan de kwaliteit van de ruimte.

Deze algemene principes werden geconcretiseerd in een aantal principes:

- het fysisch systeem als basis voor de verdere ontwikkeling;
- bundelen van activiteiten en ontwikkelingen in de woonkernen;
- de open ruimte voorbehouden voor essentiële openruimtefuncties;
- streven naar gebiedsgerichte ruimtelijke kwaliteit;
- aandacht voor de verschijningsvorm van de ruimte.

Dit laatste principe komt onder andere tot uiting in de aandacht die gegeven wordt aan bestaande waardevolle elementen. Een parkzone ter hoogte van de oude bedding van het kanaal moet de ruimtelijke kwaliteit van de omliggende woongebieden verzekeren.

Er wordt ook gekozen om de toeristisch-recreatieve structuur van de gemeente verder uit te bouwen door de huidige infrastructuur te behouden, herlokaliseren en de uitbreiding van de behoeften aan sport en recreatie te voorzien in een specifieke zone ten noorden van Zelzate- oost.

9.1.2.2.4 Strategisch plan 'Wel-varende kanaalzone'(2007)

Het strategisch plan voor de Gentse kanaalzone werd goedgekeurd september 2008. Deze studie tekent de krijtlijnen van het beleid voor de kanaalzone, met als planhorizon 2030. Het plan vertrekt vanuit de actuele situatie en het toenmalig planvormingsproces en vertaalt de doelstellingen naar een richtinggevend deel (visie over het plangebied + voorstel voor acties) en een bindend deel (kernbeslissingen). De opgenomen doelstellingen zijn ondermeer:

- duurzame mobiliteit (verbeterde verbindingen);
- leefbaarheidgaranties en ontwikkelingsperspectief woonkernen;
- intensiever gebruik bestemde bedrijventerreinen.

Enkele van de belangrijkste principes die in de ontwikkelingsvisie van het strategisch plan naar voor gebracht werden, zijn:

- ontwikkeling van een veelzijdige compacte haven met kanaal en dokken, R4-Oost en R4-West als dragers;

- het clusteren van milieubelastende activiteiten op plaatsen waar ze het minst hinderlijk zijn voor omringende woonkernen en vooral in het noordelijk kanaaldeel. Aan de hand van actieplannen en bewonersingrepen⁶¹ wordt de hinder bijkomend beperkt;
- het intensieve ruimtegebruik van de gronden door:
 - de onderlinge ordening van functies te optimaliseren;
 - bundelen van infrastructuren;
 - behoeften van de dorpen te voorzien aan de rand van of in de dorpen zodat afname van de milieugebruiksruimte van de haven beperkt wordt
- koppelingsgebieden inzetten om de woonkwaliteit van de dorpen en woonwijken te garanderen of te verbeteren. Ze zijn een belangrijk element in het realiseren van de kwaliteitsobjectieven voor de bewoners en vormen de overgang tussen de kanaaldorpen en bedrijvzones. De koppelgebieden kunnen bovendien ook de ecologische structuur van het plangebied versterken en worden gerealiseerd door actieve landschapsopbouw. Voor de koppelgebieden die nog niet uitgewerkt zijn, worden nog ruimtelijke uitvoeringsplannen opgemaakt;
- 5 bestaande dorpen (Rieme, Doornzele, Kerkbrugge/Langerbrugge, Desteldonk en Sint-Kruis Winkel) en de woonwijken Mendonk en Klein-Rusland worden als leefbare bewoonde kernen beschouwd. Dit in tegenstelling tot een aantal geïsoleerde linten en woninggroepen. Deze laatste wil men dan ook verwijderen, met aangepaste sociale begeleiding en diepgaande communicatie met de betrokkenen en het voorzien van goede en betaalbare woningen in nabijgelegen kernen;
- het versterken van de natuurlijke structuur aan de hand van kerngebieden ('robuuste natuur'), stapstenen en corridors; De belangrijkste structuren zijn : De valleien van Moervaart en Kale en de stuifzandrug (versterking van het Kloosterbos). Ook lineaire infrastructuren worden aangegeven als zijnde van belang voor de ecologische structuur (i.c. ecologische bermen);
- het scheiden van verkeerssystemen: er wordt een opsplitsing gemaakt tussen het doorgaand en bestemmingsverkeer en tussen bedrijf -en dorpsverkeer. De herinrichting van de R4-Oost en R4-West met ongelijkvloerse kruispunten en in bepaalde zones met parallelwegen moet de verschillende verkeerstromen scheiden. Het landbouwverkeer wordt in dit systeem bij het dorpsverkeer gerekend. De R4 ontsluit niet alleen de haven, zichtlocaties en bakens, de weg moet ook een verzorgd contactvlak vormen tussen de haven en haar omgeving;
- wat de haven zelf betreft wordt gekozen voor een verdere ontwikkeling van de modal shift naar 65% binnenvaart en 25% spoorverkeer en slechts 10% weg. De zeehaven moet rechtstreeks en multimodaal verbonden worden met andere havens en het hinterland.

⁶¹ Bewoners kunnen- met hulp van de overheid effectgerichte ingrepen doen die een bijdrage leveren aan de kwaliteit van de omgeving. Deze ingrepen zijn ondergeschikt en aanvullend aan de structurele ingrepen van overheden en bedrijven. Bron: Strategisch plan voor de Gentse kanaalzone, mei 2007, p. 68

9.2 Methodologie

9.2.1 Scoping

De voorgenomen ingrepen hebben uiteraard een belangrijke impact op het ruimtelijk functioneren van het gebied. Er zijn dan ook talrijke relevante effecten te verwachten:

- het rechtstreeks verlies aan landbouwgrond, perfect kwantificeerbaar; dit verlies kan door de huidige juridische context echter een verschillende waarde kennen; immers daar waar de gronden, die momenteel nog in effectief landbouwgebruik zijn, al een andere bestemming kennen conform de bestemmingsplannen heeft dit een lagere impact op de landbouw dan in die gebieden waar ze nog een effectieve landbouwbestemming hebben; hierbij moet eveneens rekening gehouden worden met de mogelijke impact op landbouwzetels die binnen het onderzoeksgebied zijn gevestigd en die moeten geherlocaliseerd of onteigend worden.
- de indirecte weerslag op de landbouw, door eventuele verzilting van landbouwgronden; dit effect is echter onzeker en vergt nader onderzoek (zie ook thema bodem en grondwater);
- de impact op de woonfunctie: een aantal scenario's zullen tot gevolg hebben dat woningen of woonclusters onteigend en/of geamoveerd moeten worden;
- lokale effecten op bedrijvigheid (bv. door herinrichting haven Terneuzen);
- afname van oppervlakte als bedrijventerrein bestemde of mogelijks toekomstig bestemde gebieden (bv. door realisatie insteekhaven of nieuwe zeesluis buiten sluizencomplex);
- verstoring van woongebieden door verandering van geluid- en luchtkwaliteit.
- het verstoren van de ruimtelijke beeldwaarde (zie ook onder bespreking landschap); dit heeft een direct effect door de verbreding van het kanaal en de toename van het vrachtverkeer over het kanaal, en een eerder indirect effect dat vandaag nog niet kan ingeschat worden: een verbetering van de maritieme toegang van het kanaal kan een verhoogde vraag tot bedrijventerreinen met zich mee brengen; de deelopdracht 'strategische welvaartseffecten' geeft hier het nodige inzicht in; dit heeft zowel een impact op de bestaande kernen in het gebied (zicht vanuit de kernen op de omgeving) als op de recreatieve routes over en langs het kanaal (zicht vanuit het kanaal op de omgeving).
- het verstoren van ruimtelijke relaties: door het onderbreken van verkeersverbindingen (woon/werkverkeer, economisch wegverkeer, fietsverkeer, vaarverkeer, ...) ontstaan wachttijden en/of omrijtijden. Dit kan een tijdelijk effect zijn, ten gevolge van de uitvoering van bepaalde infrastructurele ingrepen. Aangezien nog geen informatie bekend is over de mogelijke uitvoeringsmodaliteiten is dit effect niet besproken. De permanente effecten worden in beeld gebracht. Per ingreep wordt kwalitatief beschreven wat de effecten zijn op het onderliggend wegennet. Indien relevant volgens de resultaten van de verkeerstoets wordt ook de impact op de verkeersdoorstroming in rekening gebracht: hogere verkeersintensiteiten kunnen – afhankelijk van de restcapaciteiten van de betrokken wegen – resulteren in een verminderde doorstroming van het verkeer (meer congestie).⁶²

⁶² Het effect op verkeersveiligheid is niet behandeld in deze studie. De ruimte-inname van bepaalde ingrepen is te groot om de verkeerssituatie ongewijzigd te laten. Er is geen informatie gekend over deze toekomstige veranderingen aan het wegennet. Het is dan ook niet mogelijk om het effect van deze veranderde verkeerssituatie reeds in beeld te brengen.

Samenvattend kan gesteld worden dat volgende effectgroepen aan bod komen:

Directe ruimte inname:

- aan landbouw-/ woon-/industriezones
- ruimtebehoefte aan nieuw te ontwikkelen bedrijfsterreinen, afhankelijk van alternatieven en economische scenario's

Hindereffecten:

- geluid: aantal gehinderden
- lucht: aantal gehinderden
- verzilting gronden: verlies voor landbouw
- ruimtelijke beeldwaarde (zowel door ingreep als door bijkomende ontwikkeling)

Netwerkeffecten:

- ruimtelijke relaties (verbindingen, barrières en verkeersdoorstroming)

Effectgroep	Thema	Beoordelingscriteria	Kwankwal.
Direct ruimte inname	Landbouw	Verlies landbouwgrond	Kwantitatief
	Woningen	Verlieswoningen	Kwantitatief
	Industrie	Verlies industrie	Kwantitatief
Hindereffecten	Geluid	Aantal gehinderde woningen	Kwantitatief
	Lucht	Aantal gehinderde woningen	Kwantitatief
	Verzilting landbouwgronden	Verlies landbouw door verzilting	Kwalitatief
	Ruimtelijke beeldwaarden	Door ingreep als bijkomende ontwikkeling	Kwalitatief
Netwerkeffecten	Ruimtelijke relaties	Verbindingen	Kwalitatief
		Barrières	Kwalitatief
		Verkeersdoorstroming	Kwalitatief

9.2.2 Bronnen

Het bronmateriaal voor de discipline mens bestaat uit

- de juridische en beleidsmatige documenten die aan het begin van dit hoofdstuk beschreven werden en hun voorbereidende studies;
- topografische kaarten;
- luchtfoto's;
- kadastrale plannen en gegevens;
- gegevens uit de disciplines bodem, water, lucht, geluid, externe veiligheid en mobiliteit;
- gegevens uit de overige deelopdrachten zoals projectalternatieven, strategische welvaartseffecten en transporteffecten;
- de bodemgebruikkaart, landschapsatlas en andere kaarten beschikbaar op www.agiv.be en www.zeeland.nl.

9.2.3 Methodologie effectbespreking

Hierna wordt de methodologie per vermelde effectgroep beschreven. In principe dienen de effecten opnieuw voor elk van de 23 aangeleverde scenario's inzake de ontwikkeling van het verkeer en de industrie te worden beschouwd. De scenario's inzake de ontwikkeling van de industrie geven echter geen exact inzicht in de ruimtelijke situering van deze bijkomende industrie. Waar kwantitatieve berekeningen vereist zijn (zie hierna) worden deze uitgevoerd voor maximaal 8 scenario's (dewelke uiteraard een representatief beeld geven van de waaier aan scenario's), voor de overige scenario's worden kwalitatieve uitspraken gedaan.

Om herhalingen zoveel mogelijk te vermijden worden de scenario's uitgesplitst naar de verschillende projectalternatieven die op hun beurt bestaan uit diverse ingrepen. Door te vertrekken vanuit de ingrepen komen per projectalternatief en uiteindelijk dus ook per scenario de cumulatieve effecten naar voor.

9.2.3.1 Directe ruimte – inname: wijziging in ruimtegebruik

9.2.3.1.1 Landbouwgronden en landbouwzetels

Bij het berekenen van het verlies aan landbouwgrond wordt gekeken naar de juridische bestemming van de gronden. Indien een gebied nog gebruikt wordt als landbouwgrond maar bestemd is als industrie, dan zal de inname van de gronden een verlies aan oppervlakte zijn voor industriegebied. Het verlies aan landbouwgronden gaat dus over het verlies aan gronden die juridisch bestemd zijn als agrarisch gebied. Het verlies aan gronden wordt uitgedrukt in hectare (ha).

Tevens zal op basis van een analyse van de luchtfoto worden nagegaan of er ook een mogelijk verlies is aan landbouwzetels. Het verlies aan landbouwzetels wordt uitgedrukt per eenheid. Aangezien er geen informatie voorhanden is betreffende eigendomsstructuren en de oppervlakte die een bedrijf nodig heeft om te kunnen overleven, wordt de overleefbaarheid van een bedrijf door het verdwijnen van een deel van de gronden op dit ogenblik niet meegenomen in de effectenevaluatie.

9.2.3.1.2 Woningen

Het verlies aan woningen wordt nagekeken op basis van een analyse van de luchtfoto. Er wordt een oplijsting gemaakt van alle woningen die per projectalternatief zouden moeten verdwijnen. Het verlies aan woningen wordt uitgedrukt per eenheid.

9.2.3.1.3 Economische functies

Het directe verlies aan bedrijven wordt nagekeken op basis van een analyse van de luchtfoto. Er zal berekend worden hoeveel effectieve grond voor bedrijventerreinen er verloren gaan door de projectingrepen. Tevens wordt vermeld hoeveel oppervlakte aan bedrijventerreinen er in het nulalternatief en de projectalternatieven er zou bijkomen (op basis van studie 'Strategische welvaartseffecten'). Het verlies of de winst aan grond voor bedrijven wordt uitgedrukt in ha.

9.2.3.2 Hindereffecten

Hinder is een verzamelnaam voor allerlei gevoelens van onbehagen die mensen kunnen ervaren. Deze effecten kunnen de levenskwaliteit ernstig bedreigen.

9.2.3.2.1 Hinder voor geluid

De gegevens uit het thema geluid leveren de contouren waarbinnen een bepaalde milieukwaliteit al dan niet gehaald worden. Naast de sterkte en aard van het geluid spelen ook andere elementen zoals de verstoringduur en -periode maar ook leeftijd van de waarnemer, woningtype, ... een rol in de hinderbeleving t.g.v. geluidsverstoring. Op basis van analyses van geluidsgegevens en enquêteresultaten werden (o.a. door Miedema et al, 2001⁶³) relaties onderzocht tussen de geluidsbelasting en hinder (o.a. onderscheid tussen verstoring t.g.v. wegverkeer en industrieterreinen). Deze analyseresultaten hebben geleid tot benaderende formules op basis van dewelke het aantal (sterk) gehinderden kan bepaald worden.

Om de hindermaat tgv geluid te bepalen, werd in eerste instantie het aantal gebouwen binnen de berekende geluidscontouren bepaald. Aan de hand van deze resultaten werd vervolgens het aantal gehinderden ingeschat en dit zowel voor geluid veroorzaakt door verkeer als door industrie

9.2.3.2.1.1 Methode Miedema voor geluid van verkeersstromen

Op basis van de resultaten van de geluidsmodellering (zie hoofdstuk 4 voor een gedetailleerde toelichting) zijn geluidsbelastingskaarten opgemaakt die de impact van het wegverkeer in beeld brengen. Deze kaarten zijn in overlay gebracht met de aanwezige woningen (op basis van het kadvec-bestand/ ACN-bestand⁶⁴).

Door middel van een gis-bewerking werd bepaald hoeveel gebouwen gelegen zijn binnen een

⁶³ Annoyance from Transportation Noise: Relationships with Exposure Metrics DNL and DENL and Their Confidence Intervals. TNO-PG Leiden. Environmental Health Perspectives volume 109, number 4, April 2001

Relaties tussen geluidsbelasting en hinder voor industrie- en rangeerterreinen. TNO INRO rapport 2002-53

⁶⁴ Voor de Vlaamse kanaalzone wordt gewerkt met het Kadvec-bestand, een plangetrouwe vectorisering van de Kadscan-bestanden. Kadscan was het gescande, gegeorefereerde kopie van het kadastrale perceelsplan met toevoeging van de perceelsidentificatie. Het Kadvec-bestand geeft elk gebouw afzonderlijk weer.

Voor de Nederlandse kanaalzone wordt gewerkt met het ACN- bestand van het Nederlandse kadaster. Adrescoördinaten Nederland is een digitaal bestand op basis van ieder bekend TPG Post-adres, voorzien van een x- en y-coördinaat, gemeten in het Rijksdriehoekstelsel. Van alle bestaande gebouwen met een adres zijn

bepaalde verstoringszone veroorzaakt door verkeer.

Bij deze werkwijze moeten volgende randbemerkingen geformuleerd worden:

- Als vereenvoudigde benadering op dit niveau zijn alle gebouwen zoals opgenomen in het kadvec-bestand in rekening gebracht. Dit betekent dat bijvoorbeeld ook handelszaken in de berekeningen zijn opgenomen.
- Enkel de gebouwen in aangetaste zones zijn opgegeven: gebouwen gelegen in een zone waar de gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den}) t.g.v. verkeer lager is dan 50 (goede leefkwaliteit) zijn hier niet aangegeven.
- Een aantal gebouwen werd mogelijk dubbel geteld, mb. op plaatsen waar de geluidscontouren gebouwen als het ware doormidden sneden. Deze gebouwen werden dan zowel in de hogere als de lagere klasse meegenomen. Het aantal dubbeltellingen is relatief beperkt en niet onderscheidend in de effectbespreking op dit niveau.
- De geluidsmodellering hield geen rekening met het afscherpende effect van eerstelijnsbebouwing of van eventueel aanwezige geluidsschermen. Ook de bufferende werking van andere bebouwing of natuurlijke structuren zoals bv bossen is niet in rekening gebracht. Het betreft dan ook een worst-case benadering van dit aspect.

Voor de verscheidene doorgerekende situaties zijn telkens dezelfde 'fouten' gemaakt of werd met dezelfde afrondingen/onnauwkeurigheden gewerkt. In een vergelijking vallen deze 'fouten' grotendeels weg. Dergelijke werkwijze laat toe om verschuivingen in hindermaat te detecteren tussen de diverse alternatieven, maar heeft als nadeel dat een benaderende inschatting van het werkelijk aantal gehinderden niet kan worden uitgevoerd. Het wel in rekening brengen van de effectieve geluidsafscherming op terrein vergt echter een te hoog detailleringsniveau in verhouding tot de doelstelling van het onderzoek.

Aan de verstoringszones (bepaald op basis van de geluidsmodellering) wordt de akoestische kwaliteit beoordeeld. Het gehanteerde beoordelingskader is opgenomen in Tabel 72.

Gecumuleerde L_{den}	Classificatie milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Tabel 72: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de "methode Miedema".

In de Nederlandse Regeling Omgevingslawaai (Staatscourant 16 juli 2004, nr. 134) zijn dosis-effectrelaties opgenomen, gebaseerd op de onderzoeksresultaten van oa Miedema et al.⁶⁵ Tabel 73 geeft de relevante relaties voor verkeerslawaai weer.

Geluidsbelastingklasse L_{den} in dB(A)	Percentage gehinderden	Percentage ernstig gehinderden	Slaapgestoorden
55 – 59	21	8	10
60 – 64	30	13	13
65 – 69	41	20	18
70 – 74	54	30	20
≥ 75	61	37	

Tabel 73: Dosis-effectrelaties voor verkeerslawaai (volgens Nederlandse Regeling Omgevingslawaai)

Op basis van de vermelde dosis-effectrelaties kan zowel voor de huidige situatie als de geplande situatie het 'theoretisch' aantal gehinderden ingeschat worden.

Om het aantal gehinderden te bepalen, worden de geluidsbelastingklassen zoals aangegeven in bovenstaande tabel berekend en op het kadvec-bestand gelegd, zodat het aantal woningen binnen bepaalde contouren kan bepaald worden.

Hierbij werd een vereenvoudiging toegepast bij de hoogste geluidsbelastingklassen: de waarden binnen de verschillende verstoringszones >65 dB(A) (de waarden 65-70, 70-75 en > 75) werden bij de berekening van het aantal gebouwen samengenomen. Voor de berekening van het aantal gehinderden binnen de zone >65 dB(A) nemen we als benadering het gemiddelde van de voormelde percentages.

Deze vereenvoudiging geeft een goed beeld van het aantal gehinderden. Deze hoogste waarden bevinden zich namelijk vlak aan de drukste verkeerswegen (vnl de eerstelijnsbebouwing) en dit zijn de zones waar zich de grootste modelfouten zullen voordoen. Het afzonderlijk berekenen van het aantal gebouwen in deze hoogste klassen zou leiden tot niet-interpreteerbare waarden omwille van deze modelleerbeperkingen. Deze modelbeperkingen worden afgevlakt door het samen nemen van de hoogste klassen.

Daarbij aansluitend is het aantal locaties met een waarde > 75 dB(A) zeer beperkt. Dit samen met het gebruik van de gemiddelde percentages gehinderden over de drie hoogste klassen leidt tot een overschatting t.o.v. het gemodelleerde aantal gehinderden.

