

5.4.1.3

Emissies - Wegverkeer

Door koppeling van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel met de emissiefactoren in Pluim Snelweg, kunnen totale emissies door het wegverkeer berekend worden. Het resultaat van de totale emissies door wegverkeer is weergegeven in Tabel 64.

		NOx (ton)	PM10 (ton)
NULALTERNATIEF		4382	116
Grotere schepen			
	GZX	4413	117
Meer schepen			
	GBS	4413	117
Andere aanvoer			
	AVR	4414	117
	ISH	4412	117

Tabel 64: Overzicht van emissies door wegverkeer voor de verschillende projectalternatieven voor het economisch scenario GE LOG 2020

		NOx (ton)	PM10 (ton)
NULALTERNATIEF		5528	130
Grotere schepen			
	GZX	5207	128
	GZN	5588	132
	KZX	5587	132
Meer schepen			
	GBS	5151	129
	KBS	5594	132
	DBS	5594	132
Andere aanvoer			
	AVR	5266	131
	AVV	5597	132
	ISH	4412	117

Tabel 65: Overzicht van emissies door wegverkeer voor de verschillende projectalternatieven voor het economisch scenario GE LOG 2040

		NOx (ton)	PM10 (ton)
NULALTERNATIEF		4126	106
Grotere schepen			
	GZX	4173	106
	KZX	4173	107
Meer schepen			
	GBS	4173	107
	KBS	4173	107
	DBS	4173	107
Andere aanvoer			
	AVR	4173	107
	ISH	5097	131

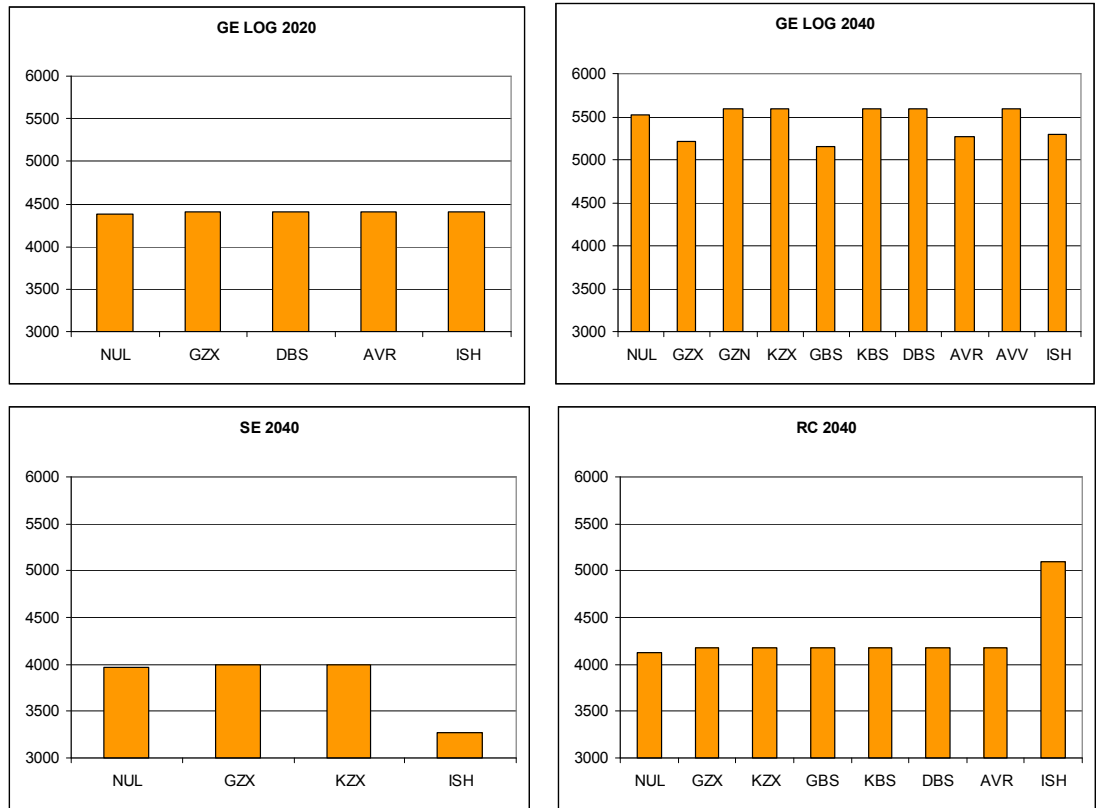
Tabel 66: Overzicht van emissies door wegverkeer voor de verschillende projectalternatieven voor het economisch scenario RC DUUR 2040

		NOx (ton)	PM10 (ton)
NULALTERNATIEF		3969	116
Grotere schepen			
	GZX	3995	117
	KZX	3955	117
Andere aanvoer			
	ISH	3269	95

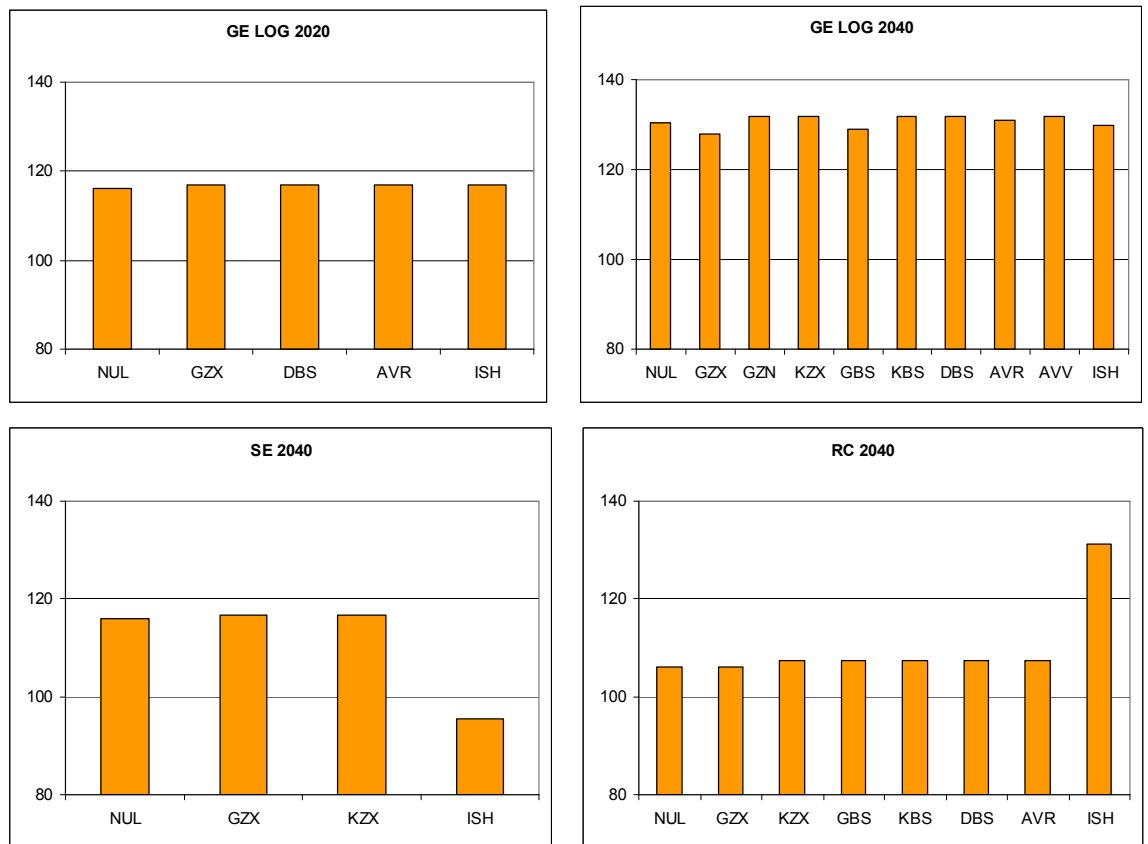
Tabel 67: Overzicht van emissies door wegverkeer voor de verschillende projectalternatieven voor het economisch scenario SE IND 2040

Uit de voorgaande tabellen kan afgeleid worden dat voor wegverkeer de verschillen in emissies voor de verschillende projectalternatieven minimaal zijn. Emissies van NOx variëren van 5151 ton voor GBS tot 5293 ton voor ISH. De daling ten opzichte van het nulalternatief varieert voor NOx tussen 4.3% voor ISH en 5.8% voor GZX. Voor PM10 is er nagenoeg geen verschil in emissies vast te stellen voor ISH en AVR ten opzichte van het nulalternatief. Voor GZX is de daling 2% en voor GBS 1.2%. Deze kleine verschillen hangen samen met de zeer beperkte uitbreiding van industrie ten opzichte van het nulalternatief.

Het verschil in emissies tussen de beschouwde projectalternatieven wordt ook geïllustreerd in Figuur 31 voor NOx en in Figuur 32 voor PM10.



Figuur 31: NOx-missies (in ton/jaar) door wegverkeer volgens de verschillende projectalternatieven (+nulalternatief)



Figuur 32: PM10-emissies (in ton/jaar) door wegverkeer volgens de verschillende projectalternatieven (+nulalternatief)

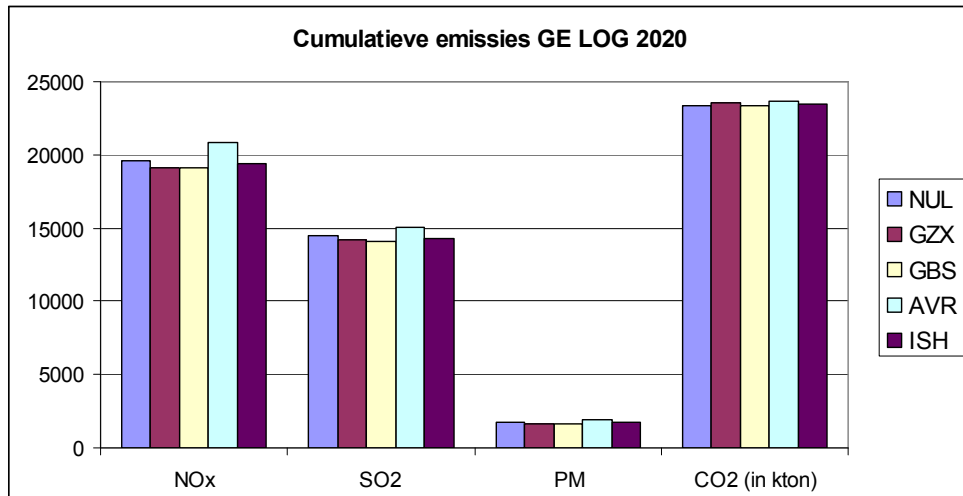
5.4.1.4 Emissies – Cumulatief Industrie/Scheepvaart/Wegverkeer

In dit deel van de effectenevaluatie wordt een overzicht gegeven van de totale emissies in het studiegebied als som van de emissies van industrie, scheepvaart en wegverkeer.

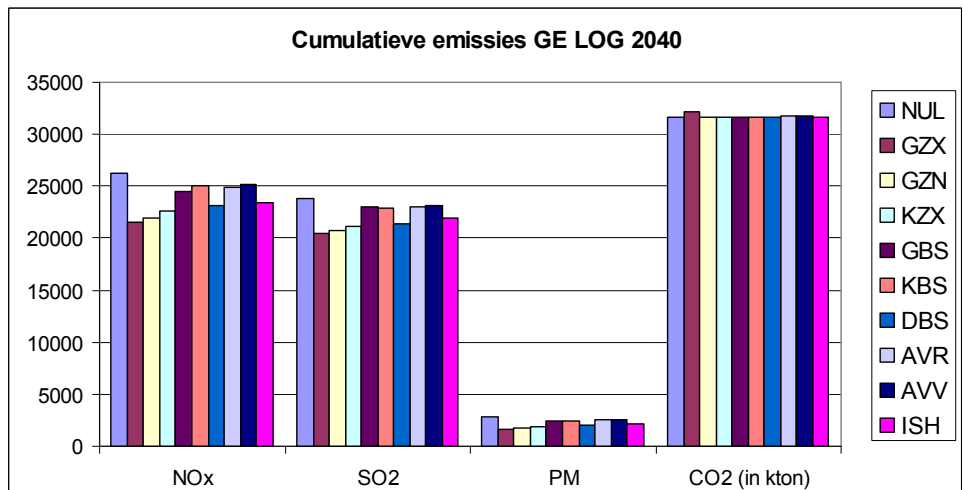
De totale emissies worden weergegeven in Tabel 68 voor alle nul- en projectalternatieven. Per economisch scenario worden de verschillen in totale emissies geïllustreerd in Figuur 33 tot en met Figuur 36.

	NOx (ton)	SO2 (ton)	PM10 (ton)	CO2 (kton)
GE LOG 2020				
NUL	19619	14450	1767	23397
GZX	19085	14162	1641	23556
GBS	19116	14110	1656	23356
AVR	20811	15093	1973	23601
ISH	19398	14307	1706	23475
GE LOG 2040				
NUL	26306	23840	2809	31691
GZX	21562	20509	1605	32215
GZN	22008	20708	1691	31673
KZX	22594	21071	1819	31695
GBS	24546	22966	2471	31657
KBS	25046	22937	2478	31636
DBS	23191	21431	1976	31570
AVR	24885	23078	2527	31719
AVV	25134	23093	2508	31720
ISH	23413	21890	2138	31601
RC DUUR 2040				
NUL	9370	4108	1400	15388
GZX	9260	4003	1363	15430
KZX	9269	3998	1363	15400
GBS	9402	4102	1399	15396
KBS	9378	4084	1393	15394
DBS	9363	4064	1386	15400
AVR	9476	4131	1408	15425
ISH	10323	4099	1421	15403
SE IND 2040				
NUL	11541	6511	1511	11846
GZX	10626	5873	1286	11860
KZX	10698	5889	1297	11827
ISH	10388	6200	1379	11855

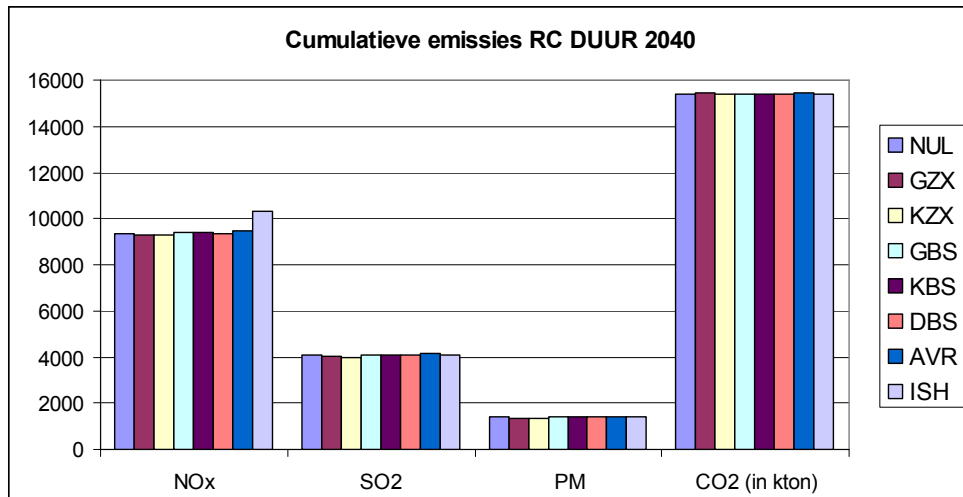
Tabel 68: Overzicht van de cumulatieve emissies door industrie, wegverkeer en scheepvaart voor de verschillende nul- en projectalternatieven