Aldus worden in dit rapport de volgende dosis-effectrelaties gehanteerd:

⁶⁵ Annoyance from Transportation Noise: Relationships with Exposure Metrics DNL and DENL and Their Confidence Intervals. TNO-PG Leiden. Environmental Health Perspectives volume 109, number 4, April 2001
Relaties tussen geluidsbelasting en hinder voor industrie- en rangeerterreinen. TNO INRO rapport 2002-53

Geluidsbelastingsklasse L_{den} in dB(A)	Percentage gehinderden	Percentage ernstig gehinderden	Slaapgestoorden
55 – 59	21	8	10
60 – 64	30	13	13
> 65	52	29	19 ⁶⁶

Per woning wordt een gemiddelde bezettingsgraad van 2,38 inwoners gerekend zoals aangegeven op www.statbel.fgov.be (gezinssamenstelling tussen 1970 en 2005) voor Vlaanderen. Voor het Nederlandse grondgebied wordt gerekend met een gemiddelde van 2,24 inwoners per woning zoals aangegeven op www.cbs.nl

9.2.3.2.1.2 Methode Miedema voor geluid van industrie:

Voor de verstoring van het geluidsklimaat veroorzaakt door industrie wordt dezelfde methode toegepast. De dosis-effectrelaties betreffende het aantal gehinderden zijn weliswaar licht verschillend zoals onderstaande Tabel 74 aantoont.

Geluidsbelastingsklasse L_{den} in dB(A)	Percentage gehinderden	Percentage ernstig gehinderden	Slaapgestoorden
55 – 59	26	11	10
60 – 64	35	17	13
> 65	40	24	19

Tabel 74: Dosis-effectrelaties voor geluidsverstoring door industrie

9.2.3.2.2 Hinder door verminderde luchtkwaliteit

De gegevens uit het thema lucht leveren de contouren waarbinnen een bepaalde luchtkwaliteit al dan niet gehaald wordt. Ook hier worden grenswaarden aangeleverd door de bestaande wetgeving en richtlijnen. Door de interpretatie van deze contouren kan het aantal gehinderden bepaald worden. Ter hoogte van de Nederlands-Belgische grens treedt evenwel een verschuiving op van de contouren van 100 meter noord-zuid en ongeveer 15 meter oost-west. Deze verschuiving werd veroorzaakt door het gebruik van twee verschillende coördinatenstelsels. Op het gehanteerde schaalniveau zal dit de resultaten niet significant beïnvloeden. Bovendien wordt een afweging gemaakt tussen alternatieven waar dezelfde foutenmarge geldig is. De fout zal hierdoor geen invloed hebben op de beoordeling.⁶⁷

⁶⁶ De dosis-effectrelatie geeft 18% slaapgestoorden voor de klasse 65-70dB en 20% voor de klasse >70dB - aangezien hier met een andere onderverdeling gewerkt wordt, is gerekend met 19% slaapgestoorden voor de beide klassen

⁶⁷ Deze fout is niet van belang voor de beoordeling van de luchtkwaliteit aangezien de verstoringen zich concentreren en de grootste verschuiving noord-zuid gericht is. Voor het thema geluid zou dit bijvoorbeeld wel en ernstige verschuiving zijn, aangezien de geluidscontouren in dat geval bepaald worden door lokale bronnen.

Een nauwkeurige beschrijving van de methodiek wat betreft het thema lucht, wordt gegeven in het desbetreffend hoofdstuk. Voor de drie parameters van de luchtkwaliteit, met name SO₂, NO₂ en PM₁₀ (fijn stof) werden telkens verkeer, industrie en scheepvaart in rekening gebracht. De hinder afkomstig van schepen die aan de kade aangemeerd liggen (de zogenaamde 'ligtijden') werd hierbij niet in rekening gebracht wegens het niet voorradig zijn van gegevens.

Het gebruikte significantiekader wordt vastgelegd in functie van het studiegebied, de aard van de ingrepen en de gebruikte modellering:

- 0-300 gehinderden: geen effect
- 300-1000 gehinderden: licht effect
- 1000-5000 gehinderden: matig effect
- 5000 of meer gehinderden: zeer groot effect

9.2.3.2.3

Hinder door verzilting: landbouwgronden en bedrijventerreinen

Ook hier wordt uitgegaan van de onderzoeksgegevens van andere disciplines, in het bijzonder bodem. De conclusies van de discipline bodem zijn immers noodzakelijk om een algemene inschatting te kunnen maken van het effect dat de verzilting heeft op de waarde van de landbouwgronden en in hoeverre dit gepaard gaat met het verlies van landbouwoppervlakte. Ook bedrijven kunnen effecten ondervinden van de verzilting van het oppervlaktewater als ze hier gebruik van maken.

9.2.3.2.4

Beeldwaarde: visuele impact

Deze effecten zullen voornamelijk kwalitatief besproken worden. Voor de indirecte effecten, waarvan men momenteel niet kan aangeven waar en op welke wijze ze zich zullen voordoen, zal gebruik gemaakt worden van een algemene kwalitatieve beschrijving. Hierbij zal ook rekening gehouden worden met beleidsopties uit de planningscontext (cf. strategisch plan Gentse Kanaalzone 2007).

9.2.3.3

Netwerkeffecten: verstoring van ruimtelijke relaties

In deze effectengroep wordt een afweging gemaakt van de veranderingen in ruimtelijke relaties die een projectalternatief veroorzaakt. Er wordt gekeken welke wegen doorgeknipt worden, welke functies rechtstreekse relaties verliezen en welke relaties moeilijker gemaakt worden.

Voor zover we zullen kunnen beschikken over deze informatie zullen de tijdelijke of permanente omrijtijden die ontstaan voor dagelijkse verplaatsingen (woon/werk, woon/school, bereikbaarheid voorzieningen...) en recreatieve verplaatsingen binnen deze discipline worden aangegeven als zijnde negatief of positief. De bespreking is in belangrijke mate gebaseerd op de resultaten van de deelopdracht 'Verkeerstoets'.

9.3 Beschrijving huidige toestand en inschatting nulalternatief

9.3.1 Huidige toestand

Zie ook Bijlage 56: topografische kaart met gemeentegrenzen
 Bijlage 57: luchtfoto

Wat de bespreking van geluid, lucht, landschap, bodem en externe veiligheid betreft wordt verwezen naar de respectievelijke thema's.

Het studiegebied bevat in grote lijnen het gebied dat gelegen is tussen de R4 (oost en west) in Vlaanderen en het gebied dat gelegen is tussen de N253 (Traktaatweg) en de goederenspoorweg Terneuzen-Zelzate in Nederland. In het zuiden wordt het begrensd door de stad Gent en in het noorden door de Westerschelde.

Het studiegebied kent een grote tweeledigheid die in grote lijnen samenvalt met de landsgrenzen. Het zuidelijk deel betreft het sterk bebouwd gebied van het Gentse zeehavengebied. Het noordelijk deel betreft een in hoofdzaak open, agrarisch gebied, met verspreide dorpskernen en bedrijventerreinen. Het kan verder ingedeeld worden in drie subdelen: de omgeving van Zelzate, de centrale open ruimtectorridor en de omgeving van Terneuzen.

Het zuidelijk deel, of de **Gentse Kanaalzone**, is bestemd als zeehavengebied en heeft overwegend een industriële ontwikkeling (in 2002 zijn er ca. 3.410 ha bestemd als industrieterrein, hier van is er ca. 2.600 ha ingericht als bedrijventerrein en zijn er ca. 1.730 ha in gebruik door ca. 600 grote ondernemingen en KMO's⁶⁸ die voor een tewerkstelling zorgen van ca. 28.300 mensen)⁶⁹. Het ruimtebeslag voor 2005 is geraamd op 2210 ha aan de hand van terreincoëfficiënten.⁷⁰ In het zeehavengebied liggen vijf dorpen (samen ca. 8.000 inwoners). Het gebied ten oosten van het kanaal is volledig bestemd als industrieterrein. Ook ten oosten van de R4 oost liggen nog een aantal bedrijventerreinen die tot het zeehavengebied worden gerekend. De kernen Sint-Kruis-Winkel en Desteldonk liggen in de onmiddellijke invloedssfeer van het zeehavengebied. Het gebied ten westen van het kanaal kent deels een industriële en deels een woonbestemming. Het wonen heeft betrekking op de kanaaldorpen Kerk/Langerbrugge, Doornzele en Rieme. Verspreid rond het kanaal liggen nog kleinere woningconcentraties, maar daar wordt momenteel een actief uitdoofbeleid gevoerd. De vijf dorpskernen worden door middel van koppelingsgebieden gescheiden van de industriegebieden (zie Bijlage 55).

De **omgeving van Zelzate** bestaat uit de kernen Zelzate (ca. 12.000 inwoners), Sas van Gent (ca. 3.800 inwoners) en Westdorpe (ca. 2.000 inwoners). De omgeving van Zelzate kan verder op twee manieren benaderd worden. Eerst is er de noord-zuid opdeling met in het zuiden de kern van Zelzate en in het noorden de kernen Sas van Gent – Westdorpe. Tussen deze twee kernenconcentraties liggen de bedrijventerreinen VFT-Karnemelkstraat (in Zelzate) en CSM-Sasse Poort en het natuurgebied Canisvliet (ca. 42 ha). Ook ten noorden van Sas van Gent ligt nog een bedrijventerrein. Daarnaast is er de west-oost opdeling waarbij het kanaal een belangrijk scheidend

⁶⁸ KMO staat voor kleine en middelgrote ondernemingen

⁶⁹ Bron: Strategisch plan voor de Gentse kanaalzone, mei 2007, pag. 14 en 44

⁷⁰ Bron: Studie Strategische welvaartseffecten 2008, extra ruimtebehoefte per alternatief_ definitief

element vormt. Beide kernconcentraties worden door middel van een brug over het kanaal met elkaar verbonden.

De kern van Zelzate wordt in twee delen gesplitst door het kanaal Gent Terneuzen. Ten oosten van het kanaal ligt het centrum, ten westen liggen meer residentiële wijken (o.a. Debboutshoek). Beide delen worden verbonden met elkaar door de brug van de R4. Sas van Gent ligt ten westen van het kanaal, Westdorpe ten oosten. Beide kernen worden met elkaar verbonden door een brug.

De **centrale open ruimtecorridor** situeert zich tussen Sas van Gent en Sluiskil en kent momenteel vooral een agrarisch grondgebruik (overwegend akkerbouw en op kleine schaal fruitteelt) met verspreid in het gebied vrijstaande woningen en boerderijen (Figuur 63). Aan de oostkant van het kanaal bevindt zich langs de Graaf Jansdijk een woonkern en een bebouwingslint. Aan de westkant van het kanaal bevindt zich één van de kleinste kernen van de gemeente Terneuzen: bebouwingslint Zandstraat (ca. 350 inwoners). Verder wordt het gebied doorkruist door het landelijk fiets- en wandelroutenetwerk en wordt het gehele kanaal gebruikt als verbindingswater voor zeil- en motorboten (bron: Omgevingsplan Zeeland).



Figuur 63: Centrale open ruimtecorridor tussen Sas van Gent en Sluiskil

De **omgeving van Terneuzen** bestaat uit de noordelijk gelegen stad Terneuzen en de zuidelijk gelegen kern Sluiskil (Figuur 64)⁷¹. Recht tegenover Sluiskil aan de oostzijde van het kanaal ligt een groot bedrijventerrein met een grote productiecapaciteit voor ammoniak en nitraatmeststof van Yara Productie BV. Ten zuiden van dit bedrijventerrein loopt het Zijkanaal C tot aan de N62 (Tractaatweg). Ook aan dit zijkanaal zijn diverse bedrijven gevestigd. Ten noorden van dit zijkanaal ligt een gebied dat nog deels een agrarisch grondgebruik (akkerbouw) kent. De bestaande insteekhaven binnen het gebied Axelse Vlake II, te weten de Autrichehaven, wordt thans vergroot. Nog verder naar het noorden toe ligt de stad Terneuzen (met in het zuidwesten voornamelijk bedrijventerreinen en in het noordoosten voornamelijk residentiële woonwijken). De stad Terneuzen heeft zich uitsluitend aan de oostelijke kanaalzijde ontwikkeld. Ter hoogte van Terneuzen aan de westzijde van het kanaal ligt een agrarisch gebied. Het sluisencomplex wordt doorkruist door het landelijk fietsroutenetwerk.

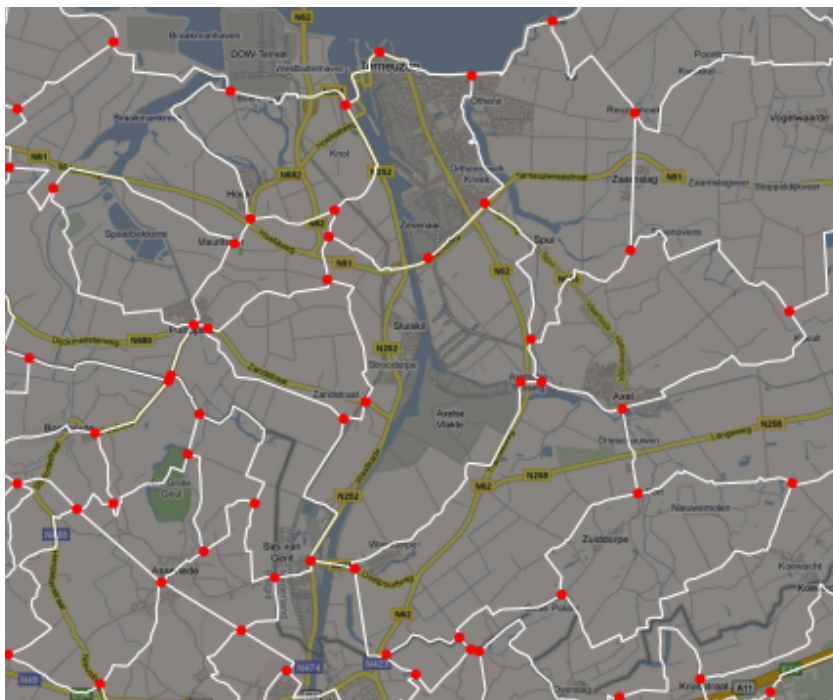
⁷¹ Per 1 januari 2008 woonden in de gemeente Terneuzen 55 176 inwoners, waarvan ca. 28000 in de stad Terneuzen en ca. 2400 in de kern te Sluiskil.

Bron: gemeente Terneuzen: <http://www.terneuzen.nl/algemeen/geschiedenis/>



Figuur 64: Omgeving van Terneuzen

Recreatie in de kanaalzone richt zich voornamelijk op het fietsnetwerk en de watergebonden recreatie. Het landelijk fietsnetwerk in Nederland bevordert ook het recreatief fietsen in Zeeland. Fietsroutes vormen de verbinding tussen het aanbod van toeristische voorzieningen en accommodaties, voor zowel eigen inwoners als toeristen.



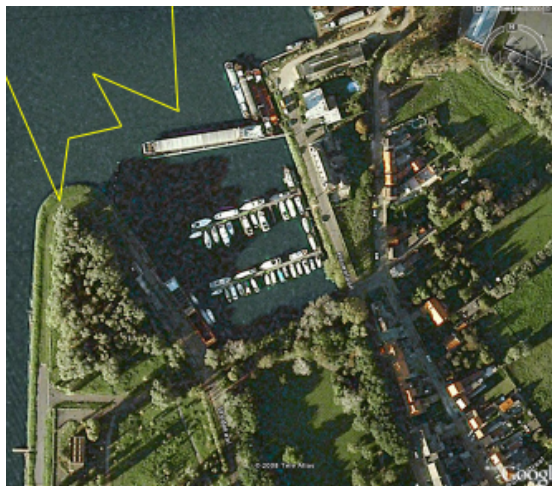
Figuur 65: Fietsroutenetwerk Nederlandse kanaalzone

In Vlaanderen wordt de kanaalzone op drie plaatsen doorkruist door het fietsnetwerk. Het knooppunten netwerk laat toe om zelf op maat een fietstocht samen te stellen. Van knooppunt naar knooppunt is de tocht aangeduid met borden langs de weg. Er zijn vrij veel knooppunten aan de rand van de kanaalzone gelegen, naast of net buiten de R4.



Figuur 66: Fietsnetwerk Gentse kanaalzone

De publiek toegankelijke oevers van het kanaal Gent-Terneuzen worden bezocht door vissers. De verbeterde waterkwaliteit zorgt ervoor dat het water weer te bevissen is. Als er veel wind op zee is komen de vissers onder andere naar Zelzate om hun sport te beoefenen.



Figuur 67: Jachthaven in Zelzate

Het vissen in de kanaalzone is de laatste jaren wel afgenomen door de verhoogde veiligheidsnormen die sedert 2001 van kracht zijn in de kanaalzone. Ook in de havengebieden is er strengere controle. Vissen en andere recreatie (duiken, waterskiën...) worden in principe verboden in de dokken. De industriële activiteiten krijgen in de kanaalzone voorrang op de recreatieve activiteiten. Het vissen op het kanaal, aan de ingang van het Rodenhuizedok en op de Moervaart is toegestaan zolang het de industrie niet belemmert.

In de Nederlandse kanaalzone zijn jachthavens gelegen in Sas van Gent, aan de achterkant van het schiereilandje in het kanaal en ten oosten van het Sluizencomplex in Terneuzen. Ook in Zelzate kan men terecht voor pleziervaart. De oude arm van het kanaal Gent- Terneuzen is ingericht als de jachthaven van Zelzate. Langs de Moervaart, op een boogscheut van de haven, werden ruimtelijk de aanmeermogelijkheden voor recreatiedoeleinden voorzien. In de haven van Gent ontwikkelt men een jachthaven op een eilandje dat destijds is ontstaan tijdens de verruimingswerkzaamheden aan de het oorspronkelijke kanaal Gent - Terneuzen. Een niet te vergeten groep recreanten in de kanaalzone zijn de zeescouts die gebruik maken van de haven en het kanaal, zowel Nederlandse als Belgische groepen.

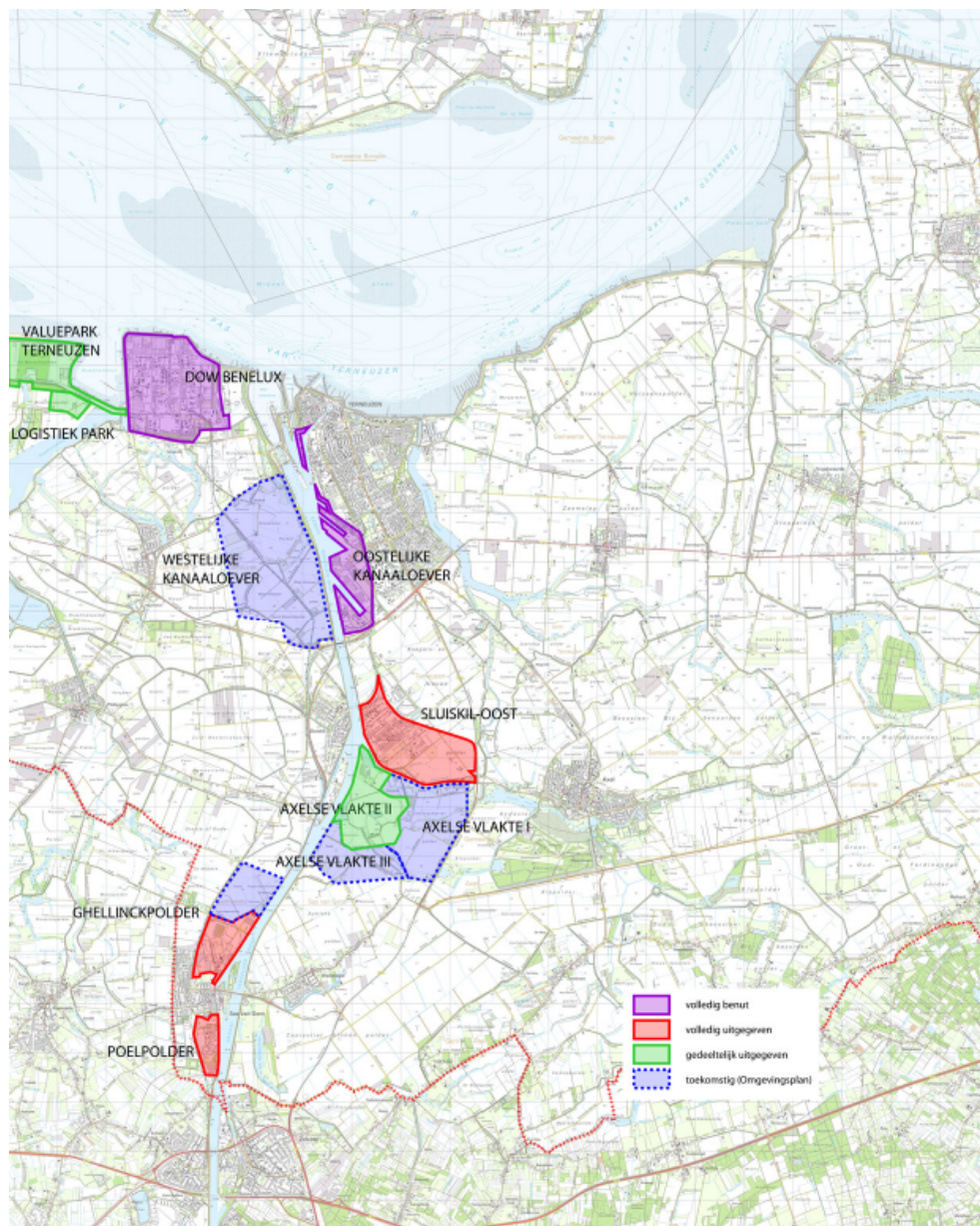
Het Groot Dok in de haven van Gent biedt faciliteiten om cruiseschepen aan te meren op korte afstand van de historische Gentse Kuip. In de haven van Gent zijn er tijdens een aantal dagen (Gentse Feesten half juli) mogelijkheden tot een havenrondvaart. De jaarlijkse Gentse feesten hebben steeds een havenluik. Meerdere bedrijven (Volvo, Arcelor Mittal, Indaver, chemiebedrijven) trekken duizenden belangstellenden en zijn begeleid toegankelijk tijdens de jaarlijkse in het najaar georganiseerde opendeurdagen van de industrie.