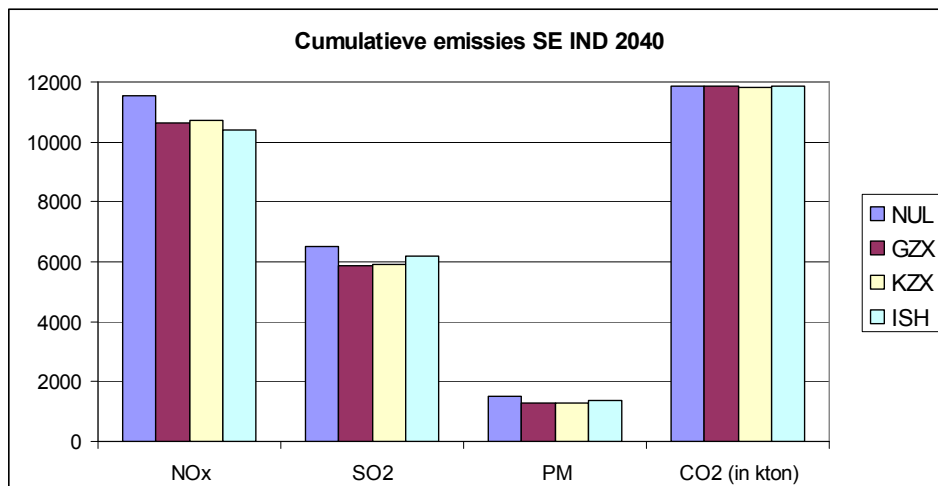
Figuur 33: Cumulatieve emissies van NOx, SO2 en PM10 (in ton/jaar) en voor CO2 (in kton/jaar) in het studiegebied volgens verschillende projectalternatieven voor het GE LOG 2020 scenario



Figuur 34: Cumulatieve emissies van NOx, SO2 en PM10 (in ton/jaar) en voor CO2 (in kton/jaar) in het studiegebied volgens verschillende projectalternatieven voor het GE LOG 2040 scenario



Figuur 35: Cumulatieve emissies van NOx, SO2 en PM10 (in ton/jaar) en voor CO2 (in kton/jaar) in het studiegebied volgens verschillende projectalternatieven voor het RC DUUR 2040 scenario



Figuur 36: Cumulatieve emissies van NOx, SO2 en PM10 (in ton/jaar) en voor CO2 (in kton/jaar) in het studiegebied volgens verschillende projectalternatieven voor het SE IND 2040 scenario

Algemeen kan besloten worden dat de totale emissies sowieso binnen elk economisch scenario erg vergelijkbaar zijn voor de verschillende projectalternatieven ten opzichte van het nulalternatief. Grosso modo, kan gesteld worden dat de verschillende projectalternatieven tot een daling in de totale emissies leiden ten opzichte van het nulalternatief. Lichte stijgingen worden vastgesteld bij AVR GE LOG 2020 en ISH RC DUUR 2040. Gezien rekening moet gehouden worden met een grote foutenmarge bij emissie-inventarissen, moeten deze resultaten met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

5.4.2 Impact op luchtkwaliteit

De kaarten in Bijlage 45 tot 52 tonen de totale concentratie van NO_x en PM₁₀ in het studiegebied voor de diverse gemodelleerde projectalternatieven binnen het GE LOG 2040 scenario: GZX, GBS, AVR en ISH. De voorgestelde concentraties zijn het resultaat van de cumulatieve bijdrage van de achtergrondconcentratie⁴², de emissies van industrie, scheepvaart en wegverkeer.

Bij elk van deze projectalternatieven is er een duidelijke pluim met verhoogde concentraties waarneembaar boven het sluiscomplex van Terneuzen en ter hoogte van Zelzate en het petroleumdok en Rodenhuizedok. Op deze locaties worden overschrijdingen van de norm voor NO₂ (40 µg/m³) vastgesteld. Ter hoogte van de sluis van Terneuzen wordt ook de PM₁₀-norm van 40 µg/m³ overschreden. De verhoogde concentraties, zowel ter hoogte van Terneuzen als ter hoogte van Zelzate en Petroleum- en Rodenhuizedok zijn vermoedelijk het gevolg van de scheepvaart. Voor wat betreft industrie moet echter rekening gehouden worden met het feit dat bij sommige alternatieven, de ruimtevraag voor industrie hoger is dan de beschikbaarheid en dat dus dergelijk hoge emissies in principe overschat zijn. Voor wat betreft de scheepvaart ter hoogte van de sluis van Terneuzen moet aangegeven worden dat voor de modellering werd aangenomen dat alle schepen, die door de sluis moeten, liggen wachten binnen een straal 500 m. De aanname van een grotere wachtzone, zou resulteren in een groter gebied met verhoogde concentraties maar vermoedelijk in een kleiner overschrijdingsgebied. De mogelijke overschatting van het overschrijdingsgebied is iets dat zich bij alle alternatieven zal voor doen zodat een vergelijking tussen de project- en nulalternatieven een correct relatief beeld geeft.

Zoals aangegeven in de methodebeschrijving gebeurt de extra- en interpolatie op basis van het verschil in emissies als parameter. Uit de modellering blijkt echter dat het verschil in overschrijding vooral te wijten is aan het verschil in scheepsemissies. De extrapolatie van de grootte van de overschrijdingszone gebeurt dus op basis van scheepsemissies. Dit is logisch aangezien industriële emissies verspreid voorkomen over het hele studiegebied van 80.000 ha terwijl een groot deel van de scheepsemissies heel geconcentreerd ter hoogte van de sluis van Terneuzen wordt geëmitteerd.

Nogmaals moet opgemerkt worden dat de ligtijden van de schepen voor laden en lossen aan de kades niet werden meegenomen in de studie transporteffecten (TNO), zodat deze emissies niet konden meegenomen worden.

Tabel 69 geeft voor de verschillende nulalternatieven en voor elk projectalternatief een overzicht van het verschil in grootte van het overschrijdingsgebied ten opzichte van het nulalternatief. Een overschrijdingsgebied wordt gedefinieerd als het gebied waar één van volgende normen wordt overschreden:

- De jaargemiddelde NO₂-concentratie van 40 µg/m³ (geldig vanaf 2010)
- De jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 40 µg/m³ (geldig vanaf 2005)
- De jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 32 µg/m³ - dit jaargemiddelde weerspiegelt een meer dan 35 keer overschrijding van de daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³

Deze tabel geeft bovendien de totale CO₂-emissie voor de nulalternatieven en voor elk projectalternatief de wijziging in emissies ten opzichte van het nulalternatief.

⁴² De achtergrondconcentraties werden overgenomen op basis van de voorspellingen in de studie 'Welvaart en Leefomgeving (Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau en Ruimtelijk Planbureau

Steeds tov het nulalternatief	Procentuele verandering van de grootte van het overschrijdingsgebied tov het nulalternatief			Vershil in emissies (%)
	NOx - (40 µg/m ³)	PM10 - (40 µg/m ³)	PM10 - (50 µg/m ³)	CO2 (%)
GE LOG 2020				
NUL (overschrijdingsgebied in ha)	1072 ha	71 ha	177 ha	Totale emissie 23397 kton
GZX	-34%	-33%	-33%	0.7%
GBS	-26%	-27%	-27%	-0.9%
AVR	53%	47%	47%	1.0%
ISH	-15%	-16%	-16%	-0.5%
GE LOG 2040				
NUL (overschrijdingsgebied in ha)	5463	535	1363	Totale emissie 31691 kton
GZX	-72%	-72%	-72%	1.7%
GZN	-66%	-66%	-66%	-1.7%
KZX	-57%	-59%	-59%	0.1%
GBS	-32%	-34%	-38%	-1.1%
KBS	-20%	-20%	-20%	0.9%
DBS	-47%	-49%	-49%	-0.2%
AVR	-23%	-32%	-35%	0.5%
AVV	-19%	-18%	-18%	0.0%
ISH	-49%	-40%	-40%	-0.4%
RC DUUR 2040				
NUL (overschrijdingsgebied in ha)	170	24	38	Totale emissie 15388 kton
GZX	-20%	-19%	-19%	0.3%
KZX	-17%	-18%	-18%	-0.2%
GBS	-2%	-1%	-1%	0.0%
KBS	-5%	-4%	-4%	0.0%
DBS	-7%	-7%	-7%	0.0%
AVR	5%	2%	2%	0.2%
ISH	-3%	-2%	-2%	-0.1%

Steeds tov het nulalternatief	Procentuele verandering van de grootte van het overschrijdingsgebied tov het nulalternatief			Vershil in emissies (%)
	NOx - (40 µg/m³)	PM10 - (40 µg/m³)	PM10 - (50 µg/m³)	CO2 (%)
SE IND 2040				
NUL (overschrijdingsgebied in ha)	414	81	143	Totale emissie 11846 kton
GZX	-44%	-44%	-44%	0.1%
KZX	-40%	-42%	-42%	-0.3%
ISH	-21%	-22%	-22%	0.2%

Tabel 69: Vergelijking tussen aandeel van het overschrijdingsgebied tov de volledige oppervlakte van het studiegebied bij de projectalternatieven tov het nulalternatief en verschil in emissies tov het nulalternatief voor CO₂

Op basis van het gedefinieerde significantiekader (namelijk de verandering van de grootte van het overschrijdingsgebied t.o.v. het volledige studiegebied voor NOx en PM10 en de verandering in emissies voor CO₂), kunnen de effecten beoordeeld worden zoals weergegeven in Tabel 70.

	NOx - (40 µg/m³)	PM10 - (40 µg/m³)	PM10 - (50 µg/m³)	CO2 (%)
GE LOG 2020				
GZX	0	0	0	0
GBS	0	0	0	0
AVR	+	0	0	0
ISH	0	0	0	0
GE LOG 2040				
GZX	+	+	+	+
GZN	+	+	+	+
KZX	+	+	+	0
GBS	0	0	0	+
KBS	0	0	0	0
DBS	+	0	0	0
AVR	0	0	0	0
AVV	0	0	0	0
ISH	0	0	0	0

	NOx - (40 µg/m ³)	PM10 - (40 µg/m ³)	PM10 - (50 µg/m ³)	CO2 (%)
RC DUUR 2040				
GZX	0	0	0	0
KZX	0	0	0	0
GBS	0	0	0	0
KBS	0	0	0	0
DBS	0	0	0	0
AVR	0	0	0	0
ISH	0	0	0	0
SE IND 2040				
GZX	0	0	0	0
KZX	0	0	0	0
ISH	0	0	0	0

Tabel 70: Effectbeoordeling op basis van het significantiekader

Uit Tabel 70 blijkt dat:

- Voor het GE LOG 2020 scenario, de effecten door uitvoering van de verschillende projectalternatieven op de algemene luchtkwaliteit verwaarloosbaar zijn; enkel voor aanvoer via Rotterdam (AVR) wordt een beperkt positief effect voor NO_x vastgesteld;
- Voor het GE LOG 2040 scenario:
 - In geval van een grote zeesluis buiten het complex (GZX), een grote zeesluis binnen het complex (GZN) en een kleine zeesluis buiten het complex (KZX), de effecten op de luchtkwaliteit beperkt positief zijn;
 - In geval een grote binnenvaartsluis (GBS) is er voor CO₂ een beperkt positief effect vast te stellen
 - Voor de overige scenario's, zijn de effecten verwaarloosbaar;
- Voor het RC DUUR 2040 scenario worden de effecten voor alle projectalternatieven en alle polluenten als verwaarloosbaar beoordeeld;
- Voor het SE IND 2040 scenario worden de effecten voor alle projectalternatieven en alle polluenten als verwaarloosbaar beoordeeld

Om voor Vlaanderen en Nederland afzonderlijk een effectenbeoordeling te kunnen uitvoeren, werd voor een aantal scenario's, waarbij de luchtkwaliteit werd ingeschat op basis van dispersiemodellering (niet door intra- of extrapolatie), het aandeel van het overschrijdingsgebied in Nederland ten opzichte van het totale overschrijdingsgebied bepaald (zie Tabel 71).

	NOx - (40 µg/m³)	PM10 - (40 µg/m³)	PM10 - (50 µg/m³)
NUL GE LOG 2020	76%	100%	79%
NUL SE IND 2040	96%	100%	97%
NUL RC DUUR 2040	85%	100%	100%
NUL GE LOG 2040	93%	100%	97%
GZX GE LOG 2040	81%	100%	77%
GBS GE LOG 2040	81%	99%	94%
AVR GE LOG 2040	88%	100%	94%
ISH GE LOG 2040	78%	100%	94%

Tabel 71: Aandeel van het overschrijdingsgebied in Nederland tov het volledige overschrijdingsgebied voor het nulalternatief en een aantal projectalternatieven binnen GE LOG 2040 scenario's

Uit Tabel 71 kan afgeleid worden dat voor de verschillende nulscenario's het overschrijdingsgebied zich steeds voor meer dan 75% op Nederlands grondgebied bevindt. In Vlaanderen wordt zelfs de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ voor PM10 nergens in het studiegebied overschreden. Dit is het gevolg van het feit dat de overschrijdingen van de normen voor luchtkwaliteit, vooral een gevolg zijn van de wijze waarop de emissies van de "wachtende" schepen rekenkundig zijn gecumuleerd ter hoogte van het sluisencomplex van Terneuzen. Opnieuw voegen we hier de belangrijke randbemerking toe in verband met het niet in rekening brengen van de emissies van de lichtijden (zie ook 5.6

Leemten in de kennis).

Uit de koppeling van de effectbespreking in Tabel 70 en het feit dat het aandeel van het overschrijdingsgebied zich voor meer dan 75% op Nederlands grondgebied situeert (Tabel 71), wordt aangenomen dat de weinige beperkt positieve effecten, die werden vastgesteld, zich vermoedelijk op het Nederlands grondgebied zullen voordoen.

5.5 Milderende maatregelen

Ter hoogte van het sluiscomplex zouden de emissies kunnen gereduceerd worden door maatregelen te nemen om de wachttijden te reduceren (bijv. trager aanvaren van schepen, schepen laten wachten verder af van het sluiscomplex).

Om de emissies van industrie te reduceren zouden specifieke eisen kunnen opgelegd worden via de vergunningen. Deze eisen zijn echter eigen aan de sector en door de algemene emissie-eisen via Kyoto en NEC bijvoorbeeld wordt deze problematiek ook op hoger niveau reeds aangepakt.

5.6 Leemten in de kennis

Doordat vanuit de studie 'transporteffecten' geen data beschikbaar zijn rond de ligtijden van de schepen, konden hiervoor ook geen emissies berekend worden. Dit wordt als een zeer belangrijke leemte in de kennis beschouwd met een mogelijk belangrijke impact op de resultaten. Diverse projectalternatieven lijken op basis van de gemodelleerde resultaten immers te resulteren in zeer positieve effecten doordat de wachttijden sterk worden gereduceerd. Diezelfde projectalternatieven genereren echter bijkomend scheepsverkeer wat ongetwijfeld tot belangrijke verhogingen van de totale ligtijden in de Kanaalzone resulteert. Mogelijk nemen deze ligtijden vooral toe in het Vlaamse gedeelte van de Kanaalzone. Het in rekening brengen van de emissies van de activiteit 'ligtijden' zou dus tot gevolg kunnen hebben dat projectalternatieven naast een belangrijke verbetering van de luchtkwaliteit ter hoogte van Terneuzen aanleiding geven tot een aanzienlijke verslechtering van de luchtkwaliteit verder in de Kanaalzone en voornamelijk in Vlaanderen. Vervolgonderzoek is hier zeker aangewezen.