In de nabijheid van het projectgebied, bevindt zich het provinciaal domein Puyenbroeck, Wachtebeke waar een waaier aan activiteiten georganiseerd wordt. Ten oosten van Zelzate is het Kloosterbos gelegen. Verschillende koppelgebieden in de Gentse kanaalzone nemen een recreatieve functie op. Wat zachte recreatie betreft, is ook de Canisvlietse kreek een belangrijk gebied. Het grote route wandelpad GR5 doorkruist de kanaalzone ter hoogte van Sas van Gent.

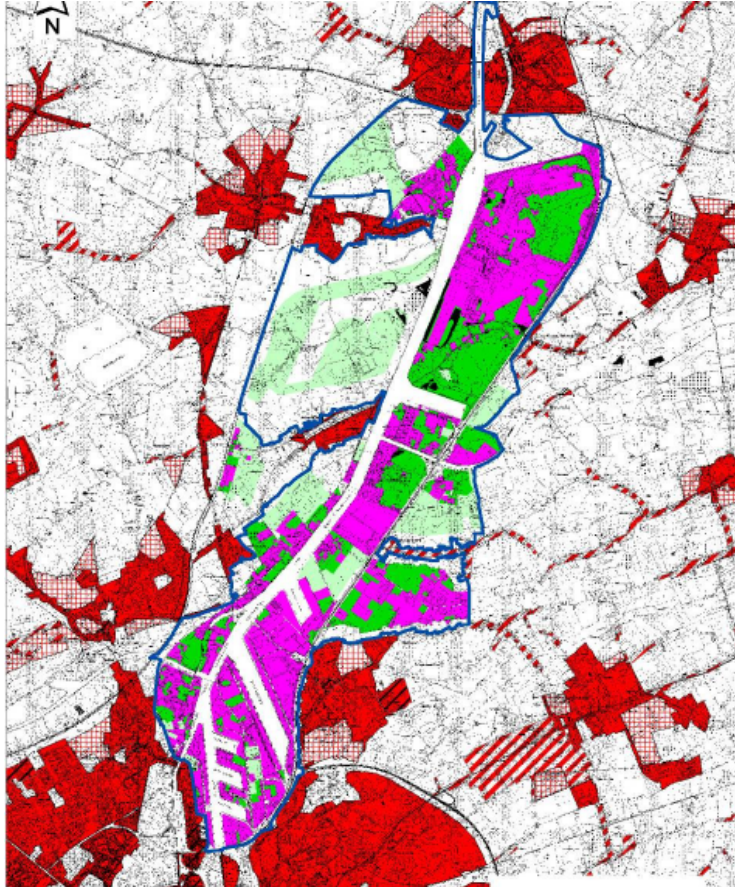
9.3.2

Nulalternatieven

Voor de bespreking van de toestand in het nulalternatief wordt de actuele toestand als uitgangspunt genomen, aangevuld met deze ontwikkelingen in het onderzoeksgebied die zullen plaatsvinden indien geen van de voorgestelde projectalternatieven zou worden uitgevoerd. In Figuur 68 en Figuur 69 is de huidige inname aan bedrijventerreinen te zien voor resp. de Nederlandse en Vlaamse kanaalzone.



Figuur 68: Overzicht van de mate waarin de natte bedrijventerreinen zijn benut



Figuur 69: Overzicht interne reserves (donkergroen) en externe reserves (lichtgroen) voor bijkomende bedrijventerrein ontwikkeling in de Gentse Kanaalzone (paars = benut)

Enkel themaspecifieke ontwikkelingen worden opgenomen zoals:

- De autonome ontwikkeling van de kernen Zelzate, Sas van Gent, Westdorpe, Sluiskil en de stad Terneuzen. Hieronder verstaan we voornamelijk een ontwikkeling op het vlak van wonen, woonondersteunende recreatie en lokale economie. Het woningbouwprogramma 2007-2016 van de gemeente Terneuzen voorziet in de bouw van circa 600 woningen in de directe omgeving van het kanaal.
- De ontwikkeling van bovenlokale bedrijventerreinen. Onderstaande tabel, opgemaakt op basis van cijfers uit de studie Strategische Welvaartsaspecten, leert dat in 2005 ruim 1165 ha nog kan worden ingenomen.
- Volgens het integraal omgevingsplan Zeeland zou een bruto zoning van 2100 ha inzetbaar zijn om industrieterreinen te bestemmen. Indien de reeds bestemde gebieden (huidig aanbodoverschot + ruimtebehoefte 2005) hiervan verminderd worden, blijft een overschot van 1100 ha nog mogelijks te bestemmen industriegebied over. Dit is echter geen rechtszeker aanbod. We gaan er bij de verdere bespreking van het nulalternatief wel van uit dat deze terreinen indien de vraag zich stelt effectief worden gerealiseerd.

	VI (ha)	NL (ha)
Totaal rechtszeker aanbod	3410- 300 = 3110 ⁷²	1065
Ruimtebehoefte 2005	2210	800
Huidig aanbodoverschot	900	265 ⁷³

Tabel 75: Overzicht benutbare bedrijventerreinen (2005)

- In de Gentse Kanaalzone is nog heel wat ruimte voor invulling van bedrijventerreinen vrij rond het Kluizendok
- In Nederland wordt een verdere ontwikkeling van de bedrijventerreinen Stedelijke randzone (aansluitend bij Terneuzen, ten zuiden van Tractaatweg) en Recyclingzone (ten noordoosten van het bedrijventerrein Heros-Hydro-Agri) verwacht
- De ontwikkeling van het bedrijventerrein Westelijke kanaaloever in Terneuzen als zeehaventerrein; dit terrein valt onder de verantwoordelijkheid van Zeeland Seaports en is zeeкаде gebonden (bron: Omgevingsplan Zeeland); in het bestemmingsplan van de gemeente Terneuzen is dit zeehaventerrein (nog) niet ruimtelijk verankerd.
- Gefaseerde ontwikkeling van een concentratiegebied voor glastuinbouw op de Axelsche Vlakte van ca. 445 ha met 241 ha aan nettokasoppervlak in Koegorspolder, Smiddschorrepolder en Oostenrijkse polder (bron: Bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Kanaalzone). De Axelse Vlakte is inmiddels deels concreet bestemd voor glastuinbouw. Binnen de deelgebieden I en III is overigens nog maar beperkte ruimte over (maximaal 70ha bruto) voor andersoortige bedrijvigheid.
- De ontwikkeling van een Windmolenpark in de Koegorspolder (bron: Omgevingsplan Zeeland). Deze ontwikkeling is inmiddels volledig gerealiseerd. Zie ook Figuur 62.
- Ook in Vlaanderen is voorzien om het aantal windmolens in het zeehavengebied te verveelvoudigen (beleidsplannen definitief vast te stellen tegen maart 2009). "Uitgangspunt in het provinciale beleid is dat de open ruimte maximaal bewaard blijft. Windmolens kunnen alleen op plaatsen waar al 'menselijke activiteit' aanwezig is. In concreto betekent dat in de buurt van de stedelijke kernen, op regionale bedrijventerreinen, in de Gentse haven en de

⁷² In het Strategisch plan voor de Gentse kanaalzone is sprake van 3410 ha rechtszeker aanbod aan bedrijventerreinen ('Wel-varende kanaalzone', mei 2007, hoofdstuk 4.4.1, p 44). Deze cijfers zijn afkomstig uit de ruimtebalans van de economische positioneringsstudie, 2002. Het RUP 'afbakening zeehavengebied Gent-Inrichting R4-oost en R4-west toont in zijn ruimteboekhouding echter een verlies van 296,4 ha aan bedrijventerreinen. Dit is een relevant verschil m.b.t. de ruimtebehoefte van de verschillende economische scenario's. Verder wordt dan ook gerekend met een huidig aanbodoverschot van 900ha i.p.v. 1200 ha.

⁷³ Dit cijfer uit de Strategische welvaartseffecten studie is gebaseerd op het IBIS 2006 (integraal bedrijventerreinensysteem). Het gaat om zowel droge als natte bedrijventerreinen. Tussen 2006 en 2008 is een groot deel van het bedrijventerrein Axelse Vlakte Haven uitgegeven. Ook het droge bedrijventerrein ten zuiden van Terneuzen (bestemmingsplan Koegorspolder) werd meegerekend. In cijfergegevens van Zeeland Seaports wordt gewerkt met een netto reserve van 191 ha, een huidig ruimtegebruik van 839 ha en een netto uitgeefbare oppervlakte van 1030 ha. Het verschil tussen deze gegevens is o.a. te wijten aan het feit dat ZSP enkel de natte bedrijventerreinen in rekening bracht. In deze studie wordt verder gewerkt met 265 ha. In de beoordeling heeft de keuze van dit cijfer geen gevolgen. Indien gerekend wordt met 191 ha is er met andere woorden geen bijkomend scenario dat de reserves zou overschrijden.

Waaslandhaven en langs een aantal belangrijke verkeersassen als de E17 en de E40" (bron: artikel Ode Vlaanderen)

- Hoofdinfrastructuur tussen havengebied verbeteren door:
 - Bouw van een tunnel in Sluiskil, ten zuiden van de bestaande brug, en aan te sluiten op de Tractaatweg
 - Opwaarderen van de Tractaatweg (N62) tot een 2x2 (bron: Omgevingsplan Zeeland)
 - Opwaarderen van de knooppunten van de R4 met de N49
 - Opwaarderen van de R4 oost en west

Voor de discipline mens is het voornamelijk de extra ruimte-inname (voornamelijk bedrijvigheid en wonen) die duidelijk meetbare gevolgen heeft. Andere effectgroepen kunnen slechts algemeen of kwalitatief besproken worden, gezien de plaats waar deze bijkomende activiteiten zich zullen vestigen niet gekend zijn. De bevindingen die hier geformuleerd worden steunen grotendeels op het resultaat van de deelopdracht strategische welvaartseffecten.

9.3.3

Direct ruimtebeslag- inschatting nulalternatief

9.3.3.1

Wonen

In de deelopdracht welvaaraspecten zijn enkel prognoses opgenomen m.b.t. de bevolkingstoename voor het Nederlandse grondgebied. Algemeen kan de conclusie getrokken worden dat het scenario 'RC/duurzaam' samengaat met een bevolkingsafname, scenario 'SE/industrieel' met een continue stijging en scenario 'GE/logistiek' met de grootste bevolkingstoename. Dit laatste scenario zal dan ook de grootste toename betekenen met betrekking tot de ruimte-inname door woninggebied en de grootste ontwikkeling van nieuwe woonzones.

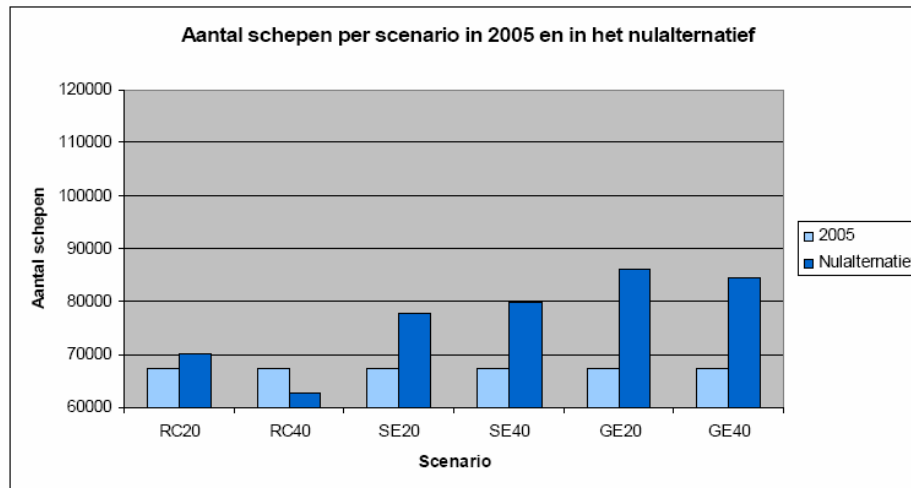
Het eerste scenario betekent een afname, waardoor de druk op de gronden afneemt en de leefkwaliteit ook in grotere mate verzekerd kan worden. Indien de woonbehoefte in het scenario GE/log en in mindere mate het scenario SE/industrieel afgewenteld wordt op de ruimere omgeving, komt de open ruimte meer onder druk te staan. In deze scenario's moet men ook rekening houden met een grotere verkeerstoename.⁷⁴

9.3.3.2

Recreatie

Recreatie op en langs het kanaal zal in de toekomst in alle waarschijnlijkheid verder belemmerd worden omwille van toenemende ontwikkeling, het tegemoet komen aan veiligheidseisen en stijgende verkeersdruk op en langs het kanaal (Figuur 70).

⁷⁴ Bron: deelopdracht verkeerstoets. Nog volgens deze studie zijn geen capaciteitsproblemen te verwachten op het wegennet door deze vrij beperkte toenames.



Figuur 70: Aantal schepen per scenario dat het sluiscomplex van Terneuzen passeert (binnenvaart, zeevaart en overige schepen tezamen); Bron: deelopdracht transporteffecten

De watergebonden recreatie zal voornamelijk invloed ondervinden van het aantal en de grootte van de schepen op het kanaal. In het nulalternatief is het voornamelijk het aantal schepen dat aan verandering onderhevig is. De gegevens komen uit de deelopdracht transporteffecten. Uit de tabel blijkt dat in het GE 2020 en 2040 scenario het aantal schepen bijna verdrievoudigt. In het SE 2020 en 2040 scenario is er sprake van een verdubbeling van het aantal schepen en in het RC 2020 scenario slechts een licht stijging. In het RC 2040 scenario zien we een halvering van het aantal passages aan het sluiscomplex. Hieruit kan men besluiten dat het GE 2020 en 2040 scenario het meest negatieve gevolg zullen hebben voor de pleziervaart en andere watergebonden activiteiten. Veel zal ook afhangen van de specifieke regelgeving op het kanaal.

Uit diezelfde deelopdracht blijkt ook dat de wachttijden gevoelig zullen stijgen, waardoor het sluiscomplex, met een gemiddelde passagetijd van 4u32 in het GE 2040 scenario, niet meer te overbruggen is in het kader van recreatieve doeleinden. Zelfs in het SE 2040 en GE 2020 scenario moet men 2u40 wachten om door het sluiscomplex te varen. In het RC scenario is dit nog 1u 23.

Ook de oevers waar men kan vissen zullen dalen met de ontwikkeling ervan als industrieterreinen. Dit ruimtebeslag zal toenemen in de mate dat de nood aan bedrijventerreinen stijgt. Aangezien in het GE scenario deze ruimtebehoefte het grootst is, wordt ook hier dit scenario als het meest negatieve ervaren. Aangezien het vissen niet noodzakelijk zal verdwijnen uit de kanaalzone spreken we hier van een matig negatief effect.

De recreatieve kwaliteiten zullen duidelijk dalen, in de mate van de toenemende druk op het ruimtegebruik van het kanaal zelf. In het GE 2040 en 2020 scenario scoort de toename aan schepen dan ook matig negatief voor recreatie op het kanaal, in het SE 2040 scenario wordt dit als licht negatief beoordeeld en in het RC scenario als verwaarloosbaar.

9.3.3.3 Bedrijventerreinen

Gebied	Ruimtebehoefte (ha)						
	2005	2020	2020	2020	2040	2040	2040
		GE	SE	RC	GE	SE	RC
NL	135010	151397	132018	122600	161384	132706	108647
ZL	3742	4222	3674	3410	4642	3767	3073
KGT-NI	705,8	1140,3	862,5	759,8	2050,1	1137,7	746,8
VL	39888	42893	37929	35239	48068	38251	29626
O-VI	12718	14298	12648	11654	17133	13343	10300
KGT- VI	2210,0	3185,8	2678,1	2340,1	5325,3	3367,3	2261,3
Extra KGT-NI		434,5	156,7	54,0	1344,3	431,9	41,0
Extra KGT-VI		975,8	468,1	120,1	3115,3	1157,3	51,3
Reserve KGT-NI	265	-169,5	108,3	211,0	-1079,3	-166,9	224,0
Reserve KGT-VI	900	-75,8	431,9	779,9	-2215,3	-257,3	848,7

 Tabel 76: Ruimtebehoefte bedrijventerrein⁷⁵

Deze samenvattende tabel toont de te verwachten ruimtebehoefte naargelang het scenario en de tijdshorizon. Er zijn grote verschillen op te merken, gelijkaardig met de verschillen m.b.t. de woonbehoefte. De scenario's worden afgewogen tegenover het rechtszeker aanbod. In Vlaanderen bedraagt dit +/- 900 ha en in Nederland 265 ha. De scenario's worden wat Nederland betreft ook afgewogen t.o.v. de nog te bestemmen zones (brutoreserve 854 ha extra).

Het GE scenario veroorzaakt opnieuw de grootste stijging in de ruimtebehoefte. Bovendien overschrijdt de ruimtebehoefte in 2020 reeds het rechtsgeldig aanbod. Dit houdt dan ook in dat, om de volledige ontwikkeling mogelijk te maken, extra gronden moeten bestemd worden als industriegebied en de druk op het buitengebied zeer hoog wordt. In de Kanaalzone Gent zal in dit scenario ruim 3000 ha extra nodig zijn tegen 2040. Ook het bruto-aanbod aan nog te bestemmen industrieterreinen in Nederland wordt overschreden. Dit betekent dat de zeehaventerreinen van Gent en Terneuzen anderhalf keer groter worden dan ze nu al zijn. Men kan dan ook stellen dat dit scenario de draagkracht van de kanaalzone in sterke mate overschrijdt.

⁷⁵ Bron: Studie Strategische welvaartseffecten 2008, extra ruimtebehoefte per alternatief_ definitief

De gepresenteerde absolute waarden voor 2005 geven niet noodzakelijkerwijs de werkelijke waarde uit het IBIS weer. Het zijn waarden die berekend werden op basis van terreincoëfficiënten. Doordat het ruimtebeslag in 2005 op eenzelfde wijze is berekend als het ruimtebeslag in de verschillende scenario's, wordt een eerlijke mutatie verkregen.

Het SE scenario overschrijdt het aanbod in 2040. Procentueel zal de grootste ruimtebehoefte zich in de Nederlandse kanaalzone situeren. Hoewel de ontwikkeling op korte termijn voldoende ruimte ter beschikking heeft binnen de reserves, kan men verwachten dat de ruimtebehoefte op 20 jaar meer dan verdubbelt. In de Nederlandse kanaalzones worden de reserves nog te bestemmen bedrijventerreinen niet overschreden.

Het RC scenario is duidelijk het scenario met de kleinste ruimte-inname. Waar men in 2020 een toename ziet van de te ontwikkelen gronden, blijkt deze al licht geminderd in de Nederlandse kanaalzone en gehalveerd in de Vlaamse kanaalzone tegen 2040.

Als men de hogere schaalniveaus bestudeert, overige Nederland en Vlaanderen of Zeeland en Oost-Vlaanderen, kan men vaststellen dat zowel in het SE als RC nulscenario het ruimtebeslag daalt. De ontwikkeling van de kanaalzone lijkt dan ook geen grote gevolgen te hebben wat bedrijventerreinen betreft buiten de kanaalzone.

Samenvattend kan men m.b.t. ruimte-inname tengevolge van de uitbreiding van bedrijventerreinen volgende effectenbeoordeling optekenen:

Driecte ruimteinname	GE 2020	SE 2020	RC 2020	GE 2040	SE 2040	RC 2040
KGT NL	---	-	0	---	---	0
KGT VL	-	-	0	-	-	0

Aangezien in de alternatieven waar niet het volledige beschikbare aanbod wordt gebruikt niet mogelijk is de exacte locaties van de bijkomende bedrijventerreinen te situeren, en evenmin de volgorde van inname van bedrijventerreinen, kan niet gesteld worden welke oppervlakte aan landbouwgronden hierdoor verloren zouden gaan of hoeveel woningen plaats zouden moeten maken voor bedrijven. Er kan wel worden van uitgegaan dat de ruimte-inname ten behoeve van bedrijventerreinen vooral ten koste zal gaan van landbouwgronden. Er is wel een onderscheid in significantie tussen Nederland en Vlaanderen. In Vlaanderen zijn de landbouwgronden binnen de Gentse Kanaalzone reeds bestemd als bedrijventerrein, terwijl dit in Nederland op vele plaatsen nog niet het geval is.

9.3.4 Hindereffecten: geluid

De beoordeling van de hindereffecten op vlak van geluid hangt af van de bestemming van de betrokken zones en van de optredende wijziging in het geluidsklimaat: industriële activiteiten zijn immers beter bestand tegen geluidshinder dan wonen. Het gebied waarvoor het aantal gehinderden werd berekend, is afgebakend op Figuur 71. De cijfergegevens zijn steeds een overschatting aangezien geen onderscheid gemaakt kon worden in de functie van de bebouwing. Ook industriegebouwen zijn dus meegeteld. Deze fout is echter identiek bij elk alternatief en zal dus geen aanleiding geven tot gewijzigde beoordelingen van de verschillende projectalternatieven.