De voorspelling van emissies voor industrie, scheepvaart en wegverkeer naar 2040 toe zijn gebaseerd op meerdere aannames en verschillende bronnen zodat deze inschatting als zeer onzeker moet beoordeeld worden.

6 Natuur

6.1 Bespreking toetsingskader

6.1.1 Europa

De belangrijkste juridische en beleidsmatige aspecten die het toetsingskader voor het aspect natuur op Europees niveau bepalen, zijn de volgende:

Wetgeving	Datum	Relevantie voor het project
EG-Vogelrichtlijn en EG-Habitatrichtlijn (Natura 2000)	1979 1992	<p>Natura 2000 betreft Europees beschermde natuur, in uitvoering van de Europese Vogelrichtlijn (1979) en Habitatrichtlijn (1992).</p> <p>Met betrekking tot de Natura 2000 gebieden op Nederlands grondgebied “Westerschelde en Saeftinghe” (EG-Vogel- en Habitatrichtlijngebied) en de “Canisvlietse Kreek” (EG-Habitatrichtlijngebied) zijn de instandhoudingsdoelstellingen (behoud of toename habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten) uit het Ontwerp-aanwijzingsbesluit van belang. Middels een Voortoets zal bepaald moeten worden of er een kans is op significant negatieve effecten op deze natuurdoelen door directe of indirecte beïnvloeding. Afhankelijk hiervan kan het noodzakelijk zijn een Verslechterings- en verstoringstoets cq. Passende Beoordeling uit te voeren.</p> <p>Op Vlaams grondgebied zijn er binnen het studiegebied geen Natura 2000 gebieden gelegen.</p>
Europese Kaderrichtlijn Water	22 december 2000	<p>De Kaderrichtlijn Water verplicht de lidstaten tot een ecologisch waterbeheer. Een gezond ecologisch systeem kenmerkt zich onder meer door een passende visstand en een goede mogelijkheid tot vismigratie. In het kader van dit project dient er bij de bouw en realisatie van nieuwe waterweginfrastructuren een vrije vismigratie voorzien te worden.</p>

6.1.2 Vlaanderen

Wetgeving	Datum	Relevantie voor het project
Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu	21 oktober 1997	De belangrijkste bepalingen in het Natuurdecreet zijn de zorgplicht, het stand-still-principe, de beschermingsmaatregelen t.o.v. het VEN, de beschermingsmaatregelen t.o.v. de speciale beschermingszones en de vergunningsplicht voor vegetatiewijziging. In het kader van het project zijn enkel de algemene bepalingen inzake zorgplicht, stand-still-principe en vergunningsplicht voor vegetatiewijziging van belang. Binnen het studiegebied op Vlaams grondgebied liggen er geen VEN-gebieden en/of speciale beschermingszones.
Bosdecreet	13 juni 1990	Vooral de bepalingen rond compensatie voor ontbossing en ontheffing van het verbod op ontbossing zijn van belang. Op Vlaams grondgebied zijn er in het impactgebied van de projectingrepen geen bossen gelegen. Een toetsing aan het Bosdecreet is hier dus niet van toepassing.

6.1.3 Nederland

De belangrijkste juridische en beleidsmatige aspecten die het toetsingskader voor het aspect natuur in Nederland bepalen, zijn de volgende:

Wetgeving	Datum	Relevantie voor het project
Natuurbeschermingswet	1998	De bescherming van Natura 2000 gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) is geregeld in de Natuurbeschermingswet. Voor projectalternatieven met mogelijke impact zal een vergunning vereist zijn.
Ecologische Hoofdstructuur / Natuurgebiedsplan	2005	In het Natuurgebiedsplan Zeeland 2005 is de landelijke Ecologische Hoofdstructuur begrensd en zijn per gebied specifieke natuurdoelen geformuleerd. Voor deze planologisch beschermde gebieden geldt het 'nee, tenzij beginsel' zoals vastgelegd in de Nota Ruimte. De toetsing en beoordeling van ruimtelijke plannen dient plaats te vinden aan de hand van recent opgestelde Spelregels voor EHS (LNV, 2007).
Flora en Faunawet	2002	De soortenbescherming in Nederland is geregeld in de Flora- en faunawet. Binnen deze wet worden een aantal beschermingscategorieën onderscheiden. In de milieutoets zijn vooral de zwaar beschermde (tabel 3 soorten) en matig beschermde soorten van belang. Hiervoor geldt dat de 'gunstige staat van instandhouding' niet in het geding mag komen. Mogelijke overtredingen (zoals verstoring of vernietiging van vaste verblijfplaatsen) zullen in het kader van de zorgplicht zoveel mogelijk voorkomen of beperkt (mitigatie) moeten worden. Indien dit niet mogelijk is geldt een ontheffingsplicht.
Nota Soortenbeleid	2001	De provincie kent, afgeleid uit de verschillende wetgevingen en de Rode Lijsten ⁴³ , een uitgekiend soortenbeleid (Nota Soortenbeleid, mei 2001) waarin wordt aangegeven welke belangrijke (beschermde, bedreigd, zeldzaam) soorten planten en dieren specifieke aandacht en bescherming behoeven. De aandachtsoorten worden hierbij gekoppeld aan (Zeeuwse) landschapstypen, zoals kreken, getijdengebieden en cultuurland. Binnen de later op te stellen MER-rapporten kunnen deze soorten onderscheidend zijn voor alternatieven indien beschermde natuurwaarden ontbreken.

⁴³ Dit is geen wettelijk kader maar geeft een lijst van de meest bedreigde of zeldzame soorten die bescherming behoeven. Het natuur- en landschapsbeleid is in veel gevallen juist op deze soorten gericht. Dat geldt ook voor de provincie Zeeland. Voor de Rode Lijst soorten geldt een beschermingsinspanning.

6.2 Methodologie

Naast de milieubeoordeling van een aantal relevante effectgroepen zal in de Milieutoets ook een specifiek onderzoek plaatsvinden ten aanzien van de aanwezige Natura 2000 gebieden (Vlaanderen, Nederland) en de EHS (Nederland) en het VEN (Vlaanderen) binnen het studiegebied.

6.2.1 Methodologie effectenonderzoek

Volgende effectgroepen zijn relevant:

- Biotoopverlies
- Habitatwijziging als gevolg van wijzigingen in morfologie/sedimentologie Voorhaven
- Habitatwijziging als gevolg van wijzigingen in de saliniteit
- (rust)verstoring
- Vernippering
- Verdroging

Biotoopverlies kan als rechtstreeks of onrechtstreeks gevolg van de ingrepen optreden op diverse plaatsen in het studiegebied. Het biotoopverlies wordt geschat, zowel kwantitatief als kwalitatief. Daarbij is zowel gebiedsbescherming (habitats Natura 2000/EHS) en soortenbescherming (Flora en faunawet / soortenbeleid) van belang. Om de impact van de plannen te kunnen beoordelen zal de status en de ecologische kwaliteit en functionaliteit (ook in relatie tot soorten) van de natuurgebieden en landschapselementen in beeld worden gebracht. In de beoordeling wordt rekening gehouden met de kwetsbaarheid, zeldzaamheid, beschermingsstatus en herstelbaarheid van elke habitat die tijdelijk of permanent verloren gaat.

Habitatwijziging als gevolg van wijzigingen in morfologie/sedimentologie in de Voorhaven kan optreden ten gevolge van infrastructurele ingrepen in het sluisencomplex. Deze kunnen leiden tot verschuivingen in het stromingspatroon van het water en bijgevolg tot wijzigingen in de morfologische en sedimentologische kenmerken ter hoogte van de slibrijke voedselgebieden van talrijke steltloper- en eendensoorten.

Habitatwijziging als gevolg van een wijziging van de saliniteit betreft tevens een relevante effectgroep. Deze effectgroep kan zich zowel terrestrisch als aquatisch voordoen. Terrestrisch spreken we over de mogelijke invloed van verzilting op de omliggende natuur. Het bouwen van een nieuwe zeesluis en/of het verdiepen en verbreden van het kanaal kan namelijk tot verzilting van de omliggende gronden leiden. Op Vlaams grondgebied kunnen de aangrenzende waterlopen zoals Avrijevaart, Ringvaart, Moervaart verzilt en dus ook eventuele kwelgebieden langs de Moervaart. Op Nederlands grondgebied zijn er binnen de invloedssfeer enkele groengebieden gesitueerd, waarbinnen de invloed van verzilting onderzocht zal moeten worden. De toename van de saliniteit van het oppervlaktewater kan eveneens tot een wijziging van de aquatische ecologie leiden.

De effectbespreking zal op een kwalitatieve manier gebeuren. Voor de inschatting van het effect van verzilting zal gesteund worden op de resultaten die binnen de milieudisciplines 'bodem en grondwater' en 'oppervlaktewater' zijn onderzocht. De inschatting van de effecten van verzilting zal gebeuren op basis van literatuuronderzoek⁴⁴ en expert judgement. Indien blijkt dat een detailonderzoek met modellering en vegetatievoorspellingsprogramma's noodzakelijk is, zal dat niet binnen deze milieutoets uitgevoerd worden. Er zal enkel aangehaald worden waar een significant effect niet uit te sluiten is en waar verder onderzoek noodzakelijk is.

Wat de effectgroep 'versnippering aquatische natuur', door het inbrengen van vismigratieknelpunten betreft, kan er aangehaald worden dat er bij de realisatie van nieuwe kunstwerken een wettelijke verplichting is om de vrije vismigratie niet te belemmeren. Men zou in een eerste opzicht denken dat sluisen geen vismigratieknelpunt vormen. Toch is dit anders. De passeerbaarheid van stuw-sluiscomplexen is zeer gering, voornamelijk door het ontbreken van een permanente (en voldoende grote) lokstroom. Het aantal schuttingen per dag speelt hierbij ook een rol. Hoe groter het aantal schuttingen, hoe hoger de passeerbaarheid. De barrièregraad van sluiscomplexen is natuurlijk wel afhankelijk van de functie van het kanaal als migratieroute, maar aangezien het Kanaal Gent-Terneuzen in verbinding staat met een grote rivier, zijnde de Schelde, dient er toch maximaal voor een vrije vismigratie gezorgd te worden. Deze effectgroep dient dus eerder als een aandachtspunt waarmee rekening dient gehouden te worden in een latere ontwikkeling en technische uitwerking van de maatregelen. Het aanpassen van de bestaande structuren die momenteel een barrière vormen, zal bijgevolg wel een positieve invloed hebben op de visfauna.

Wat het aspect 'versnippering terrestrische natuur' betreft, treden mogelijk verstoringen op o.a. door ingrepen ten westen van het sluisencomplex nabij Terneuzen en door de aanleg van bedrijventerreinen. De verstoring en versnippering van het leefgebied voor terrestrische soorten, wordt daarom beoordeeld.

Wat het aspect van (rust)verstoring betreft kan er nu reeds gesteld worden dat de effecten op fauna op het Vlaamse grondgebied eerder gering zullen zijn. Op basis van de kwetsbaarheidskaart voor rustverstoring die voor Vlaanderen opgemaakt is, kan er afgeleid worden dat zo goed als de volledige kanaalzone van Gent weinig tot niet kwetsbaar is voor rustverstoring. Enkel het krekengebied ter hoogte van de Belgisch-Nederlandse grens (ten noorden van Assenede, Natura 2000) wordt als zeer kwetsbaar voor rustverstoring aangezien, maar dit gebied bevindt zich buiten het invloedsgebied. Op Nederlands grondgebied kunnen eventuele effecten van (rust)verstoring zich vooral voordoen ter hoogte van het sluisencomplex aangrenzend aan de Westerschelde. Tijdens de bouwfase kan er een tijdelijke rustverstoring van de aanwezige (avi)fauna optreden, die ter hoogte van de slikken en schorren aanwezig is. De bouwwerkzaamheden die op het land uitgevoerd worden op Nederlands grondgebied kunnen eveneens tot rustverstoring leiden in de omliggende weilandgebieden. Het potentiële effect ter hoogte van deze kwetsbare zone zal op een kwalitatieve manier geëvalueerd worden. Tijdens de exploitatiefase kan er een verstoring van de visfauna optreden als gevolg van de toename van het scheepsverkeer.

⁴⁴ Paulissen, M.P.C.P. & Schouwenberg, E.P.A.G, m.m.v. G.W.W. Wamelink (2007). Zouttolerantie van zoetwatergevoede natuurdoeltypen; verkenning en kennislacunes. Alterra-rapport 1545.

Het aspect van (rust)verstoring zal op een kwalitatieve manier beschreven en beoordeeld worden. Voor rustverstoring zal rekening gehouden worden met de verstoringgevoeligheid van het gebied, de aanwezige vogelsoorten en de kenmerken van het verstoringseffect (tijdelijk, permanent, periode tijdens het jaar, duur). Voor de verstoring van de visfauna als gevolg van de toename van het scheepsverkeer zal er gesteund worden op literatuur. Hierbij kan er wel reeds aangehaald worden dat dit effect zeer moeilijk in te schatten en te voorspellen is.

Wat het aspect verdroging betreft, kunnen zich in principe mogelijk significante effecten voordoen in de bovenstroomse waterlopen (Leie, Schelde) van het studiegebied ten gevolge van de verhoogde minimumdebieten die bij een aantal alternatieven vereist zijn, hoewel de kans dat dit effect zich zal voordoen sterk moet worden genuanceerd (zie discipline Oppervlaktewater). Dit gegeven wordt zo goed mogelijk gerapporteerd, maar dit zal louter op kwalitatieve wijze kunnen gebeuren. Wel zal worden aangegeven welke leemten in de kennis middels vervolgonderzoek in een latere fase zouden moeten worden onderzocht.

Tijdens de bouwwerkzaamheden kan er bij verschillende projectalternatieven een tijdelijke bemaling noodzakelijk zijn. Aangezien deze bemalingen slechts tijdelijk van aard zijn en aangezien er vanuit gegaan kan worden dat de grondwaterstands dalingen als gevolg van deze bemalingen in dezelfde grootte-orde zullen liggen als de natuurlijke grondwaterschommelingen, worden er wat de impact van de tijdelijke bemaling betreft geen relevante effecten verwacht naar verdroging van de grondwaterafhankelijke vegetaties.