Figuur 71: Aanduiding van de zone waarbinnen het aantal gehinderden bekend werd

Voor een beschrijving van het huidige geluidsklimaat wordt verwezen naar het thema 'geluid'. In wat volgt zal naast het evalueren van het aantal gehinderden voornamelijk ingegaan worden op de gevolgen voor omwonenden. In de Gentse kanaalzone gaat het om Klein-Rusland (Zelzate), Rieme, Doornzele, Kerk- en Langerbrugge (Evergem), St-Kruis-Winkel en Desteldonk (Gent). In het Nederlandse deel van de kanaalzone gaat het om Terneuzen, Sluiskil, Sas van Gent, Zandstraat, Axel en Hoek.

9.3.4.1

Hinder door verkeer

Tabel 77 en Tabel 78 geven een overzicht van het aantal geluidsgehinderden ten gevolge van verkeerslawaai in beide delen van de Kanaalzone voor het RC 2040 scenario en het GE 2040 scenario (twee uitersten). Bij de bespreking van de projectingrepen worden de verschillende alternatieven afgewogen t.o.v. het GE 2040 nulalternatief.

Verkeer	RC 2040_DEN	GE 2040_DEN
# gehinderden	699	743
# ernstig gehinderden	280	291
# slaapgestoorden	322	348
Totaal	1301	1382

Tabel 77: Het aantal personen die hinder ondervinden van geluid veroorzaakt door verkeer in de Nederlandse kanaalzone en omgeving.

Verkeer	RC 2040_DEN	GE 2040_DEN
# gehinderden	25237	25165
# ernstig gehinderden	10788	10627
# slaapgestoorden	11207	11239
Totaal	47232	47031

Tabel 78: Het aantal personen die hinder ondervinden van geluid veroorzaakt door verkeer in de Vlaamse kanaalzone en omgeving

Afhankelijk van het economisch scenario zal de verkeersdruk in het nulalternatief in meer of mindere mate toenemen. Het blijkt echter dat de wijziging in het geluidsklimaat afkomstig van verkeerslawaai beperkt is en dat relatief weinig verschillen optreden tussen de diverse scenario's. Dit is te wijten aan het feit dat het omgevingsgeluid vandaag reeds in belangrijke mate wordt bepaald door verkeerslawaai en dat de verkeersintensiteiten nu al hoog zijn. De relatief beperkte toename in verkeersintensiteit heeft dan ook een beperkte impact op het verkeersgeluid.

De berekeningen zijn gebaseerd op gegevens uit de deelopdracht verkeerstoets. Wat het Nederlandse deel van de kanaalzone betreft zien we in de tabel dat het GE 2040 nulalternatief voor elke geluidsklasse iets meer gehinderden telt dan het RC 2040 scenario. Dit ligt binnen de beschreven verwachtingen. Het RC 2040 scenario scoort echter minder positief dan het GE 2040 scenario in de Vlaamse kanaalzone. Hiervoor is geen duidelijke verklaring te geven.

Beide effecten zijn echter zeer klein in verhouding tot het schaalniveau waarop ze betrekking hebben en ze worden dan ook als een neutraal effect beoordeeld.

9.3.4.2

Hinder door industrie

Tabel 79 en Tabel 80 geven een overzicht van het aantal geluidsgehinderden ten gevolge van industrielawaai in beide delen van de Kanaalzone en dit voor het RC 2040 scenario en het GE 2040 scenario. Bij de bespreking van de projectingrepen worden de verschillende alternatieven afgewogen t.o.v. het GE 2040 nulalternatief.

Industrie	RC 2040_DEN	GE 2040_DEN
# gehinderden	424	2386
# ernstig gehinderden	182	1052
# slaapgestoorden	163	931
Totaal	768	4370

Tabel 79: Het aantal personen die hinder ondervinden van geluid veroorzaakt door industrie in de Nederlandse kanaalzone en omgeving

Industrie	RC 2040_DEN	GE 2040_DEN
# gehinderden	3447	21335
# ernstig gehinderden	1577	10475
# slaapgestoorden	1301	8715
Totaal	6325	40525

Tabel 80: Het aantal personen die hinder ondervinden van geluid veroorzaakt door industrie in de Vlaamse kanaalzone en omgeving

Voor de berekening van de hinder ten gevolge van industrie is uitgegaan van de invulling van de reserves, zonder bijkomende economische ontwikkeling. Zoals gesteld in het ruimtebeslag, zullen zowel het GE 2040, GE 2020 en SE 2040 scenario de volledige beschikbare reserves invullen waardoor er in deze berekening geen verschil in in te nemen oppervlaktes tussen deze verschillende scenario's is. Afhankelijk van het scenario zullen zich andersoortige bedrijven vestigen in de kanaalzone. De mate waarin bedrijven zorgen voor overlast zorgen, wordt hier uiteraard door bepaald. Voor elk ontwikkelingsscenario werd een kerngetal berekend om de geluidsbelasting per m² weer te geven. Voor een beschrijving van deze methode wordt verwezen naar het thema 'geluid'.

Als men de gegevens voor geluid door industrie en door verkeer met elkaar vergelijkt valt op dat de verschillen van de geluidsbelasting ten gevolge van industrie heel wat groter zijn. Het GE 2040 scenario geeft ongeveer 6 maal zoveel gehinderden door industrieel geluid als het RC 2040 scenario. Hieruit kan men concluderen dat de hinder voornamelijk afhankelijk zal zijn van de te ontwikkelen bedrijvigheid. De factor die de grootste invloed heeft op de hindermaat is de oppervlakte aan bedrijventerreinen die wordt ingenomen.

9.3.4.3 Cumulatie van de hinder door verkeer en industrie

Zoals beschreven in de vorige paragrafen kan men globaal een verslechtering van het geluidsklimaat verwachten. Dit is duidelijk waar te nemen op de cumulatieve geluidscontourkaarten. Op de kaarten kan het gemodelleerde geluidsklimaat van een streek afgelezen worden. Voor de toetsing van het geluidsklimaat aan de milieunormen in de woonkernen verwijzen we naar het thema 'geluid'.

	N_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE2040_DEN	23846	12027	9879
RC2040_DEN	21452	13685	3773
SE2040_DEN	28204	15970	13230

Tabel 81: Het aantal gebouwen dat zich in de respectievelijke geluidsklasse bevindt, onder invloed van de cumulatieve geluidsbijdrage van verkeer en industrie

Wat de cumulatieve effecten betreft blijkt het SE 2040 nulalternatief het meest negatieve van de nulalternatieven te zijn. Dit is ook het nulalternatief met de hoogste kengetallen wat betreft de geluidsbijdrage van industrie. Het RC 2040 scenario scoort het meest positief. Het RC 2040 scenario houdt ook de kleinste wijziging in wat ruimtebeslag en verkeerstoename betreft indien men vergelijkt met de huidige situatie. De cijfers en kaarten kunnen dan ook samengevat worden in de volgende beoordeling (het betreft een relatieve vergelijking tussen de nulalternatieven onderling, geen vergelijking met de huidige situatie):

Driecte ruimteinname	GE 2020	SE 2020	RC 2020	GE 2040	SE 2040	RC 2040
KGT NL	0	/	0	--	---	0
KGT VL	0	/	0	--	---	0

9.3.5 Hindereffecten: lucht

Voor het beoordelen van de luchtkwaliteit werden cumulatieve contouren berekend. Naast de verkeersemissies en industriële emissies werden nu ook de emissies van de scheepvaart in rekening gebracht. Vervolgens werd het aantal gebouwen of het aantal adressen geteld dat binnen deze contouren gelegen is en waar de norm overschreden zal worden.

De gegevens voor deze bespreking zijn afkomstig uit de discipline lucht. In functie van het toetsingkader zullen we ons – gezien de ver in de toekomst gesitueerde zichtjaren 2020 en 2040 – vooral richten op de internationale en Europese regelgeving:

- Europese Richtlijn 1999/30/EG inzake luchtkwaliteit;
- NEC -Richtlijn / Richtlijn 2001/81/EG en het Kyoto-protocol inzake emissieplafonds.

Tabel 82 en Tabel 83 geven aan hoeveel personen woonachtig zijn binnen de gecumuleerde luchtkwaliteitscontouren voor de stoffen pm10 en NO2, en dit voor de 4 gemodelleerde nulalternatieven.⁷⁶

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde		
	pm10 – 32	pm 10 – 40	NO2 - 40
GE2020	1028	90	8850
GE2040	15113	8492	30596
RC2040	43	18	293
SE2040	1008	110	6449

Tabel 82: Gehinderden binnen de luchtkwaliteitscontouren in het nulalternatief GE 2040 _ Nederlandse kanaalzone

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde		
	pm10 – 32	pm 10 – 40	NO2 - 40
GE2020	45	0	793
GE2040	50	0	1592
RC2040	0	0	0
SE2040	2	0	0

Tabel 83: Gehinderden binnen de luchtkwaliteitscontouren in het nulalternatief GE 2040 _ Vlaamse kanaalzone

Uit de gegevens van het thema lucht volgt dat voor SO2 geen gevaar bestaat voor overschrijdingen van de norm. In wat volgt is dan ook verder geen analyse gemaakt voor SO2 en wordt in het onderzoek op NO2 en fijn stof (PM 10) gefocust.

Zowel uit de tabellen als uit de kaarten met de luchtcontouren blijkt dat voor fijn stof en NO2 de meest positieve resultaten in het RC 2040 scenario bekomen worden. We zien een vergelijkbare toename bij de scenario's SE2040 en GE2020. Het scenario GE 2040 geeft duidelijk een zeer grote toename aan het aantal gehinderden. In zo goed als het volledige gebied van de stad Terneuzen worden de normen voor NO2 overschreden. Ook het overschrijdingsgebied van de normen voor fijn stof bedekt een groot deel van de stad Terneuzen. Gerekend met een gemiddelde van 2,24 personen per wooneenheid in Nederland, kan men uit de tabel aflezen dat 30.596 inwoners in het GE 2040 scenario in een zone wonen waar de NO2- 40 norm overschreden wordt. Dit aantal komt ongeveer overeen met de totale bevolking van de stad Terneuzen. In de Vlaamse kanaalzone is dit het geval voor 1592 inwoners. In het GE 2020 scenario en het SE 2040 scenario zijn er heel wat minder gehinderden. Aangezien in deze scenario's het aantal personen dat in het

⁷⁶ Deze cijfers zijn een overschatting. Er is geen rekening gehouden met bedrijven, loodsen en andere gebouwen met een niet-residentiële functie. Wat de Vlaamse kanaalzone betreft, zijn meergezinswoningen slechts meegeteld als één woning.

overschrijdingsgebied voor de NO₂-norm woont toch boven de 5000 ligt, worden deze scenario's eveneens als zeer negatief beoordeeld. Het RC 2040 scenario blijft onder de 300 gehinderden en wordt als neutraal beoordeeld.

Ook het fijn stof zal in belangrijke mate toenemen in de Nederlandse kanaalzone. In het RC 2040 scenario wonen 43 personen in een gebied waar de fijn stof norm overschreden zal worden. In het SE 2040 en GE 2020 scenario zijn dat er resp. 1028 en 1008. Deze scenario's betekenen een behoorlijk aantal meer gehinderden dan het RC 2040 scenario en ze worden als matig negatief beoordeeld betreffende fijn stof. In het GE 2040 scenario loopt het aantal gehinderden op tot 15113. Gezien het grote aantal extra gehinderden is het effect in dit scenario zeer negatief beoordeeld.

In de Vlaamse kanaalzone zijn het enkel het GE 2020 en GE 2040 scenario die zorgen voor zones waar de normen overschreden worden met resp. ongeveer 45 en 50 bijkomende gehinderden wat betreft fijn stof. Hier zien we een licht toename in de tijd van het effect. Het effect is hier neutraal beoordeeld gezien het beperkte aantal gehinderden. Met betrekking tot de overschrijding van de NO₂-norm kan men een meer uitgesproken evolutie vaststellen en stijgt het aantal gehinderden van 800 in het GE 2020 scenario tot 1600 in het GE 2040 scenario. Dit werd respectievelijk als licht en matig negatief beoordeeld.

Uit de analyse van de verschillende bronnen die bijdragen aan de verandering van het luchtklimaat, blijkt dat verkeer en industrie slechts in beperkte mate een invloed hebben. Afzonderlijk zorgen zij niet voor een overschrijding van de normen. In het GE 2040 scenario kan men wel zien dat ten noordoosten van Zelzate een aantal overschrijdingen van de NO₂ norm vast te stellen zijn, indien men verkeer en industrie cumulatief bekijkt (zonder scheepvaart). Deze ontwikkeling is reeds te merken in het GE 2020 alternatief. Langsheen het kanaal zijn ook een aantal overschrijdingen vast te stellen. Dit is zo in mindere mate in het SE 2040 scenario en meer in het GE 2040 en 2020 scenario. De terugloop die men kan zien in het GE 2040 scenario t.o.v. het GE 2020 scenario is te wijten aan de evolutie van de achtergrondwaarden, waar men uitgaat van een globale verbetering van het luchtklimaat.

Het grote gebied ter hoogte van Terneuzen waar de normen niet langer gehaald worden in het GE 2040 scenario ondervindt de overlast voornamelijk door de toename van de wachttijden ter hoogte van het sluisencomplex. Uit de deelopdracht transporteffecten blijkt dat in het GE 2040 scenario de passagetijden sterk zullen toenemen. De wachtende schepen zullen de grootste bron van vervuiling zijn.

De cijfers en kaarten kunnen dan ook samengevat worden in de volgende beoordeling:

Driecte ruimteinname	GE 2020	SE 2020	RC 2020	GE 2040	SE 2040	RC 2040
KGT NL	---	/	0	---	---	0
KGT VL	-	/	0	--	0	0

9.3.5.1

Hindereffecten: verzilting gronden- verlies voor landbouw en industrie

De resultaten voor de impact op landbouwgronden en industrie door verzilting komen voornamelijk uit de verziltingstudie Kanaal Gent-Terneuzen (Royal Haskoning, 2002) en de discipline bodem.

Zoals blijkt uit de discipline bodem ligt de zone waarin verzilting van het grondwater optreedt ten gevolge van kwel uit het kanaal bijna volledig op Nederlands grondgebied. De zone is 0,5 tot 1,5 km breed langs beide zijden van het kanaal. De kwel heeft op dit moment al een brak karakter. In het Vlaamse deel van het studiegebied treedt in de omgeving van de grens met Nederland (ten noorden van Zelzate) en in de onmiddellijke omgeving van Kluizen kanaalkwel uit in landelijk gebied. De invloed reikt niet tot het Assenedse krekengebied. De verzilting in het kanaal neemt af naarmate men stroomopwaarts beweegt (d.w.z. zuidelijk).

Ook verschillende industrieterreinen langsheen het kanaal kunnen hierdoor invloed ondervinden. In de studie van Haskoning is sprake van de oppervlaktewaterstudie van het kanaal Gent-Terneuzen door BECEWA in 1983. Hieruit blijkt dat toen reeds vele bedrijven problemen ondervonden bij het gebruik van het kanaalwater, hoofdzakelijk als koelwater en in gaswassers. Enkele van de voornaamste problemen zijn de corrosie door sterke verzilting en verstoppingen door verontreinigingen en slibafzettingen. Een groot aantal bedrijven nam reeds maatregelen door aangepaste leidingen en materialen toe te passen voor het gebruik van kanaalwater, of over te schakelen naar grond- of leidingwater. (Haskoning 2002)

Verandering in de verzilting van de grond wordt voornamelijk veroorzaakt door een kanaalverdieping of verbreding. Aangezien in het nulalternatief geen ingrepen begrepen zijn waarbij aanpassingen aan het kanaal gebeuren, wordt voor het effect tengevolge van de verschillende nulalternatieven als verwaarloosbaar beoordeeld. Wel is het zo dat in het GE 2040 scenario een groter aantal bedrijven hier hinder door zal ondervinden, gezien de grote toename aan bedrijventerreinen. Dit is een licht negatief effect (vooral logistieke bedrijven die weinig aangewezen zijn op watergebruik).

Verzilting	GE 2020	SE 2020	RC 2020	GE 2040	SE 2040	RC 2040
KGT NL	0	0	0	0	0	0
KGT VL	0	-	0	-	0	0

9.3.6 Hindereffecten: ruimtelijke beeldwaarde

De effecten van de verschillende nulscenario's zijn voor deze groep moeilijk op een concrete wijze te beoordelen. Er is immers slechts gedeeltelijk een locatie te koppelen aan de ruimte-inname door de extra industrieterreinen. Door de grote graad aan onzekerheden, wordt hier dan ook enkel een algemene beschrijving opgenomen.

Aangezien in het GE 2040 scenario de grootste ruimte-inname door industrieterreinen zal plaatsvinden en industrie een negatieve connotatie heeft met betrekking tot beeldkwaliteit voor recreatieve en woongebieden, kan gesteld worden dat dit scenario de meest negatieve impact heeft op de omgeving. Aangezien dan ruimte ingenomen wordt die oorspronkelijk bestemd was voor andere doeleinden zoals landbouw, natuur of wonen, kan de inname van deze gronden de visuele waarden van deze gebieden teniet doen of ernstig schaden. Ook het recreatieve gebruik van het gebied door onder andere wandelaars en fietsers kan belangrijke hinder ondervinden van de inname van open gebied door bedrijventerreinen. Voor de beoordeling van deze effectengroep wordt dan ook de beoordeling van het direct ruimtebeslag gevolgd. De architectuur van de bedrijven of de aard van de bedrijven is niet in die mate gekend dat ze in rekening gebracht kan worden.

Beeldwaarde	GE 2020	SE 2020	RC 2020	GE 2040	SE 2040	RC 2040
KGT NL	---	-	0	---	---	0
KGT VL	---	-	0	---	---	0

9.3.7 Netwerkeffecten

Een belangrijke bron van informatie voor dit thema is de deelopdracht verkeerstoets. De hierin geleverde data en conclusies doen immers reeds een belangrijke uitspraak over de te verwachten effecten die de verschillende ontwikkelingsmogelijkheden kunnen hebben op de ruimtelijke relaties, verbindingen en in welke mate ze de barrièrewerking vergroten.

In alle nulscenario's zijn dezelfde ingrepen opgenomen. Het verschil tussen de verschillende scenario's ligt dus enkel in de intensiteit van het wegverkeer, de mate waarin de verkeersdruk zal toenemen. Aangezien de exacte locatie van toekomstige bedrijventerreinen en eventuele faseringen niet gekend zijn, wordt hiervan abstractie gemaakt.

Ingrepen die een effect hebben op het netwerk zijn:

- bouw van de tunnel in Sluiskil
- opwaarderen van de Tractaatweg (N62) tot een 2x2 (bron: Omgevingsplan Zeeland)
- opwaarderen van de knooppunten van de R4 met de N49
- opwaarderen van de R4 oost en west

Het belangrijkste gevolg van deze ingrepen is het verbeteren van de verkeersafwikkeling. Er is geen gevaar voor het verdwijnen van verbindingen. Indien wegen te druk worden, dreigen zij hun langzame verkeersfunctie verliezen en moet extra aandacht gaan naar inrichting om veiligheid en verkeersleefbaarheid te garanderen.

Uit de gegevens van de verkeerstoets blijkt dat het economisch scenario GE de grootste verkeersdruk genereert, gevolgd door resp. het SE en RC scenario. Ook hier krijgen de scenario's dus eenzelfde volgorde wat betreft de mate van de milieueffecten die ze met zich meebrengen. De groei blijkt echter niet zo groot te zijn dat de capaciteit van het wegennet overschreden wordt. Het effect is licht negatief in het GE 2040, GE 2020 en SE2040 scenario en verwaarloosbaar in de andere scenario's

De bruggen zullen, indien geen maatregelen genomen worden, wel langer en vaker geopend moeten worden, waardoor langere wachttijden ontstaan. Ter hoogte van Sluiskil wordt dit opgevangen door de bouw van de tunnel, de brug zal er voornamelijk voor traag verkeer dienst doen (voetgangers, fietsers en landbouwverkeer). Dit pleit dan ook voor een infrastructurele aanpassing van de bruggen, in het bijzonder een verhoging zodat meer schepen onder de bruggen door kunnen varen.

Voor de tunnel zijn de effecten bestudeerd in een MER. Er zijn geen bijkomende effecten of mogelijke milderende maatregelen op te nemen.

Netwerkeffecten	GE 2020	SE 2020	RC 2020	GE 2040	SE 2040	RC 2040
KGT NL	-	0	0	-	-	0
KGT VL	-	0	0	-	-	0

9.4 Milieueffectenevaluatie

9.4.1 Ruimte-inname ten gevolge van de projectingrepen

9.4.1.1 Grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex

Voor dit alternatief moet de havenmond verbreden met ca. 130 m en de lengte van de voorhaven (tussen havenmond en sluis) toenemen met ca. 500 m. De ruimte die beschikbaar gesteld wordt voor de bouw van de sluis bedraagt +/- 400 ha. Deze gronden zijn bestemd als landbouwgrond.

9.4.1.1.1 Effect op wonen

Een aantal gebouwen, voornamelijk bestaande uit woningen, verdwijnt indien de grote zeesluis er komt.