6.2.2

Voortoets Natura 2000 gebieden, toetsing EHS en VEN, en toetsing soortenbeleid

Op Nederlands grondgebied is de Westerschelde aangeduid als een **speciale beschermingszone**, nl. het EG-Vogel- en Habitatrichtlijngebied "Westerschelde & Saeftinghe" (ter hoogte van het sluizencomplex Terneuzen), die kan beïnvloed worden door het project. Deze Natura 2000 aanduiding geldt ook voor de voormalige getijdenkreek "De Canisvlietse Kreek". Indien directe aantasting plaatsvindt binnen de Natura 2000 gebieden – bijvoorbeeld door permanent areaalverlies – geldt de directe werking van de Natuurbeschermingswet 1998. In het geval van het voorliggende beleidsvoornemen (diverse projectalternatieven ter verhoging maritieme toegankelijkheid KGT) speelt alleen externe werking. Als er sprake is van wezenlijke beïnvloeding geldt ook hierbij de werking van de NB-wet. Gelet op de aard en (al of niet bedoelde) gevolgen van het plan zal mogelijk sprake zijn van extra verstoring door toename van scheepvaartverkeer in KGT en de Westerschelde. Indien ook andere beïnvloeding plaatsvindt (extra geluidsverstoring, veranderingen waterstroming etc.) plaatsvindt, zal de relevantie voor de instandhoudingdoelstellingen (habitattypen, habitatsoorten en vogelrichtlijnsoorten) bepaald worden. De kans op een mogelijk significant effect zal eerst worden onderzocht door middel van een **voortoets**. In het kader van de milieutoets werd deze voortoets uitgevoerd (zie Bijlage 53) . Wanneer een effect niet met zekerheid uit te sluiten is, dient in een passende beoordeling bepaald te worden of dit effect daadwerkelijk op kan treden, of het mitigeerbaar is en of er uiteindelijk sprake is van een significant gevolg. Deze passende beoordeling zal geen deel uitmaken van de milieutoets en dient in een later stadium van de planvorming opgemaakt te worden. De effectgroepen die mogelijks kunnen optreden ten aanzien van de speciale beschermingszone betreffen voornamelijk biotoopverlies, verzilting en (rust)verstoring. Op Vlaams grondgebied zijn er geen speciale beschermingszones binnen de invloedssfeer van het project gelegen.

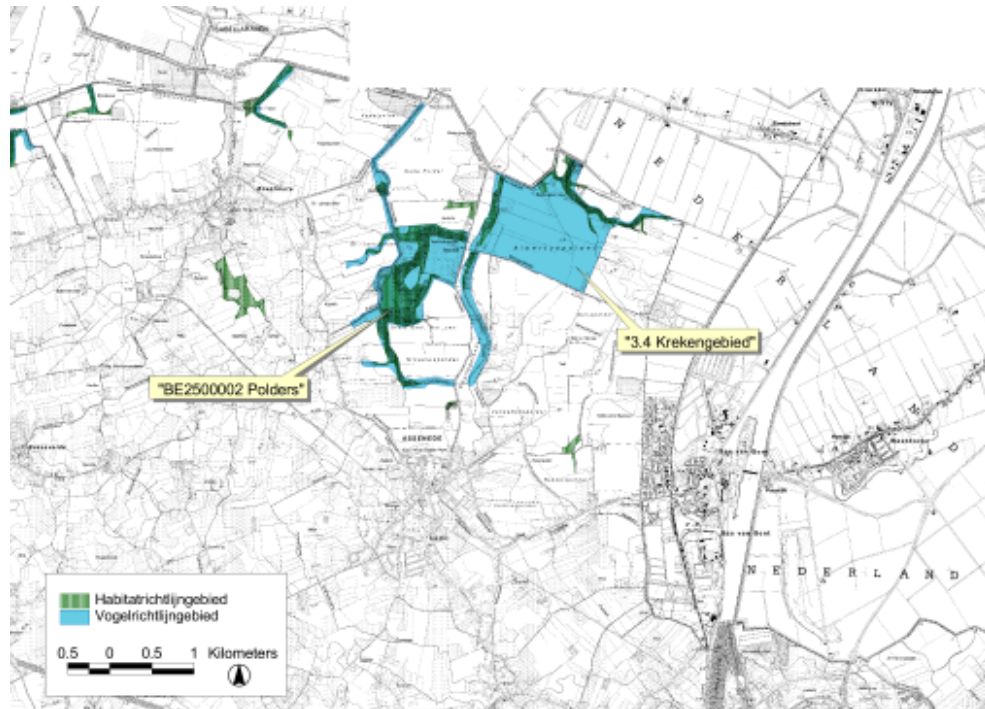
Tevens wordt nagegaan of bij uitvoering van diverse projectalternatieven ook effecten optreden ten aanzien van onderdelen van de **Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)**. In het kader van de milieutoets zal het effect op de aanwezige en/of te ontwikkelen natuurwaarden beoordeeld moeten worden. Van belang hierbij is dat het 'nee, tenzij beginsel'⁴⁵ geldt en daarmee een zware afweging (alternatieven en maatschappelijk) in combinatie met een compensatieverplichting.

Binnen de directe invloedssfeer van het KGT is het aantal natuurgebieden en landschappelijke elementen (krekens, singels, akkerranden etc.) relatief beperkt. Beschermde en bedreigde **soorten** zullen zich vooral in deze gebieden ophouden. Ook het kanaal en de oever zelf (vissen, vogels) kan ecologisch van belang zijn. Een onderzoek naar het effectief voorkomen van deze soorten in het studiegebied maakt geen deel uit van de milieutoets en zal eerder op niveau van een project-MER worden uitgevoerd. Het effect op beschermde en bedreigde soorten zal via een biotopenbenadering (habitatgeschiktheidsbeoordeling op kwaliteit en samenhang van de biotopen) in beeld worden gebracht. Dit sluit ook goed aan bij het provinciale soortenbeleid. In de milieutoets wordt vooral de verstoring en versnippering op aquatische en terrestrische soorten beoordeeld.

6.3 Beschrijving huidige situatie en inschatting nulalternatief

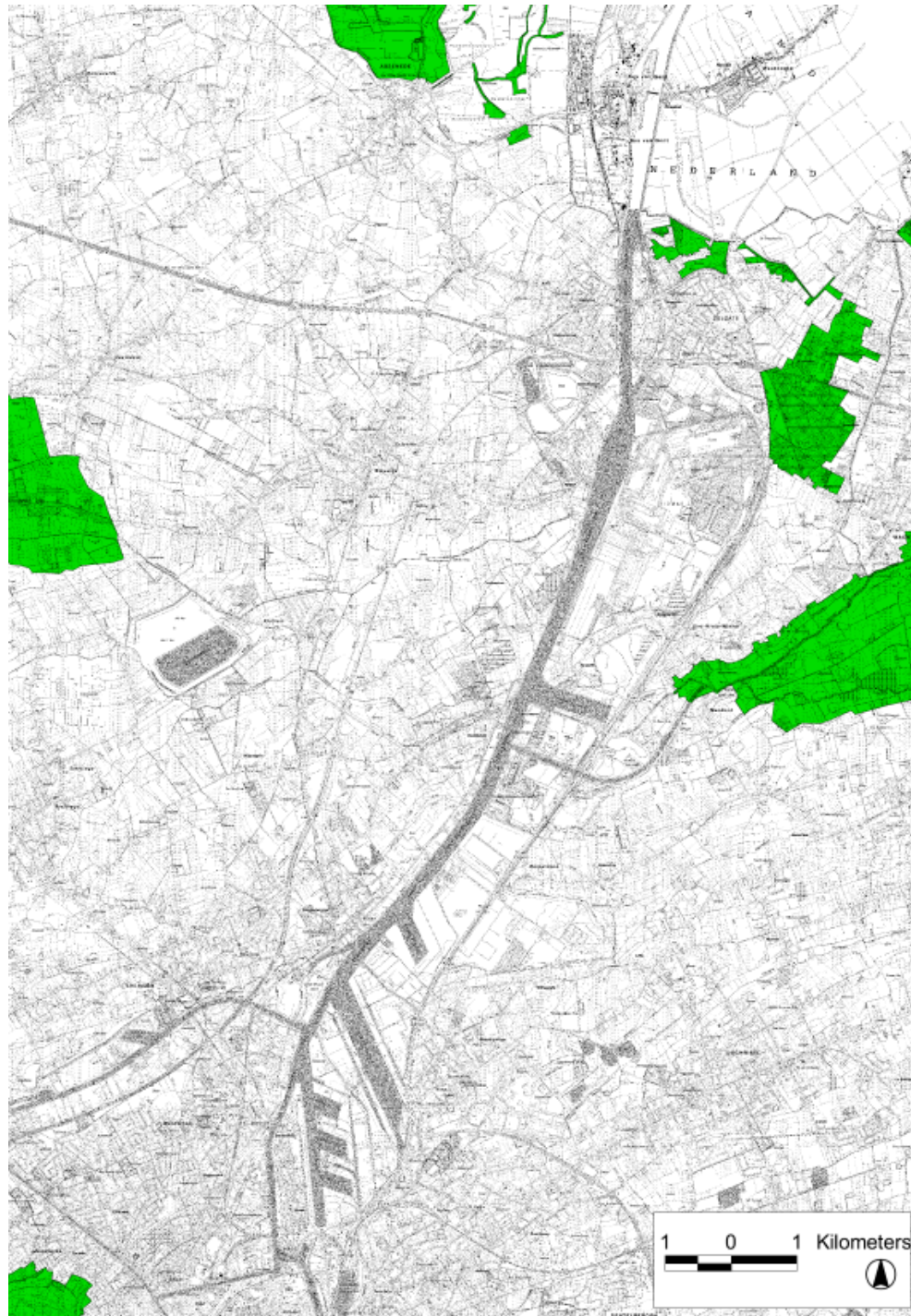
Op dit ogenblik zijn de natuurwaarden binnen het **Vlaams** gedeelte van het studiegebied eerder gering. Op basis van de huidige beschermingen kan er vastgesteld worden dat enkel het krekengebied ten noorden van Assenede binnen het Vlaamse deel van het studiegebied is aangeduid als Natura 2000 gebied (SBZ-V "Krekengebied" en SBZ-H "Polders") (Figuur 37). Voor het overige situeren er zich geen erkende reservaten, speciale beschermingszones en/of gebieden die tot het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) behoren.