- Nieuw Neuzenweg: 1 gebouw; schietvereniging DOW heeft hier haar adres
- Willemskerkeweg: 2 gebouwen; In de Willemskerkeweg 1 is het tunnelcentrum ondergebracht. Dit bezoekerscentrum biedt informatie over de bouw van de Westerscheldetunnel.
- Grootteweg: 1 gebouw- landbouwzetel
- Wulpenbek: 15 woningen, enkele hiervan zijn ook landbouwzetels
- Knol: 3-tal woningen
- Binnendijk: 7 woningen waarvan mogelijks 4 landbouwzetels
- Sluispolderdijk: 3 woningen
- Noordweg: 1 gebouw
- Goesseweg: 1 gebouw

Hoewel de materiele schade vergoed wordt, kan bij een onteigening de emotionele schade zelden volledig gecompenseerd worden. Een onteigening wordt dan ook als een zeer negatief effect beschouwd.

9.4.1.1.2 Effect op landbouw en industrie

In de scenario's waar geen bestemmingswijziging verwacht wordt, zullen de gronden bij inname door de sluis bestemd zijn als landbouwgrond. Dit is zo in het SE 2020 en RC2040 scenario. Bij de inname van gronden met agrarische bestemming wordt voorbij gegaan aan de rechtsgeldige bestemming. Hier is met andere woorden de afweging tussen landbouw en industrie nog niet gemaakt of vroeger in het voordeel van de landbouw beslist. Ook indien het omgevingsplan een mogelijke bestemmingswijziging aankondigt, kan niet zomaar voorbij gegaan worden aan de rechtsgeldigheid van bestemmingsplannen. De inname van 400 ha landbouwgrond is een zeer negatief effect.

In de overige scenario's zal een deel van de gronden die ingenomen worden door de nieuwe sluis herbestemd worden. Als men het omgevingsplan hierin volgt, kan aangenomen worden dat een kleine 200 ha bestemd zal worden als industrieterrein en de overige gronden bestemd blijven als landbouwgrond. Hier is dus een kleiner verlies aan landbouwgronden en een verlies aan industrieterrein te verwachten, beide met een oppervlakte van ruwweg 200 ha. Dit zou men zowel voor industrie als voor landbouw als een zeer negatief effect beoordelen.

Het is echter zeer waarschijnlijk dat bij de beslissing om de grote zeesluis uit te voeren, deze herbestemming niet door zal gaan en de industriegronden elders bestemd en ontwikkeld zullen worden. Hierbij wordt landbouwgebied verdrongen om plaats te maken voor de voorziene oppervlakte aan industriegronden. Het cumulatieve effect blijft dat 400 ha landbouwgronden verdwijnen. Het effect op landbouw is dus ook in deze scenario's zeer negatief.

9.4.1.2 Kleinere zeesluis buiten huidig sluisencomplex

Zie bespreking 'grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex'. In de deelopdracht projectalternatieven wordt geen verschil opgetekend wat ruimtebeslag door inname van het nieuwe sluisencomplex betreft.

9.4.1.3 Zeesluis binnen huidig sluisencomplex

Buiten het sluisencomplex is geen directe grondinname. De situatie binnen het sluisencomplex wordt wel grondig gewijzigd. Een eventueel ruimtebeslag brengt echter geen verlies van functies met zich mee aangezien de oppervlakte van het sluisencomplex dezelfde blijft en enkel heringericht wordt. Het effect wordt dan ook als verwaarloosbaar beoordeeld.

9.4.1.4 Nieuwe binnenvaartsluis klein

De bouw van de grote binnenvaartsluis wordt volledig voorzien tussen de bestaande Oost- en Middensluis. Zie bespreking 'zeesluis binnen huidig havencomplex'.

9.4.1.5 Nieuwe binnenvaartsluis groot

Zie bespreking 'zeesluis binnen huidig havencomplex'.

9.4.1.6 Diepe, grote binnenvaartsluis

Zie bespreking 'zeesluis binnen huidig havencomplex'.

9.4.1.7 Andere aanvoerroute/ aanvoerwijze van goederen

Het alternatief 'andere aanvoerroute' houdt in dat een grote binnenvaartsluis wordt aangelegd. Zie bespreking 'zeesluis binnen huidig havencomplex'.

9.4.1.8 Insteekhaven

De realisatie van een nieuwe insteekhaven houdt in dat een kade-infrastructuur wordt gebouwd met aan weerszijden 2 aanlegplaatsen. De ruimte die in beslag genomen wordt door deze nieuwe structuur is kleiner dan het direct ruimtebeslag door een nieuwe sluis buiten het zeehavencomplex. Het totaal kan geschat worden op zo'n 200 ha, waarvan de insteekhaven zelf zo'n 40 ha inneemt die bestemd werd als landbouwgrond. De beoordeling is voor dit alternatief gelijkaardig aan deze voor de grote zeesluis buiten het huidige sluisencomplex.

9.4.1.8.1 Effect op wonen

De gebouwen die ten gevolge van dit projectalternatief verdwijnen zijn minder talrijk dan in het projectalternatief grote zeesluis buiten het huidige sluisencomplex. De Binnendijk, Sluispolderdijk, Noordweg, Goesseweg en Westkanaalwegnoord worden in dit projectalternatief niet aangesneden. Er zijn echter nog steeds ongeveer 18 onteigeningen nodig. Dit blijft een zeer negatief effect.

9.4.1.8.2 Effect op landbouw en industrie

Enkele van de hierboven vermelde gebouwen die zullen verdwijnen zijn landbouwzetels. Daarnaast is er ook het verlies aan gronden die landbouw als bestemming kregen. In het SE 2020 en RC 2040 scenario kan men veronderstellen dat de zone niet herbestemd wordt. De inname van zo'n 200 ha landbouwgrond wordt beoordeeld als een zeer negatief effect.

Aangezien op het omgevingsplan dit gebied niet werd aangeduid om herbestemd te worden, zal ook in de andere scenario's 200 ha landbouwgrond verloren gaan. Het effect van de insteekhaven is zeer negatief.

9.4.1.9 Bijkomende ingrepen gekoppeld aan de projectalternatieven die grotere schepen zullen faciliteren

9.4.1.9.1 Infrastructuur rondom sluis

1. Grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex- kleine zeesluis buiten huidig sluisencomplex:

De infrastructuur die de verbinding met de westelijke kanaaloever moet verzorgen verdwijnt door de grondinname voor de nieuwe sluis. Dit betekent dan ook dat de aansluiting van de Buitenhaven op de Hoekseweg (N 682), het aansluitingscomplex met de Westerscheldetunnelweg en de Rijksweg Terneuzen Sas van Gent (N 252) landinwaarts verschoven wordt. Het grondbeslag ten gevolge van deze ingrepen zal vrij beperkt blijven in vergelijking met het ruimtebeslag door de aanleg van de nieuwe sluis op zich. Het is niet te verwachten dat door de ruimte-inname voor de aansluitingscomplexen bepaalde functies verdwijnen worden (verlies van landbouw- of bedrijfszetel). Het effect is licht negatief.

2. Insteekhaven:

De aanleg van de insteekhaven zal ook bijkomende infrastructuurwerken met zich meebrengen. Net zoals bij de realisatie van een nieuwe sluis buiten het huidige sluisencomplex worden een aantal aansluitingen onmogelijk gemaakt en moeten ze op een andere plek plaatsvinden. De Binnenvaartweg moet opnieuw de verbinding kunnen maken met de Hoekseweg (N 682), de Westerscheldetunnelweg en de Rijksweg Terneuzen Sas van Gent (N 252). Dit betekent dan ook opnieuw ruimte-inname door infrastructuur van gronden die als landbouwgebied bestemd waren.

3. Overige projectalternatieven:

De situatie buiten het sluisencomplex wijzigt niet. Hieruit kan dan ook verondersteld worden dat de aansluitingen van de heraangelegde wegen op de Hoekseweg en de Rijksweg Terneuzen Sas van Gent geen noemenswaardig grondbeslag zullen veroorzaken. Het effect van deze ingrepen is verwaarloosbaar.

9.4.1.9.2

Verdieping kanaal (enkel in geval van grote zeesluis, hetzij binnen hetzij buiten sluisencomplex)

Het ruimtebeslag door de verdieping van het kanaal zal een verwaarloosbaar effect zijn.

9.4.1.9.3

Kanaalverbreding op rechte stukken (enkel in geval van grote zeesluis, hetzij binnen hetzij buiten sluisencomplex)

Op basis van de schematische aanduiding van waar zich kanaalverbredingen kunnen voordoen (Figuur 4 in Deel 2), kan op dit moment geen exacte inschatting gemaakt worden van de effecten: de exacte locaties waar de verbredingen gerealiseerd worden zijn immers niet gekend. De bespreking is hier dan ook slechts indicatief en heeft een grotere foutenmarge.

Ter hoogte van Zelzate moet het kanaal verbreed worden. Afhankelijk van de oever waar de verbreding georganiseerd wordt, zal ofwel een groot deel van de spoorweg- en weginfrastructuur aangepast moeten worden op de westoever, ofwel moeten enkele woningen, een deel van een bedrijventerrein en de bocht van een spoorlijn plaats maken op de oostelijke kanaaloever. Daar waar de verbreding de grootste impact zou hebben op de oostelijke oever werden de gronden bestemd als woonzone. De onzekerheid betreffende de technische aspecten is te groot om een juiste uitspraak te kunnen doen. Mogelijks zijn de effecten zeer negatief.

Indien de verbreding langs oostelijke zijde doorgevoerd wordt en er opnieuw een weg aangelegd moet worden langsheen het kanaal, zullen een dertigtal woningen onteigend moeten worden. Dit is een zeer negatief effect.

9.4.1.9.4

Verbreding buitenbocht in Sluiskil (enkel in geval van grote zeesluis, hetzij binnen hetzij buiten sluisencomplex)

Hier wordt een smalle strook van de Axelse vlakte ingenomen voor de verbreding van de bocht. Deze oppervlakte is echter heel beperkt en nog niet in gebruik. Het is een licht negatief effect.

Iets meer noordwaarts is de verbreding echter ingrijpender. De bocht wordt er afgebakend door een bedrijfsgebouw. Ook de Oostkade komt mogelijks in het water te liggen. Dit is dan ook een matig negatief effect.

9.4.1.9.5 **Verbreiding binnenbocht in Sas van Gent (enkel in geval van grote zeesluis, hetzij binnen hetzij buiten sluisencomplex)**

Ter hoogte van Sas van Gent en Westdorpe is het ruimtebeslag bijna onbestaande en geen bedreiging voor bepaalde functies. Het effect is hier dan ook verwaarloosbaar.

9.4.1.9.6 **Verbreiding oostoever ten noorden van Sas van Gent (enkel in geval van grote zeesluis, hetzij binnen hetzij buiten sluisencomplex)**

De ruimte-inname tussen Sluiskil en Sas van Gent is aanzienlijk. Het is voornamelijk natuurgebied dat er wordt aangesneden. Deze inname is echter vrij gering. Het effect is dan ook licht negatief voor wonen en recreatie.

Een deel van deze gronden werd ook als industriegebied bestemd. Gezien de beperkte inname van gronden is het effect verwaarloosbaar in het GE 2040 scenario. Het effect is licht negatief in het RC duurzaam scenario aangezien in dit scenario het relatieve verlies aan industrieterreinen groter is.

9.4.1.9.7 **Aanpassen of vernieuwen bruggen in Sas van Gent en Zelzate (enkel in geval van grote zeesluis, hetzij binnen hetzij buiten sluisencomplex)**

De bruggen moeten een bredere vrije doorgang en grotere vrije doorvaarhoogte hebben om binnenvaart (tot 4 lagen containers) te laten passeren zonder de brug te openen. Voor de Zelzatebrug is dat een verhoging met 1,25m. De brug ter hoogte van Sas van Gent moet verhoogd worden met 2,5 m.⁷⁷ Dit brengt met zich mee dat een langere aanloophelling nodig zal zijn om de brug op te rijden. De helling kan in het verlengde van de baan ontwikkeld worden en direct ruimtebeslag is dan ook een verwaarloosbaar effect.

Bij de aanleg van een nieuwe brug zal wel extra ruimte worden ingenomen. Daar staat tegenover dat de ruimte die op dit ogenblik benut wordt voor twee bruggen ingezet kan worden voor andere doeleinden. Afhankelijk van de locatie waar de nieuwe brug opgezet wordt, zijn de effecten van direct ruimtebeslag meer of minder negatief. Zo zou de realisatie van een nieuwe brug en de noodzakelijke nieuwe verbindingswegen ter hoogte van het natuurgebied Canisvliet een zeer negatief effect zijn. Naast de natuurwaarde is dit gebied immers ook zeer waardevol voor de nabije bewoners als gebied voor zachte recreatie met een hoge beeldkwaliteit.⁷⁸

9.4.1.9.8 **Eventuele vervanging van huidige tunnel bij Zelzate door een diepere tunnel (enkel in geval van grote zeesluis, hetzij binnen hetzij buiten sluisencomplex)**

De werkzaamheden voor de nieuwe tunnel zullen uitgevoerd worden ter hoogte van de bestaande infrastructuur. Voor de tunnel zijn de effecten bestudeerd in een MER. Er zijn geen bijkomende effecten of mogelijke milderende maatregelen op te nemen.

⁷⁷

Bron:

[http://www.schelderadar.net/default.aspx?path=Content/Interactieve%20Kaart/Specifieke%20Blok-informatie/Ter neuzen&BW=H&KL=nl&mode=P](http://www.schelderadar.net/default.aspx?path=Content/Interactieve%20Kaart/Specifieke%20Blok-informatie/Ter%20neuzen&BW=H&KL=nl&mode=P)

⁷⁸ Wegens leemte in de kennis, met name de locatie van de nieuwe brug, worden deze varianten niet meegenomen in de effectenbeoordeling.

9.4.1.9.9

Ruimtebeslag ten gevolge van bedrijventerreinen

De bijkomende ruimtebehoefte aan bedrijventerreinen ten gevolge van de projectalternatieven is aangegeven in Tabel 84.

Bijkomende ruimtebehoefte (aantal ha)	RC 2040		SE 2040		GE 2020		GE 2040	
	Kgt	Kgt	Kgt	Kgt	Kgt	Kgt	Kgt	Kgt
	NL	VL	NL	VL	NL	VL	NL	VL
Grote zeesluis buiten	2	14	2	27	3	36	24	76
Grote zeesluis binnen	/	/	/	/	/	/	19	63
Kleine zeesluis buiten	1	6	1	16	/	/	20	56
Grote binnenvaartsluis	0	3	/	/	/	/	6	6
Kleine binnenvaartsluis	0	3	/	/	/	/	5	7
Grote, diepe binnenvaartsluis	1	4	/	/	0	11	9	23
Aanvoer via Rotterdam	1	8	/	/	2	20	7	23
Aanvoer via Vlissingen	/	/	/	/	/	/	7	24
insteekhaven	0	5	2	13	4	15	1	12

Tabel 84: Extra ruimtevrage ten gevolge van projectalternatieven

Het scenario GE 2040 heeft door de bouw van de sluis bijkomende nood aan industrieterreinen. De extra ruimte die ingenomen wordt door nieuwe bedrijventerreinen onder invloed van een grotere sluis, werd in de strategische welvaartsstudie op 24 ha beraamd in kanaalzone Terneuzen en 76 ha in de Gentse kanaalzone. Ten opzichte van het nulscenario GE/log 2040 is deze toename van vrij klein: resp. 1,8 en 2,4%. Tegenover het nulscenario is dit dan ook een verwaarloosbare toename. Het effect wordt als neutraal beoordeeld.

Dit is het minst gunstige scenario. Bovendien blijft de totale behoefte aan industrieterreinen in het RC 2040 scenario voor elk projectalternatief kleiner dan de reserves. Ook voor de andere scenario's wordt dit effect dus als neutraal beschouwd.

9.4.1.10

Samenvattend

Ruimtebeslag Effect op landbouw en industrie	RC 2040		SE 2040 GE 2020		GE 2040	
	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL
Grote zeesluis buiten	---	0	---	0	---	0
Verlies in ha	-400	/	-400	/	-400	/
Grote zeesluis binnen	--	0	--	0	--	0
Kleine zeesluis buiten	---	0	---	0	---	0
Verlies in ha	-400	/	-400	/	-400	/
Grote binnenvaartsluis	0	0	0	0	0	0
Kleine binnenvaartsluis	0	0	0	0	0	0
Grote / diepe binnenvaartsluis	0	0	0	0	0	0
Aanvoer via Rotterdam	0	0	0	0	0	0
Aanvoer via Vlissingen	0	0	0	0	0	0
Insteekhaven	---	0	---	0	---	0
Verlies in ha	-200	/	-200	/	-200	/

Ruimtebeslag Effect op wonen	RC 2040		SE 2040		GE 2040	
	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL
Grote zeesluis buiten	---	---?	---	---?	---	---?
Grote zeesluis binnen	0	---?	0	---?	0	---?
Kleine zeesluis buiten	---	0	---	0	---	0
Grote binnenvaartsluis	0	0	/	/	0	0
Kleine binnenvaartsluis	0	0	0	0	0	0
Grote / diepe binnenvaartsluis	0	0	0	0	0	0
Aanvoer via Rotterdam	0	0	0	0	0	0
Aanvoer via Vlissingen	0	0	0	0	0	0
Insteekhaven	---	0	---	0	---	0

9.4.2 Hindereffecten: geluid

Om de hindereffecten te bespreken zal enkel gewerkt worden met de cumulatieve contouren. De projectalternatieven worden daarbij steeds afgewogen ten opzichte van het GE 2040 scenario.

Uit de analyse van de gegevens van de nulscenario's is gebleken dat voor geluidshinder de industrie een zeer belangrijke factor is. Aangezien deze in het GE2040 scenario reeds maximaal ingevuld was en de projectalternatieven wat geluid betreft afgewogen worden t.o.v. het GE2040 nulscenario, kan men verwachten dat zich geen grote wijzigingen zullen voordoen wat het aantal gehinderden betreft ten gevolge van het projectalternatief.

Hierbij moet nogmaals vermeld worden dat bij de berekeningen en dus ook op de geluidscontourkaarten geen rekening gehouden is met mogelijke schermwerking van geluidsschermen, eerstelijnsbebouwing e.d. en met de bufferende capaciteit van koppelgebieden of groenzones. Meergezinswoningen werden enkel in de Nederlandse kanaalzone berekend gezien de aard van de basisgegevens. Industriegebouwen zijn niet afzonderlijk verrekend vanwege de schaal van het studiegebied.

9.4.2.1 Grote zeesluis buiten huidig sluzencomplex

Uit Tabel 85 en Tabel 86 kan men het aantal gebouwen aflezen dat zich in een van de drie geluidsklassen bevindt. Door deze cijfers te vergelijken met het nulalternatief kan men tot een objectieve beoordeling komen van het projectalternatief.

	A_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE_2040_DEN	6988	673	303
GZX_2040_DEN	6775	1660	346

Tabel 85: Aantal gebouwen die binnen de betreffende geluidsklasse gelgen zijn in de Nederlandse kanaalzone

	A_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE_2040_DEN	23846	12027	9879
GZX_2040_DEN	13134	31326	12525

Tabel 86: Aantal gebouwen die binnen de betreffende geluidskasse gelegen zijn in de Vlaamse kanaalzone

In Nederland betekent dit een toename van het aantal gehinderden met ongeveer 1100 woningen in een tamelijk slecht geluidsklimaat. Het aantal gebouwen in een slecht geluidsklimaat stijgt eveneens licht. Het globale effect van dit projectalternatief is zeer negatief.

In de Vlaamse kanaalzone is een verschuiving op te merken van een matig geluidsklimaat naar een tamelijk slecht en slecht geluidsklimaat. In deze geluidsklassen is een sterke toename waar te nemen van ongeveer 11 000 gebouwen. Het effect is hier zeer negatief gezien de grote toename.

9.4.2.2 Kleine zeesluis buiten huidig sluizencomplex

Zie bespreking 'Grote zeesluis buiten huidig sluizencomplex'

9.4.2.3 Zeesluis binnen huidig sluizencomplex

Zie bespreking 'Grote zeesluis buiten huidig sluizencomplex'

9.4.2.4 Nieuwe binnenvaartsluis groot

De resultaten van de berekeningen voor de Nederlandse en Vlaamse kanaalzone zijn af te lezen in Tabel 87 en Tabel 88.

	A_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE_2040_DEN	6988	673	303
GBS_2040_DEN	7313	899	298

Tabel 87: Aantal gebouwen die binnen de betreffende geluidsklasse gelegen zijn in de Nederlandse kanaalzone

	A_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE_2040_DEN	23846	12027	9879
GBS_2040_DEN	28786	15869	13001

Tabel 88: Aantal gebouwen die binnen de betreffende geluidsklasse gelegen zijn in de Vlaamse kanaalzone

In de Nederlandse kanaalzone zijn er voor dit projectalternatief ongeveer 500 bijkomende gebouwen die in een matig tot slecht geluidsklimaat gelegen zijn. Gezien de in verhouding vrij beperkte toename van het aantal gehinderden, is het effect matig negatief.

In de Vlaamse kanaalzone is eveneens voor alle geluidsklassen een toename van het aantal gebouwen. In totaal gaat het om zo'n 12 000 gebouwen, waarvan 3000 in een slecht geluidsklimaat. Dit is een zeer negatief effect

9.4.2.5 Nieuwe binnenvaartsluis klein

Zie bespreking 'Nieuwe binnenvaartsluis groot'

9.4.2.6 Diepe, grote binnenvaartsluis

Zie bespreking 'Nieuwe binnenvaartsluis groot'

9.4.2.7

Insteekhaven

De resultaten van de berekeningen voor de Nederlandse en Vlaamse kanaalzone zijn af te lezen in Tabel 89 en Tabel 90.

	A_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE_2040_DEN	6988	673	303
ISH_2040_DEN	6573	1601	327

Tabel 89: Aantal gebouwen die binnen de betreffende geluidsklasse gelegen zijn in de Nederlandse kanaalzone

	A_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE_2040_DEN	23846	12027	9879
ISH_2040_DEN	20540	20785	12546

Tabel 90: Aantal gebouwen die binnen de betreffende geluidsklasse gelegen zijn in de Vlaamse kanaalzone

Zowel op Nederlands als op Belgisch grondgebied kan men opnieuw een verschuiving opmerken tussen de geluidsklassen. In de Nederlandse kanaalzone is er een beperkte afname van het aantal gebouwen dat in een matig geluidsklimaat ligt. Het aantal in een tamelijk slecht klimaat stijgt echter met een duizendtal. Ook het aantal gebouwen in een slecht geluidsklimaat stijgt licht. Dit is een zeer negatief effect.

In de Vlaamse kanaalzone zien we een gelijkaardige verschuiving. Het aantal gebouwen in een tamelijk slecht geluidsklimaat stijgt hier met 8000 gebouwen. In een slecht geluidsklimaat komen er ongeveer 2600 gebouwen bij. De globale toestand van het geluidsklimaat wordt als zeer negatief beoordeeld.

9.4.2.8

Aanvoer via Rotterdam

De resultaten van de berekeningen voor de Nederlandse en Vlaamse kanaalzone zijn af te lezen in Tabel 91 en Tabel 92.

	A_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE_2040_DEN	6988	673	303
AVR_2040_DEN	7188	649	301

Tabel 91: Aantal gebouwen die binnen de betreffende geluidsklasse gelegen zijn in de Nederlandse kanaalzone

	A_cumul verkeer + industrie		
	55-60dB	60-65dB	>65dB
GE_2040_DEN	23846	12027	9879
AVR_2040_DEN	26563	17388	12261

Tabel 92: Aantal gebouwen die binnen de betreffende geluidsklasse gelegen zijn in de Vlaamse kanaalzone

De beperkte verandering in de geluidskwaliteit in dit projectalternatief, wordt gezien de lage toename in het aantal gebouwen in een slechtere geluidsklasse als een matig negatief effect beoordeeld voor de Nederlandse kanaalzone. Bovendien daalt het aantal gehinderden in de klassen met een tamelijk slecht en slecht geluidsklimaat, wat een licht positief effect is.

In de Vlaamse kanaalzone is een aanzienlijke verhoging van het aantal gebouwen vast te stellen in alle geluidsklimaatklassen. Het globale effect is dan ook zeer negatief.

9.4.2.9

Samenvattend

Geluidskwaliteit	RC 2040		SE 2040 GE 2020		GE 2040	
	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL
Grote zeesluis buiten	/	/	/	/	---	---
Grote zeesluis binnen	/	/	/	/	---	---
Kleine zeesluis buiten	/	/	/	/	---	---
Grote binnenvaartsluis	/	/	/	/	--	---
Kleine binnenvaartsluis	/	/	/	/	--	---
Grote / diepe binnenvaartsluis	/	/	/	/	--	---
Insteekhaven	/	/	/	/	---	---
Aanvoer via Rotterdam	/	/	/	/	-	---

9.4.3

Hindereffecten: lucht

Voor de bespreking van de effecten zijn voor 4 projectalternatieven contouren berekend. Aan de hand van deze contouren kon vervolgens het aantal gehinderden bepaald worden. Voor de beoordeling van de overige projectalternatieven wordt gesteund op de resultaten van het thema 'lucht'. Voor deze alternatieven werden immers geen contouren opgesteld.

Bij de bespreking van het thema lucht is gebleken dat een groot aantal parameters een invloed heeft op de waarden van NO2 en PM10. Zowel wachttijden, verliestijden, de samenstelling van de scheepsvloot, hun emissies, ... etc. spelen een rol in de bepaling van de luchtkwaliteit. Hierdoor is het niet mogelijk om een lineair verband op te stellen. Er kan dan ook geen eenduidige verklaring gekoppeld worden aan de resultaten. Voor meer achtergrondinformatie over de luchtkwaliteit wordt verwezen naar het thema 'lucht'. In het theoretisch model waarmee gewerkt werd om

luchtcontouren te bepalen worden alle wachtende schepen gesitueerd ter hoogte van het sluisencomplex in Terneuzen. In werkelijkheid zullen schepen die op de hoogte zijn van de wachttijden in alle waarschijnlijkheid trager varen op de Westerschelde en zullen de effecten zich deels verplaatsen.

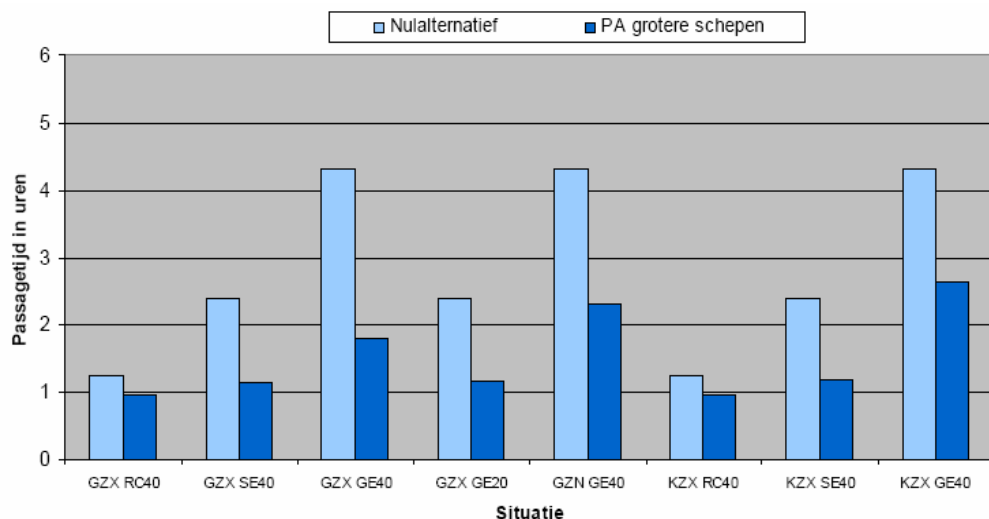
Vanwege het grote schaalniveau van het onderzoeksgebied en de aannames die gedaan werden om de modellen te kunnen opstellen, moeten de cijfers die hier meegegeven worden voorzichtig behandeld worden: het betreft immers geen absolute aantallen. Men moet de cijfers interpreteren als een grootteorde van het aantal gehinderden. Net als bij geluid werden de industriegebouwen meegeteld en werd abstractie gemaakt van mogelijke bufferende effecten.

In wat volgt zal steeds een afweging gemaakt worden tussen de luchtkwaliteit in het GE 2040 nulalternatief en de luchtkwaliteit in één van de vier projectalternatieven: grote zeesluis buiten huidig complex, grote binnenvaartsluis, insteekhaven en aanvoer via Rotterdam.

9.4.3.1 Grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex

Het is duidelijk dat de grote zeesluis hier een verbeterd luchtklimaat garandeert. Een factor in deze verbetering van het luchtklimaat is dat de passagetijden ter hoogte van het sluisencomplex in belangrijke mate verminderen (zie Figuur 72). Deze verandering zorgt ervoor dat het noorden van Terneuzen grotendeels wel de normen haalt en de luchtkwaliteit gevoelig verbetert. Het aantal gehinderden daalt ongeveer met 20.000 personen betreffende de NO2-norm en met ongeveer 14.000 personen betreffende de PM10-norm (daggrenswaarde). Dit is een zeer positief effect.

Ook in de Vlaamse kanaalzone is een lichte daling van het aantal gehinderden te merken. In het projectalternatief grote zeesluis daalt ook het aantal personen die in de zones wonen waar de norm voor NO2 overschreden wordt. Het aantal gehinderden daalt met ongeveer 600 personen. Dit is een licht positief effect. Het aantal personen in een zone waar de norm voor fijn stof overschreden wordt blijft constant (zie Tabel 93).



Codering: GZX: grotere zeesluis buiten huidig sluisencomplex; GBZ: grote zeesluis binnen huidig sluisencomplex; KZX: kleine zeesluis buiten huidig sluisencomplex.

Figuur 72: Gemiddelde passagetijden per situatie, nulalternatief en projectalternatief grotere schepen

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde		
	pm10 – 32	pm 10 – 40	NO2 - 40
GE2040 NL	15113	8492	30596
GZX2040 NL	1201	90	10786
GE2040 VL	50	0	1592
GZX2040 VL	50	0	990

Tabel 93: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatief grote zeesluis buiten huidig complex versus nulalternatief

9.4.3.2

Kleine zeesluis buiten huidig sluiscomplex

Zoals hierboven beschreven werd, is het niet mogelijk om lineaire verbanden te leggen tussen enkele parameters om zo tot een beoordeling van een bepaald projectalternatief te komen. Voor de beoordeling van dit alternatief wordt dan ook verwezen naar de resultaten van de discipline lucht. Op basis van de gegevens voor de grootte van de overschrijdingszones is een interpolatie gedaan voor het aantal gehinderden. Dit is een vereenvoudiging die abstractie maakt van de veranderende bevolkingsdichtheid van de zone waar in meer of mindere mate de normen overschreden worden.

Aangezien in het thema 'Lucht' geen onderscheid gemaakt werd tussen de Vlaamse en Nederlandse kanaalzone, is voor de geïnterpoleerde projectalternatieven dit onderscheid evenmin te maken. Bovenstaande bemerkingen gelden voor alle projectalternatieven waarvoor aan de hand van interpolatie het aantal gehinderden berekend werd.

We willen hierbij benadrukken dat deze werkwijze tot sterk afwijkende en veel minder betrouwbare resultaten leidt ten opzichte van resultaten die bekomen worden op basis van gemodelleerde contouren.

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde	
	pm10 – 32	NO2 - 40
GE2040	15163	32188
KZX2040	6244	13727

Tabel 94: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatief kleine zeesluis buiten huidig complex versus nulalternatief

Ook hier wijzen de cijfers uit Tabel 94 op een belangrijke afname van het aantal gehinderden. Voor fijn stof is dit een afname met bijna 9 000 gehinderden. Wat de NO2-emissies betreft zijn er bijna 20 000 gehinderden minder. Deze effecten worden als zeer positief beoordeeld.

9.4.3.2.1 Zeesluis binnen huidig sluisencomplex

Voor de beoordeling van dit alternatief wordt verwezen naar de resultaten van de discipline lucht. Uit Tabel 95 volgt dat ook bij het projectalternatief 'grote zeesluis binnen het huidige sluisencomplex' de luchtmissies in belangrijke mate afnemen. Het aantal gehinderden neemt hier voor de de verschillende parameters in belangrijke mate af, resp. met ongeveer 10 000 en 20 000 gehinderden voor de fijn stof en de NO2-norm. Dit is een zeer positief effect.

		N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde	
		pm10 – 32	NO2 - 40
GE2040		15163	32188
GZN2040		5352	10887

Tabel 95: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatieven grote zeesluis binnen huidig complex versus nulalternatief

9.4.3.3 Nieuwe binnenvaartsluis groot

In dit projectalternatief geven de cijfers en de luchtcontourkaarten over het algemeen een lichte verbetering van de luchtkwaliteit aan. Aan de hand van

Tabel 96 kan men zien hoe er in het projectalternatief 'grote binnenvaartsluis' een vermindering is van ongeveer 4000 gehinderden voor de Nederlandse kanaalzone betreffende fijn stof. Dit is een matig positief effect. Voor NO2 zien we een gelijkaardig resultaat.

In de Vlaamse kanaalzone loopt het aantal gehinderden licht op voor fijn stof. Gezien het beperkt aantal extra gehinderden kan hier niet van een effect gesproken worden en is de beoordeling neutraal. Er zijn ten gevolge van de projectingreep ongeveer 4400 extra gehinderden te verwachten door overschrijding van de NO2-norm. Gezien het relatief beperkt aantal gehinderden is dit een matig negatief effect.

		N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde		
		pm10 – 32	pm 10 – 40	NO2 - 40
GE 2040 NL		15113	8492	30596
GBS 2040 NL		11496	5862	26815
GE 2040 VL		50	0	1592
GBS 2040 VL		64	5	5967

Tabel 96: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatief nieuwe grote binnenvaartsluis versus nulalternatief

9.4.3.4

Nieuwe binnenvaartsluis klein

Voor de beoordeling van dit alternatief wordt verwezen naar de resultaten van de discipline lucht. Uit Tabel 97 met de geïnterpoleerde berekeningen blijkt dat voor dit projectalternatief een verbetering te zien is van de luchtkwaliteit. Deze verbetering is echter minder uitgesproken dan bij de zeesluizen. Het gaat hier om een vermindering van het aantal gehinderden met ongeveer 3000 personen die in een zone wonen waar de normen voor fijn stof niet gehaald worden. Dit is een matig positief effect. De verbetering van de NO₂-norm betekent een vermindering van ongeveer 6000 bewoners in het overschrijdingsgebied. Dit wordt beoordeeld als een zeer positief effect.

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde	
	pm10 – 32	NO2 - 40
GE2040	15163	32188
KBS2040	12487	26034

Tabel 97: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatief nieuwe kleine binnenvaartsluis versus nulalternatief

9.4.3.5

Diepe, grote binnenvaartsluis

Voor de beoordeling van dit alternatief wordt verwezen naar de resultaten van de discipline lucht. Het projectalternatief 'diepe grote binnenvaartsluis' zorgt voor een verbetering van de luchtkwaliteit over de hele lijn. Zoals men kan aflezen in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** daalt zowel voor fijn stof als voor NO₂-emissies het aantal gehinderden met meer dan 7000 personen. Door het kleinere overschrijdingsgebied kan men bijna een halvering van het aantal gehinderden optekenen. Dit is een zeer positief effect

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde	
	pm10 – 32	NO2 - 40
GE2040	15163	32188
DBS2040	8027	17041

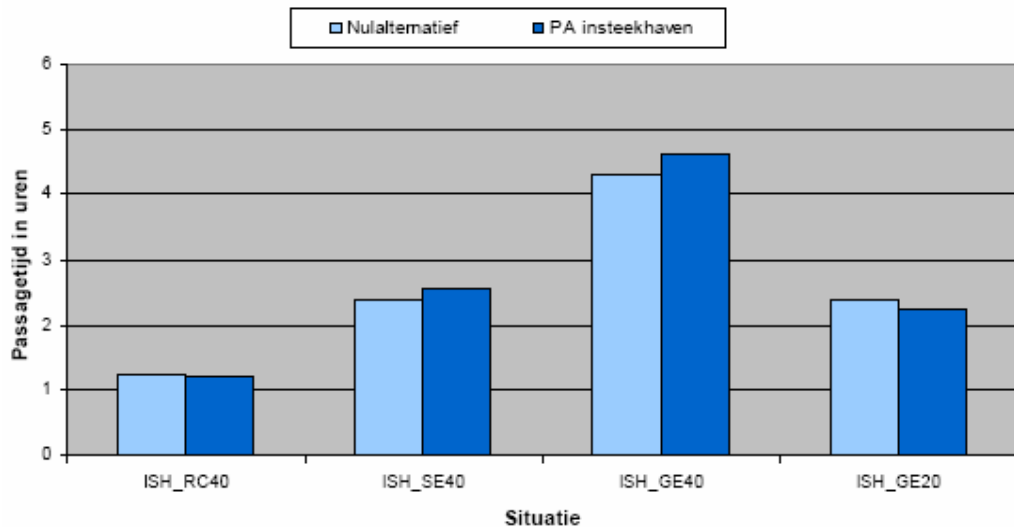
Tabel 98: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatief diepe, grote binnenvaartsluis versus nulalternatief

9.4.3.6 Insteekhaven

In dit projectalternatief zullen schepen ter hoogte van Terneuzen toekomen en daar gebruik maken van de insteekhaven. Het aantal schepen dat gebruik maakt van het sluisencomplex is volgens de deelopdracht transporteffecten groter dan de capaciteit van het complex.

Uit Figuur 73 volgt dat zowel voor het SE 2040 scenario als voor het GE2040 scenario in het projectalternatief 'insteekhaven' de passagetijden licht hoger zijn dan in het GE2040 nulscenario. Dit heeft een impact op de cijfers uit de berekening van NO2.

De verbetering van het luchtklimaat betreffende de NO2-normen in de Nederlandse kanaalzone is te vertalen in een afname van het aantal gehinderden met ruim 5000 personen. In de Vlaamse kanaalzone zien we een verslechtering van het luchtklimaat. Hier komen ongeveer 1300 bewoners extra in een zone waar de normen voor NO2 vaker dan toegelaten overschreden zullen worden, zoals af te lezen in Tabel 99. Vanwege de foutenmarge en het grote schaalniveau worden deze effecten beoordeeld als een resp. zeer positief en matig negatief effect. Het dalend aantal gehinderden dat in een zone woont waar de PM10-32 norm overschreden wordt, krijgt een zeer positieve beoordeling. Hun aantal daalt in de Nederlandse kanaalzone met ruim 6000. In de Vlaamse kanaalzone is het effect verwaarloosbaar.



Figuur 73: Gemiddelde passagetijden per situatie, nulalternatief en projectalternatief insteekhaven (ISH)

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde		
	pm10 – 32	pm 10 – 40	NO2 - 40
GE2040 NL	15113	8492	30596
ISH2040 NL	8911	4066	25294
GE2040 VL	50	0	1592
ISH2040 VL	40	0	3894

Tabel 99: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatief insteekhaven

9.4.3.7 Aanvoer via Rotterdam

In de Nederlandse kanaalzone is er een matige afname van het aantal gehinderden die wonen in een zone waar de dagelijkse norm aan fijn stof regelmatig dan toegelaten wordt overschreden. Het aantal gehinderden daalt met ongeveer 3000 personen. Gezien het relatief beperkte aantal, wordt het effect als matig positief beoordeeld. In de Vlaamse kanaalzone is een lichte verhoging waar te nemen. Vanwege deze kleine toename en de gehanteerde foutenmarge wordt het effect als neutraal beoordeeld.

Ook met betrekking tot de uitstoot van NO₂, kan men een verbetering zien in de Nederlandse kanaalzone. Hier ziet men een afname van ongeveer 2000 gehinderden die zich in een zone bevinden waar de toegelaten NO₂-norm overschreden wordt. Dit is een matig positief effect. In Vlaanderen ziet men voor dit projectalternatief opnieuw een toename met ongeveer 800 extra gehinderden (Tabel 100). Dit is een licht negatief effect gezien het relatief klein aantal extra gehinderden.

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde		
	pm10 – 32	pm 10 – 40	NO2 - 40
GE2040 NL	15113	8492	30596
AVR2040 NL	11834	6151	28544
GE2040 VL	50	0	1592
AVR2040 VL	167	0	2323

Tabel 100: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatief aanvoer via Rotterdam

9.4.3.8 Aanvoer via Vlissingen

Voor de beoordeling van dit alternatief wordt verwezen naar de resultaten van de discipline lucht. Het projectalternatief 'aanvoer via Vlissingen' is zeer gelijkaardig aan het alternatief 'aanvoer via Rotterdam'. Hier kan echter het onderscheid tussen Vlaamse en Nederlandse kanaalzone niet gemaakt worden. Uit Tabel 101 blijkt dat er globaal gezien een verbetering is van de luchtkwaliteit. Hierdoor zouden in totaal een drieduizend gehinderden minder in een zone wonen waar de normen voor fijn stof overschreden worden. Dit is een matig positief effect. Het aantal gehinderden door overschrijding van de NO₂-norm daalt met ongeveer 6000 personen. Dit is een zeer positief effect.

	N_cumul verkeer + industrie + scheepvaart + achtergrondwaarde	
	pm10 – 32	NO2 - 40
GE2040	15163	32188
AWV2040	12487	26034

Tabel 101: Aantal gehinderden in de kanaalzone_projectalternatief nieuwe kleine binnenvaartsluis versus nulalternatief

9.4.3.9

Samenvattend:

Luchtkwaliteit	RC 2040		SE 2040 GE 2020		GE 2040	
	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL
Grote zeesluis buiten	0	0	+ / ++	+ / ++	+++	+
Grote zeesluis binnen	0	0	/	/	+++	+++
Kleine zeesluis buiten	0	0	+ / ++	+ / ++	+++	+++
Grote binnenvaartsluis	0	0	+ / ++	+ / ++	++	--
Kleine binnenvaartsluis	0	0	/	/	++ / +++	++ / +++
Grote / diepe binnenvaartsluis	0	0	/	/	+++	+++
Insteekhaven	0	0	0 / ++	0 / ++	+++	--
Aanvoer via Rotterdam	0	0	-	--	++	-
Aanvoer via Vlissingen	/	/	/	/	++ / +++	++ / +++

Voor de interpretatie van deze samenvatting willen we benadrukken dat enkel de resultaten afgeleid van de gemodelleerde scenario's als vrij betrouwbaar kunnen worden beschouwd (grote zeesluis buiten, grote binnenvaartsluis, insteekhaven, aanvoer via Rotterdam, allen bij GE2040). De overige resultaten zijn gebaseerd op de geïnterpoleerde resultaten van het overschrijdingsgebied, berekend in de discipline lucht. Deze werkwijze leidt echter tot sterk afwijkende en veel minder betrouwbare resultaten ten opzichte van resultaten die bekomen worden op basis van gemodelleerde contouren.

Bij het vergelijken van de resultaten van het thema 'mens: hindereffecten lucht' en het thema 'lucht' zijn inderdaad een aantal verschillen op te merken. Een van de elementen die hierin een rol spelen is het gebruik van andere beoordelingsparameters: in het thema 'lucht' is de beoordeling gebaseerd op de grootte van de overschrijdingszone, in het thema mens op het aantal gehinderden dat zich in een zone bevindt waar de norm overschreden wordt.

Indien de geïnterpoleerde resultaten een zeer positieve of negatieve waarde indiceren, worden zij aangeduid in een lichtere kleur. Hiermee willen we de grotere foutenmarge in vergelijking met de gemodelleerde projectalternatieven aanduiden. Zoals reeds aangegeven is het bij de geïnterpoleerde resultaten niet mogelijk om de opsplitsing te maken tussen Nederland en Vlaanderen. Gezien het veel groter aantal gehinderden in Nederland, wordt het effect in Vlaanderen grotendeels gecamoufleerd in deze resultaten.

Gezien de verschillende significantiekaders is geen eenduidig lineair verband te trekken tussen de resultaten voor de luchtkwaliteit in de discipline lucht en de resultaten uit de discipline mens. De discipline lucht geeft slechts zeer kleine effecten aan. Dit komt doordat het significantiekader de effecten bekijkt in een ruim studiegebied en de verschillen tussen de projectalternatieven uitgevlakt worden. Bovendien werd in de discipline mens rekening gehouden met de geografische verschillen in de bebouwingsdichtheid. Een kleine uitbreiding van het overschrijdingsgebied in een dicht bevolkt gebied kan dus een grote toename in het aantal gehinderden betekenen. Hier kan dus een reden van de discrepantie tussen de resultaten uit de verschillende disciplines liggen. De resultaten die aan de hand van de interpolatie berekend werden houden hier uiteraard geen rekening mee.

9.4.4 Hindereffecten: verzilting gronden- verlies voor landbouw en industrie

Zoals reeds gesteld werd bij de beschrijving van de nulscenario's komen de resultaten voor de impact op landbouwgronden en industrie door verzilting voornamelijk uit de verziltingstudie Kanaal Gent-Terneuzen (Royal Haskoning, 2002) en de discipline bodem.

De opmerkingen omtrent de studie van Haskoning over o.a de sluisdimensies, simulatie-uitkomsten en de autonome evolutie van de verzilting van het kanaal moeten ook hier in rekening gebracht worden:

“De dimensies van de gesimuleerde sluis overtreffen deze van elk projectalternatief (i.e. sluisvolumes die meer dan 30 % hoger liggen dan de nieuwe grote zeesluis in de KGT-2008 projectalternatieven), zodat precieze kwantitatieve voorspellingen niet kunnen gedaan worden voor de te bespreken alternatieven. Anderzijds kunnen de simulatie-uitkomsten in de studie beschouwd worden als maximaal mogelijke impacten, die vermoedelijk zelfs niet in geval van het ‘worst case’ projectalternatief zullen optreden. Voor een vergelijking van de sluisvolumes bij de Haskoningscenario's versus de KGT-2008 projectalternatieven wordt verwezen naar het luik oppervlaktewater. Bovendien moet bij de effectbeoordeling van de projectalternatieven rekening worden gehouden met de autonome evolutie inzake de verdere verzilting van het Kanaal. Niet alleen wordt in het nulscenario een toename verwacht van het aantal schuttingen van de sluisen door de toename van het scheepvaartverkeer maar ook het effect van de klimaatverandering kan een belangrijke invloed hebben op de verzilting gedurende langdurige droge periodes. Deze autonome verzilting kan veel belangrijker zijn dan de invloed van de projectalternatieven, maar informatie hieromtrent is niet beschikbaar.”

9.4.4.1 Grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex

Indien een nieuwe sluis wordt geïnstalleerd, is het te verwachten dat de landbouwopbrengsten van gronden in de directe omgeving van het kanaal zullen dalen. Rekening houdend met de vooropgestelde randvoorwaarden en uitgangspunten wordt in het geval van dit projectalternatief een jaarlijks opbrengstverlies verwacht van circa 7,6 % ten opzichte van de huidige opbrengsten. In dit model werd nog geen rekening gehouden met extra maatregelen om verzilting tegen te gaan. Door maatregelen te treffen zoals voorgesteld in de studie van Haskoning kan de jaarlijkse opbrengstvermindering terug gebracht worden tot 0,3 % per jaar t.o.v. de huidige situatie. Hoewel deze percentages slechts een indicatie zijn, zoals hierboven aangegeven werd, zijn ze wel richtinggevend.

Uit de studie blijkt ook dat indien enkel de nieuwe sluis in rekening gebracht wordt, de verdere verzilting van gronden zich ter hoogte van Terneuzen situeert. Het is voornamelijk het gebied ten westen van het kanaal dat een nadelige invloed ondervindt. Hoewel in de Haskoning studie sprake is van opbrengstderving, is er geen sprake van een werkelijk verlies aan landbouwgronden. Bovendien is deze opbrengstderving zoals beschreven in de studie een overschatting en zullen maatregelen genomen worden om dit effect te beperken. Door deze beperking van het effect is dan ook geen direct verlies aan landbouwzetels te verwachten. Voor het Nederlandse grondgebied wordt dit dan ook als een matig negatief effect beoordeeld bij het RC 2040 scenario, RC 2020 en SE 2020.

Indien de afweging gemaakt wordt ten opzicht van het GE 2040 scenario is het effect t.o.v. landbouw echter verwaarloosbaar. Men kan immers verwachten dat de landbouwgronden in dit scenario reeds verdwenen zijn om plaats te maken voor industrieterreinen. De beoordeling van de verziltingseffecten tegenover de overige nulscenario's ligt tussen deze extremen.

Verscheidende bedrijven halen water uit het kanaal voor koelprocessen of gebruiken het water als grondstof in hun productie. Indien dit water meer zout bevat, zou het water niet meer bruikbaar kunnen zijn als grondstof of zouden verschillende onderdelen (zoals leidingen, pompen, e.d.) sneller kunnen gaan roesten (Haskoning, 2002). Er is in overeenkomsten met de bedrijven geen kwaliteitsnorm opgenomen voor het af te nemen kanaalwater. Hier moet echter expliciet rekening gehouden worden met de kleinere grootte van de sluisen die als projectalternatieven meegenomen werden. Aangezien deze processen en bijkomende investeringen bedrijfsspecifiek zijn, kan enkel gesteld worden dat de investeringskosten zullen stijgen, wat voor de industrie een negatief effect is. Er kan echter moeilijk ingeschat worden in welke mate dit effect zich zal voordoen.

Het totale effect wordt beoordeeld als licht tot zeer negatief.

9.4.4.2 Kleine zeesluis buiten huidig sluisencomplex

Zie bespreking 'Grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex' wat betreft effecten op landbouw. De effecten op industrie zullen kleiner zijn in dit projectalternatief dan bij de bouw van een grote zeesluis aangezien minder water verzet wordt uit de Westerschelde naar het kanaal. Men kan dan ook verwachten dat het zoutgehalte kleiner is en bedrijven die kanaalwater inzetten minder hinder ondervinden dan in het vorige projectalternatief. Het effect wordt verwaarloosbaar tot matig negatief beoordeeld.

9.4.4.3 Zeesluis binnen huidig sluisencomplex

Zie bespreking 'Grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex'

9.4.4.4 Nieuwe binnenvaartsluis klein

Voor dit projectalternatief worden de effectresultaten overgenomen uit de oppervlaktewater. Omwille van het toegenomen aantal schuttingen wordt tot een verwaarloosbaar tot licht negatief effect besloten. Voor de diepe/grote binnenvaartsluis heeft men te maken met een neutraal tot matig negatief effect.

9.4.4.5 Nieuwe binnenvaartsluis groot

Zie bespreking 'Nieuwe binnenvaartsluis klein'

9.4.4.6 Diepe, grote binnenvaartsluis

Zie bespreking ' Nieuwe binnenvaartsluis klein'

9.4.4.7 Insteekhaven

De bijkomende verzilting kan als verwaarloosbaar beoordeeld worden daar men zich hier al in van nature verzilt gebied bevindt. Hoewel de verzilting mogelijks een deel zal opschuiven, is het niet mogelijk om te voorspellen in welke mate dit zal gebeuren. Aangezien ook het water dat verzet wordt door de sluisen niet toeneemt, kan men stellen dat het effect voor landbouw en industrie verwaarloosbaar is.

9.4.4.8 Aanvoer via Rooterdam of Vlissingen

Zie bespreking ' Nieuwe binnenvaartsluis klein'

9.4.4.9 Bijkomende ingrepen gekoppeld aan de projectalternatieven die grotere schepen zullen faciliteren

In de studie van Haskoning worden kanaalverdieping- en verbreding als één ingreep genomen. Aan deze ingreep is een bijkomend opbrengstverlies gekoppeld. Indien men de maatregelen wel in rekening brengt, wordt het verlies beperkt tot 0,5% opbrengstderving. Dit is opnieuw een overschatting van de waarschijnlijke effecten.

De zone waar verzilting optreedt blijft het grootst in de noordelijke gebieden. Ter hoogte van Zelzate zijn nauwelijks nog invloeden te voorspellen. Het open gebied tussen Sluiskil en Sas van Gent langs westelijke zijde van het kanaal en de Canisvlietse kreek ten oosten liggen echter ook in de invloedszone. Voor het Nederlandse grondgebied wordt dit dan ook als een matig negatief effect beoordeeld. Op Vlaams grondgebied is een zeer beperkte oppervlakte ten noorden van Zelzate gelegen in de invloedsfeer van de verzilting. Dit is een licht tot zeer negatief effect.

Aangezien de effecten van verzilting ten gevolge van de nieuwe tunnel in Zelzate niet het onderwerp uitmaken van deze milieutoets maar onderzocht worden in een specifiek MER, worden mogelijke effecten door de aanleg van de tunnel hier niet onderzocht.

9.4.4.10

Samenvattend:

Gezien de grote onzekerheden kan geen eenduidige beoordeling toegekend worden aan deze effectengroep.

Verziltig	RC 2040		SE 2040 GE 2020		GE 2040	
	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL
Grote zeesluis buiten	- / - - -	- / - - -	- / - - -	- / - - -	- / - - -	- / - - -
Grote zeesluis binnen	- / - - -	- / - - -	- / - - -	- / - - -	- / - - -	- / - - -
Kleine zeesluis buiten	0 / - -	0 / - -	0 / - -	0 / - -	0 / - -	0 / - -
Grote binnenvaartsluis	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -
Kleine binnenvaartsluis	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -
Grote / diepe binnenvaartsluis	0 / - -	0 / - -	0 / - -	0 / - -	0 / - -	0 / - -
Andere aanvoer	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -	0 / -
Insteekhaven	0	0	0	0	0	0

9.4.5

Hindereffecten: ruimtelijke beeldwaarde

Het verlies van beeldwaarde heeft niet alleen een negatieve impact voor omwonenden die hun leefkwaliteit zien dalen. Het is ook een negatieve factor voor de zachte recreatie die sterk gericht is op de beleving van het landschap.

Gezien de schaal waarop de effectbeoordeling voor deze studie gebeurt, is gebleken dat de reeds in te schatten effecten voor de beeldkwaliteit van de omgeving, dezelfde zijn als de visuele impact op het landschap. Voor de bespreking van de effecten wordt dan ook verwezen naar het thema landschap, visuele impact.

9.4.6

Netwerkeffecten: ruimtelijke relaties

Deze effectgroep handelt over ruimtelijke relaties buiten het waterwegennetwerk, met name het wegverkeersnetwerk, het fietsnetwerk en het openbaar vervoersnetwerk. Aangezien het nautisch verkeer net door de projectalternatieven geregeld wordt, zal hier geen beoordeling van gemaakt worden.

Figuur 74 tot en met Figuur 76 geven ter verduidelijking het stratenplan in het studiegebied weer.

9.4.6.1

Grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex

Zoals in het vorige onderdeel geschetst werd, zullen in dit projectalternatief de oevers verder van elkaar komen te liggen. De fysieke en mentale afstand tussen deze twee landdelen vergroot. Door de bouw van twee beweegbare bruggen over het land wordt de fysieke verbinding hersteld (cf. huidige situatie). Aangezien het fietsroutenetwerk in het nulscenario reeds over het sluisencomplex loopt, is het belangrijk om de verbinding voor traag verkeer te behouden.



Figuur 74: Stratenplan van de omgeving van Terneuzen

De infrastructuur rondom de sluis zal grondig wijzigen. De heraanleg van deze infrastructuur behoort tot de evidente ingrepen die in het project begrepen zijn. Aangezien nog geen plannen bestaan tot aanleg, kan geen uitspraak gedaan worden over het verlies aan verbindingen. Wel zullen een aantal aandachtspunten aangehaald worden.

Door de landinname verliezen een aantal wegen die in verbinding staan met het gebied hun ruimtelijke logica. De Rijksweg Terneuzen Sas van Gent, N252 verdwijnt door direct ruimtebeslag. De wegen die loodrecht op de N62 oostwaarts lopen, worden losgeknipt van hun bestemmingen en verliezen hun tweede verbinding (o.a. de Binnendijk, Sluispolderdijk, Noordweg...). Er ontstaat zo een kamstructuur.

Indien deze verbindingsweg niet vervangen wordt door een gelijkaardige verbindingsweg, moet het onderliggend wegennet deze functie opnemen en de toenemende verkeersintensiteit op deze meer bochtige weg opgevangen worden. Dit is een matig negatief effect.

Van een aantal wegen blijven slechts losgeknipte fragmenten over. Dit is het geval bij de Willemskerkeweg en een deel van de Nieuwe Neuzenweg. Aangezien ook de functie van de wegen wegvalt, wordt dit als een verwaarloosbaar effect beoordeeld.

Het lokale wegennet wordt verstoord en er zal nood zijn aan een nieuw verkeersplan bij de realisatie van dit projectalternatief. Het is op dit moment niet duidelijk waar en op welke wijze het verkeersnetwerk herzien zal worden. De afwikkeling van het bovenlokaal verkeer over de sluisovergangen vraagt echter om een verkeersplan dat de nieuwe sluisbruggen aansluit op het bestaande wegennet. Aangezien hier omtrent nog geen gegevens bekend zijn, kan het effect ook niet op een relevante wijze beoordeeld worden.

Ter hoogte van de huidige aansluiting van het havencomplex met het vasteland bevindt zich nu een busstation. Bij de bouw van de sluis zal het busstation moeten verdwijnen. Voor het openbaar vervoersnet is het belangrijk dat het station een nieuwe en minstens functioneel evenwaardige locatie krijgt toegewezen. Ook de verbinding van het openbaar vervoer over de sluisen moet behouden blijven. In die situatie is het effect dan ook verwaarloosbaar.

9.4.6.2 Kleine zeesluis buiten huidig sluisencomplex

Zie bespreking 'Grote zeesluis buiten huidig sluisencomplex'

9.4.6.3 Zeesluis binnen huidig sluisencomplex

Indien de sluis binnen het huidige complex blijft liggen, is het mogelijk om de bestaande verbindingen met de beweegbare sluisbruggen te behouden. Ook de N252 kan zijn functie behouden aangezien de weg hier kan blijven. De verbindingen zullen voornamelijk veranderen binnen het sluisencomplex. Indien de functionele fietsverbindingen en de openbare vervoersverbindingen op een kwalitatieve wijze verzorgd worden is het effect hier verwaarloosbaar.

9.4.6.4 Nieuwe binnenvaartsluis klein

Zie bespreking 'Zeesluis binnen huidig sluisencomplex'

9.4.6.5 Nieuwe binnenvaartsluis groot

Zie bespreking 'Zeesluis binnen huidig sluisencomplex'

9.4.6.6 Diepe, grote binnenvaartsluis

Zie bespreking 'Zeesluis binnen huidig sluisencomplex'

9.4.6.7 Insteekhaven

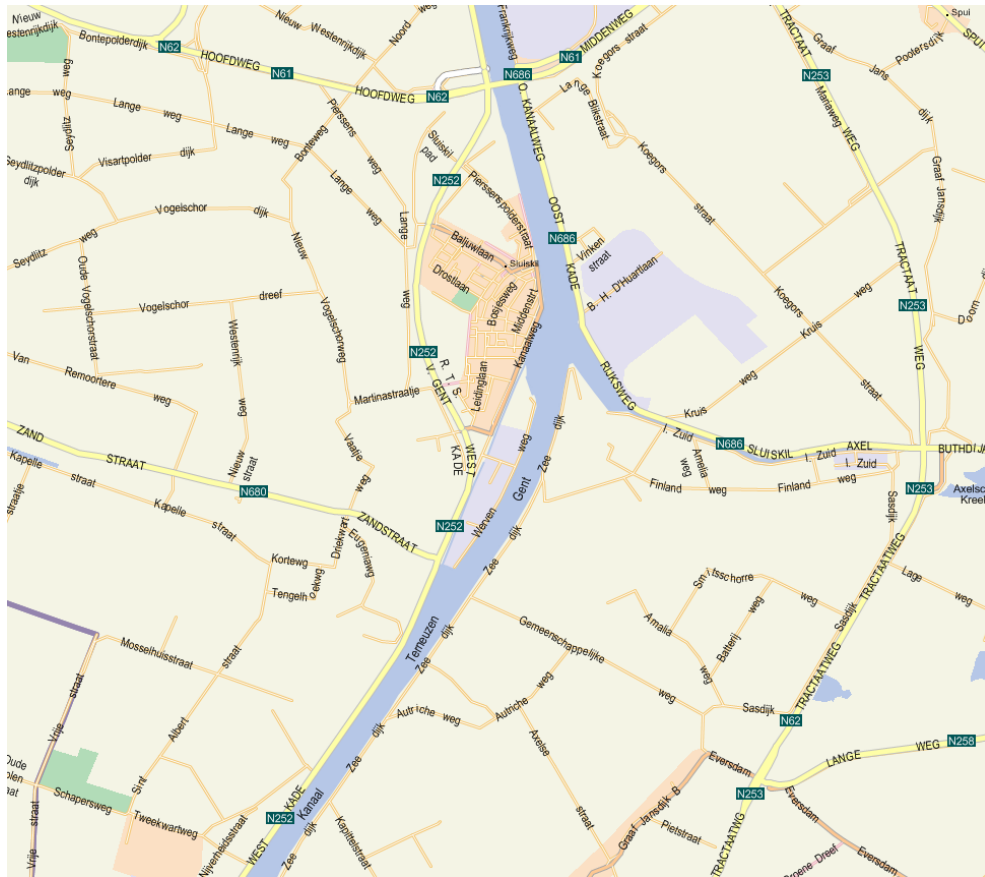
In dit projectalternatief zijn de netwerkeffecten vergelijkbaar met de effecten in het alternatief 'grote zeesluis buiten het huidig sluisencomplex' maar minder groot. Het direct ruimtebeslag neemt minder gronden in en er zijn dan ook minder wegen die doorknipt worden. Het deels verdwijnen van de N252 kan echter in dit geval wel de enige verbinding naar de woningen op het einde van Wulpenbek doorknippen. Op microniveau is dit een zeer negatief effect. Aangezien de wegen in het projectalternatief 'insteekhaven' in de onmiddellijke omgeving van Wulpenbek sterk gewijzigd kan worden, wordt voor de beoordeling verondersteld dat de verbinding naar deze woningen verzekerd zal blijven en meegenomen wordt in de plannen voor de te wijzigen verkeersafwikkeling. Hierdoor is het effect verwaarloosbaar.

9.4.6.8 Andere aanvoer

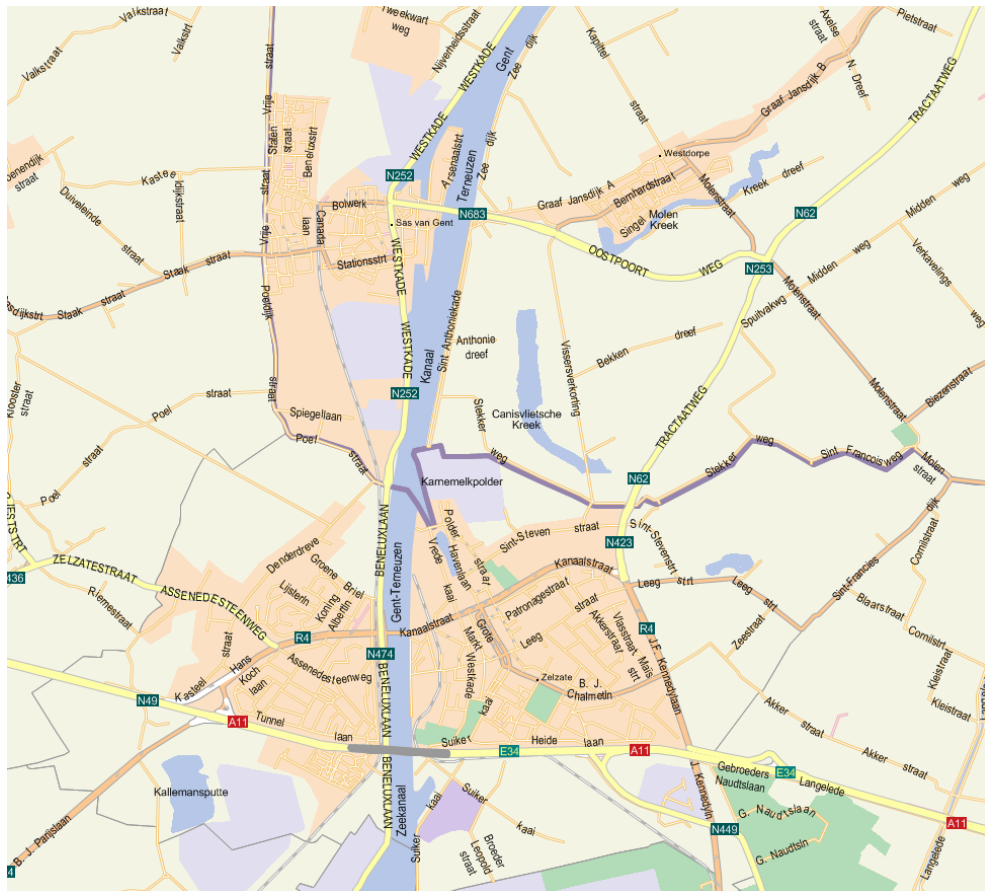
Zie bespreking 'Zeesluis binnen huidig sluisencomplex'

9.4.6.9 Bijkomende ingrepen gekoppeld aan de projectalternatieven die grotere schepen zullen faciliteren

Bij de bouw van de sluisen, zullen het voornamelijk deze bijkomende ingrepen en de indirecte effecten zijn die een invloed hebben op het netwerk.



Figuur 75: Stratenplan tussen Terneuzen en Sas van Gent



Figuur 76: Stratenplan van Sas van Gent en Zelzate

9.4.6.9.1

Kanaalverbreding

Door de kanaalverbreding wordt regelmatig de weg langsheen het kanaal aangesneden en dus doorgeknipt. Het is duidelijk dat het wegnnet bij de bouw van een sluis herbekeken moet worden. Hieromtrent zijn echter nog geen gegevens bekend, waardoor het niet mogelijk is om op relevante wijze te beoordelen wat de gevolgen zijn voor de wegen langsheen het kanaal.

Op diverse plaatsen, zoals ter hoogte van Sluiskil, wordt de noord-zuid verbinding ten dele verhinderd. Deze weg is van groot belang voor het bereiken van hoofdzakelijk industrieterreinen. Zoals in de projectbeschrijving omschreven werd, worden de evidente ingrepen bij het projectalternatief inbegrepen. De heraanleg van deze weg en het verzekeren van de goede bereikbaarheid worden tot deze ingrepen gerekend. Het effect is dan ook beoordeeld als verwaarloosbaar.

9.4.6.9.2

Aanpassen of vernieuwen van bruggen in Sluiskil, Sas van Gent en Zelzate

De verbreding van het kanaal zal ervoor zorgen dat ook de bruggen minstens aangepast moeten worden. Afhankelijk van hun functie moet ook tijdens de werffase de verbinding tussen de oost en west oever van het kanaal verzekerd worden. Een gefaseerde aanpak zal nodig zijn om het verkeer te kunnen omleiden. Aangezien in deze fase echter nog geen gegevens gekend zijn omtrent de aanpak, kan deze ook niet beoordeeld worden.

De netwerkeffecten ten gevolge van de uitvoering van de Siffertunnel (Sluiskil) behoren tot het nulscenario en worden dan ook niet opgenomen in de effectbeoordeling. Deze effecten werden besproken in het MER voor de kanaalkruising in Sluiskil.

De voornaamste ingreep bestaat hier uit de mogelijke vervanging van de brug in Sas van Gent en deze in Zelzate door één brug die zich tussen deze twee bevindt.

In de huidige situatie is de verkeersveiligheid op de brug van Zelzate voor het trage vervoer niet optimaal. Desondanks maakt het fietsroutenetwerk gebruik van deze verbinding. De aanpassing van de brug vergt dan ook extra aandacht hiervoor. Bovendien zijn er lange wachttijden, waardoor het openbaar vervoer aan stiptheid moet inboeten. De aanpassing van deze brug is nog niet begrepen bij de nulscenario's. Hier ligt een mogelijkheid tot verbetering. Dit is een matig positief effect t.o.v. het nulscenario GE 2040 en een licht positief effect t.o.v. het nulscenario RC2040. Voor de overige scenario's worden de effecten tussen deze twee extremen beoordeeld.

De verbinding tussen Zelzate Oost en West is voornamelijk van belang voor de inwoners van het Westelijk deel. De meeste centrumfuncties zijn immers in Zelzate Oost te vinden. Deze functies in Oost en West Zelzate liggen dicht bij elkaar maar aan weerszijden van het kanaal. Ook ter hoogte van Sas van Gent en Westdorpe vormt de brug een logische verbinding tussen Sas van Gent en Westdorpe, aantakend op de belangrijkste lokale wegen. De verbindingen zorgen voor een grotere ruimtelijke betrokkenheid tussen de verschillende woonkernen. De afstanden zijn voldoende klein om de bruggen ook als functionele fietsverbindingen belangrijk te maken. Aangezien de beoordeling afhankelijk is van de inrichting van de brug en deze nog niet gekend is, kan hierover geen uitspraak gedaan worden. Wel is duidelijk dat het verminderen van de wachttijden door de verhoging van de brug een positief effect heeft op de brug. Het effect is licht positief.

Indien de bruggen vervangen worden door één brug tussen Zelzate en Westdorpe is de minimale omrijafstand 3,2 km⁷⁹. Voor het fietsverkeer is dit een toch niet onbelangrijke afstand. Voor voetgangers is dit als functionele verbinding niet meer inzetbaar. Dit is dan ook een matig negatief effect. Ook de ruimtelijke relaties tussen de verschillende woonkernen, i.c. Zelzate oost en west en Sas van Gent en Westdorpe, gaat in belangrijke mate verloren door het ontbreken van een vlotte en nabije verbinding. Dit is een matig tot zeer negatief effect.

9.4.6.9.3 Eventuele vervanging van huidige tunnel bij Zelzate door een diepere tunnel

De verdieping van de tunnel zal geen verandering in de verbindingen teweeg brengen. Afhankelijk van de noodzakelijke verlenging van de tunnel kunnen de huidige op- en afritten op de E34/A11 in gebruik blijven. Aangezien nog geen technische gegevens bekend zijn, kan op dit moment geen uitspraak gedaan worden over deze effecten.

9.4.6.9.4 Netwerkeffecten door indirecte effecten

De gevolgen van een stijgende verkeersintensiteit zullen grotendeels veroorzaakt worden door autonome ontwikkeling van de nulscenario's. Ten opzichte van deze nulscenario's is de bijkomende verkeersdruk ten gevolge van de projectalternatieven verwaarloosbaar.

9.4.6.10 Samenvattend:

Netwerkeffecten	RC 2040		SE 2040 GE 2020		GE 2040	
	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL	Kgt NL	Kgt VL
Grote zeesluis buiten – aanpassen bruggen	-- /+	+ / + +	-- /+	+ / + +	-- /+	+ / + +
Grote zeesluis buiten - nieuwe brug	0 / --	0 / --	0 / --	0 / --	0 / --	0 / --
Grote zeesluis binnen- aanpassen bruggen	0 / +	+ / + +	0 / +	+ / + +	0 / +	+ / + +
Grote zeesluis binnen- nieuwe brug	0 / --	0 / --	0 / --	0 / --	0 / --	0 / --
Kleine zeesluis buiten	0 / -	0	0 / -	0	0 / -	0
Grote binnenvaartsluis	0	0	0	0	0	0
Kleine binnenvaartsluis	0	0	0	0	0	0
Grote, diepe binnenvaartsluis	0	0	0	0	0	0
Andere aanvoer	0	0	0	0	0	0
insteekhaven	0 / --	0	0 / --	0	0 / --	0

⁷⁹ Dit is de afstand tussen de twee bruggen. Indien de brug exact in het midden gesitueerd is, moet men dus een extra afstand van 3,2 km afleggen, indien de brug niet in het centrum ligt, wordt deze afstand voor één van beide groter.

9.5 Milderende maatregelen

De hieronder opgenomen lijst van milderende maatregelen is niet-limitatief.

Maatregelen ter compensatie van de ruimte-inname en bijhorend verlies aan functies

- Toepassen van ruilverkavelingen en herlokalisatie voor landbouw
- Toepassen van de principes van intensief ruimtegebruik en duurzame bedrijventerreinen

Maatregelen ter vermindering van geluidshinder:

- Oordeelkundige aanleg van buffer- en koppelgebieden;
- Wegaanleg met fluisterasfalt, plaatsen van geluidsschermen, enz.

Maatregelen om luchtkwaliteit te verbeteren:

- Wachttijden ter hoogte van het sluisencomplex reduceren
- Stimuleren van walstroom zodat schepen die aan de kade liggen geen motoren moeten laten draaien voor hun energievoorziening

Maatregelen om op regionaal vlak infiltratie en bijkomende verzilting in het grondwater tegen te gaan zoals de aanleg van een kleischerm of een folie op de kanaalbodem zijn vanuit financieel oogpunt niet te weerhouden. Voor de milderende maatregelen wordt verwezen naar discipline bodem.

- Lokaal kunnen bijkomende maatregelen worden genomen die het controleren van de peilen in de polder beogen. Het betreft:
- kunstmatige bevoeiing zoet water;
- door de grondwaterstand via drainage, kunstmatig op een laag peil te houden blijft de wortelzone buiten de capillaire opstijgzone (invloedszone blijft beperkt tot 1 m boven de grondwatertafel).

Maatregelen om visuele impact te milderen:

- Een gepaste een kwalitatieve architectuur en integratie in het landschap verzekeren;
- Landschappelijke kwaliteiten vrijwaren en hun omgeving respecteren.

Maatregelen om netwerkeffecten te milderen:

- fietsverbindingen en openbare vervoersverbindingen op een kwalitatieve wijze inpassen in het plan voor verkeersafwikkeling ter hoogte van een nieuw sluisencomplex
- extra aandacht voor traag verkeer bij de aanpassing van de bruggen en aanleg van nieuwe wegen
- gedurende de werken aan de bruggen moet voor de verschillende verkeersmodaliteiten een passende oplossing gezocht worden om de verbinding tussen oost- en westoever van het kanaal te verbinden zonder al te lange omrijtijden.
- Gefaseerde aanleg van nieuwe wegen: de doorstroom van gemotoriseerd verkeer moet op een zodanige wijze gebeuren dat de hinder voor omwonenden minimaal is.

9.6

Leemten in de kennis

- Eigendomsstructuren zijn niet gekend gezien het schaalniveau van de studie. Hierdoor is er geen kennis van welke gronden bij welk bedrijf horen en kon dus niet beoordeeld worden in welk scenario bedrijven door een te grote grondinname zouden verdwijnen;
- Tellingen van woningen en bedrijven zijn gebeurd op basis van luchtfoto's, adres in Nederland en gebouw in België. Meergezinswoningen of leegstand werden niet in rekening gebracht voor wat het Vlaamse deel betreft;
- technische beschrijving van de verschillende ingrepen en bijhorende gegevens zoals de exacte ruimte-inname van sluizen, insteekhaven, ...;
- enkel voor de meest extreme projectalternatieven werden de cumulatieve geluidscontouren berekend. De effecten van de andere ingrepen werden afgeleid aan de hand van de cijfers en een kwalitatieve interpretatie;
- Ook in het thema lucht werden enkel voor de meest relevante projectalternatieven de contouren berekend.
- Voor de emissies veroorzaakt door verkeer zijn slechts prognoses gekend tot 2030. Deze zijn ingezet voor de berekening van de toestand in 2040.
- Aangezien er geen kennis is over de uitstoot van schepen aan de kade voor het kanaal Gent-Terneuzen, zijn deze emissies niet meegenomen in het model.
- de organisatie van de lokale verkeersafwikkeling in het geval van een nieuwe sluis buiten het huidige havencomplex of een insteekhaven;
- plaats en architectuur van nieuwe ingrepen;
- Tijdelijke of permanente omrijtijden gedurende werffases

DEEL 5 Conclusies

In volgende tabellen worden de resultaten van de bespreking van elk milieuthema overzichtelijk samengevat.

Tabel 102 betreft een inschatting van de effecten van de diverse nulalternatieven ten opzichte van de huidige situatie. Hoewel de opdracht niet tot doel had om de effecten van het nulalternatief ten opzichte van de huidige situatie te bekijken is het wel interessant om hier toch enig inzicht in te hebben. Vermits voor een aantal milieuthema's de huidige situatie niet even duidelijk in beeld werd gebracht als de situatie in het nulalternatief was deze beoordeling niet steeds eenvoudig uit te voeren. Dit geldt met name voor de thema's lucht en geluid waar modelleringen werden uitgevoerd van de toekomstige situatie maar niet van de huidige situatie. Dit was namelijk niet voorzien in de opdracht. Daarom werden deze effecten als eerder onzeker aangeduid of werden de tabellen blanco gelaten.

Tabel 103 tot en met Tabel 105 geven een overzicht van de effecten van de projectalternatieven ten opzichte van de nulalternatieven in de drie economische scenario's (GE, RC, SE).

De tabellen behoeven volgende duiding:

- de tabellen dienen in samenhang met de tekstuele bespreking van de verschillende effectengroepen te worden gelezen; één score is vaak de resultante van talrijke onderliggende overwegingen en beschouwingen;
- vw: in een aantal gevallen is onduidelijk of het effect zich effectief zal voordoen; zo is – omwille van de bijzonder vage aanduidingen van de exacte locaties waar bochtafsnijdingen en kanaalverbredingen zouden worden gerealiseerd – het uitermate moeilijk om de impact op natuurwaarden en op menselijke bewoning in te schatten voor de alternatieven 'grote zeesluis';
- mc: in een aantal gevallen is het vrij vanzelfsprekend dat milderende maatregelen worden toegepast; in die gevallen werd het resterende effect na toepassing van deze maatregelen aangegeven;
- !/!: in die gevallen waar EHS- of Natura 2000 procedures in het geding zijn werd dit aangegeven met dit symbool; dit verandert op zich niets aan de effectbeoordeling maar geeft aan dat risico's verbonden zijn aan de haalbaarheid van deze alternatieven op grond van de betreffende regelgeving
- waar effecten kwantitatief konden worden ingeschat werden deze kwantitatieve data in een tussengevoegde rij vermeld; deze informatie is namelijk zeer relevant voor de KBA;
- in een aantal gevallen wordt een beoordeling van milieueffecten als niet relevant beschouwd in het jaar 2040 omdat we er van uitgaan dat het effect zich reeds heeft voorgedaan in een eerdere fase (bv. 2020) en daardoor niet meer kan optreden; dit geldt ondermeer voor effecten van de bouwwerkzaamheden inzake rustverstoring;
- vaak werd een range van significantie van de effecten aangeduid bv. -/---, wat te wijten is aan onzekerheden met betrekking tot de factoren die al dan niet bijdragen tot de impact.

OVERZICHT EFFECTEVALUATIE MILIEUTOETS KANAAL GENT-TERNEUZEN

	Nulalternatief GE 2020		Nulalternatief GE 2040		Nulalternatief RC 2020		Nulalternatief RC 2040		Nulalternatief SE 2020		Nulalternatief SE 2040		OPMERKINGEN
	NL	VL	NL	VL	NL	VL	NL	VL	NL	VL	NL	VL	
BODEM													
sanering verontreinigde waterbodem	++	+++	NR	NR	++	+++	NR	NR	++	+++	NR	NR	éénmaal gesaneerd in 2020, is er geen effectbeoordeling in 2040 meer nodig hoe langer sanering wordt uitgesteld, hoe negatiever
geen sanering verontreinigde waterbodem	-	-	--	--	-	-	--	--	-	-	--	--	
grondverzet	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
morfologie en sedimentatie	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
GRONDWATER													
stijghoogte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
verziltiging	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OPPERVLAKTEWATER													
verziltiging	--	--	--/---	--/---	--	--	--/---	--/---	--	--	--/---	--/---	mate van verziltiging onbekend, maar in stijgende lijn (meer in 2040) effect speelt niet op Nederlandse bodem wellicht nog positievere evolutie in RC vermits nauwelijks toename industrie
waterbeheersing	--	--	--/---	--/---	--	--	--/---	--/---	--	--	--/---	--/---	
verdroging natuur	NR	0	NR	0	NR	0	NR	0	NR	0	NR	0	
waterkwaliteit	+	+	+	+	++	++	++	++	+	+	+	+	
NATUUR													
Wijziging in oppervlakte natuur	+	-	+	-	+	0	+	0	+	0	+	-	natuuronwikkelingsbeleid; compensaties voor inname natuur door bedrijventerreinen vermoedelijk reeds vispassagemaatregelen ter hoogte van sluizencomplex verondersteld wordt dat niet buiten beschikbare ruimte Gentse Kanaalzone wordt gegaan
Verziltiging	--	--	--/---	--/---	--	--	--/---	--/---	--	--	--/---	--/---	
Versnippering in aquatisch milieu	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	
Versnippering te land door bedrijventerreinen	--	0	---	0	-	0	-	0	-	0	--	0	
Verstoring avifauna/zeehonden	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
Verdroging/vermatting	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
LANDSCHAP													
Aantasting landschappelijk erfgoed	--	-	---	-	0	0	0	0	0	-	--	-	verondersteld wordt dat niet buiten beschikbare ruimte Gentse Kanaalzone wordt gegaan
Aantasting bouwkundig erfgoed	--	0	---	0	0	0	0	0	0	0	--	0	
Aantasting archeologisch erfgoed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Visuele impact	--	-	---	-	0	0	0	0	0	-	--	-	
GELUID													
Wijziging geluidsklimaat	-?	-?	-/-?	--?							0?	0?	huidige situatie niet gemodelleerd
LUCHT													
Wijziging luchtkwaliteit NOx													huidige situatie niet gemodelleerd
Wijziging luchtkwaliteit PM10													huidige situatie niet gemodelleerd
Wijziging luchtkwaliteit SO2													
Wijziging emissie CO2													
EXTERNE VEILIGHEID													
Wijziging veiligheidsrisico	-/0	0	-/0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RUIMTELIJKE ASPECTEN													
Ruimte-inname landbouw	---	-	---	-	0	0	0	0	-	-	---	-	
Ruimte-inname woningen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ruimte-inname industrie	++	+++	+++	+++	0	0	0	0	+	+	++	+++	
Wijziging luchtkwaliteit NOx	---	-	---	--	0	0	0	0			---	0	
aantal inwoners binnen luchtkwaliteitscontour	8850	793	30596	1592			293	0			6449	0	
Wijziging luchtkwaliteit PM10	--	0	---	0	0	0	0	0			--	0	
aantal inwoners binnen luchtkwaliteitscontour	1020	45	15113	50			43	0			1006	2	
Ruimtelijke relaties	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	

zeer negatief	---	vw	voorwaardelijk (of het effect zich zal voordoen is onzeker)
matig negatief	--	mc	effect na toepassing milderende/compenserende maatregelen
gering negatief	-	vw/mc	voorwaardelijk en na toepassing maatregelen
verwaarloosbaar	0	!	EHS procedure
gering positief	+	!!	Natura 2000 procedure
matig positief	++	!!!	EHS én Natura 2000 procedure
zeer positief	+++	NR	niet relevant

Tabel 102: Impactmatrix nulalternatieven (scores gerelateerd aan huidige situatie)

Kantoren ARCADIS Belgium		
Kantoren ARCADIS Engineering & Consulting		www.arcadisbelgium.be
<p>Deurne-Antwerpen</p> <p>Clara Snellingsstraat 27</p> <p>B-2100 Deurne-Antwerpen</p> <p>T +32 3 360 83 00</p> <p>F +32 3 360 83 01</p>	<p>Berchem-Antwerpen</p> <p>Roderveldlaan 3</p> <p>B-2600 Berchem</p> <p>T +32 3 328 62 86</p> <p>F +32 3 328 62 87</p>	<p>Kortrijk</p> <p>Sint-Jorisstraat 21</p> <p>B-8500 Kortrijk</p> <p>T +32 56 24 99 20</p> <p>F +32 56 24 99 21</p>
<p>Gent</p> <p>Kortrijksesteenweg 302</p> <p>B-9000 Gent</p> <p>T +32 9 242 44 44</p> <p>F +32 9 242 44 45</p>	<p>Haaltert</p> <p>Bruulstraat 35</p> <p>B-9450 Haaltert</p> <p>T. +32 53 83 04 80</p> <p>F.+32 53 83 59 54</p>	<p>Leuven</p> <p>Hungaria, Vaartkom 35/1</p> <p>B-3000 Leuven</p> <p>T +32 16 63 95 00</p> <p>F +32 16 63 95 01</p>
<p>Hasselt</p> <p>Eurostraat 1 bus 1</p> <p>B-3500 Hasselt</p> <p>T +32 11 28 88 00</p> <p>F +32 11 28 88 01 Oostende</p>	<p>Oostende</p> <p>Archimedesstraat 7</p> <p>B-8400 Oostende</p> <p>T +32 59 27 38 00</p> <p>F +32 59 27 39 00</p>	<p>Bruxelles</p> <p>Avenue Louise 500</p> <p>B-1050 Bruxelles</p> <p>T +32 4 349 56 00</p> <p>F +32 4 349 56 10</p>
<p>Luik</p> <p>Rue des Guillemins 26, 2^e verd.</p> <p>B-4000 Luik</p> <p>T +32 4 349 56 00</p> <p>F +32 4 349 56 10</p>	<p>Charleroi</p> <p>119, Avenue de Philippeville</p> <p>B_6001 CHARLEROI</p> <p>T.. +32 71 298 900</p> <p>F. +32 71 298 901</p>	<p>Bastogne</p> <p>Rue Thier De Luzéry 6</p> <p>B-6600 Bastogne</p> <p>T +32 61 21 38 85</p> <p>F +32 61 21 52 28</p>