⁴⁵ Projecten of plannen met belangrijke negatieve effecten op de natuurwaarden binnen de EHS en het VEN kunnen in principe niet doorgaan tenzij duidelijk is aangetoond dat er geen alternatieven mogelijk zijn, dat er dwingende redenen van groot openbaar belang kunnen worden ingeroepen. En dat de nodige compensaties worden voorzien. De Nederlandse en Vlaamse overheden hebben hierbij de aanpak van de Europese Habitatrichtlijn overgenomen.



Figuur 37: Natura 2000 gebied ten noorden van Assenede (Vlaanderen): Habitatrictlijngebied "BE2500002 Polders" en Vogelrichtlijngebied "3.4 Krekengebied"

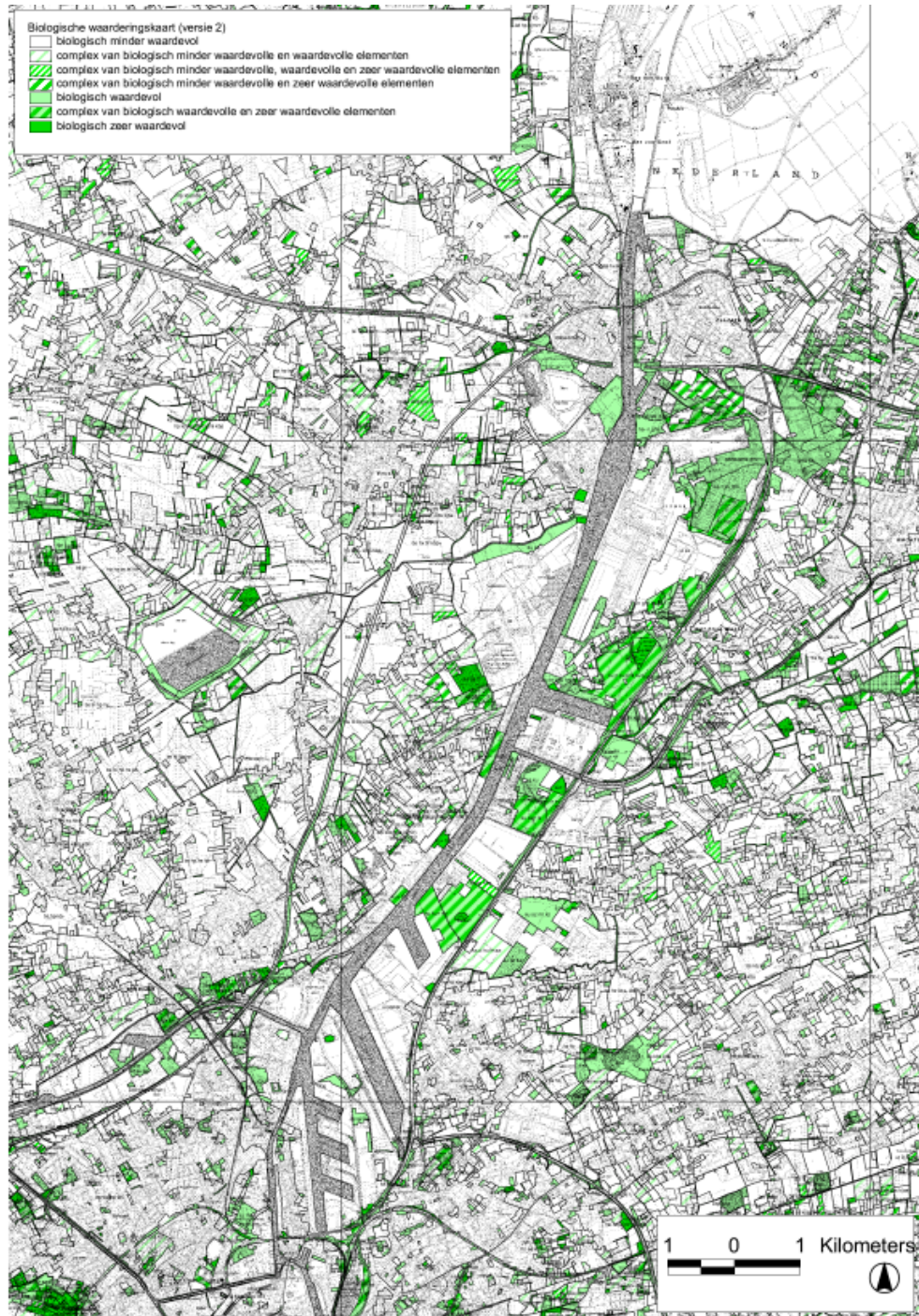
In de toekomst (nulalternatief) dient wel rekening gehouden te worden met de verdere afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk. De reeds opgemaakte kaarten 'Gewenst VEN en IVON' (Figuur 38), die momenteel nog geen enkele juridische waarde hebben, geven wel een indicatie van welke gebieden in de toekomst bijkomend opgenomen kunnen worden in het Vlaams Ecologisch Netwerk; ze kunnen bijgevolg als basis gebruikt worden voor het nulalternatief.



Figuur 38: Gewenst VEN en IVON tussen Nederlandse Grens en Gent (Vlaanderen)

Wat de verdere ontwikkelingen van natuur binnen het studiegebied betreft, kan er uitgegaan worden van een verdere natuurlijke ontwikkeling in de verschillende groengebieden. Bepaalde (braakliggende en/of opgespoten) terreinen die momenteel een ecologische waarde hebben, kunnen door verdere havenontwikkelingen verdwijnen.. De situering van deze verdere havenontwikkelingen is gekend en hiertoe zijn ook talrijke zones als zodanig bestemd. In het Ruimtelijk Uitvoeringsplan voor de Gentse Zeehaven is evenwel ook aangegeven waar zich natuurontwikkeling kan voordoen. Globaal kan gesteld worden dat het nulalternatief, zowel in 2020 als in 2040, in Vlaanderen slechts een gering negatieve impact heeft op de natuurwaarden binnen het studiegebied.

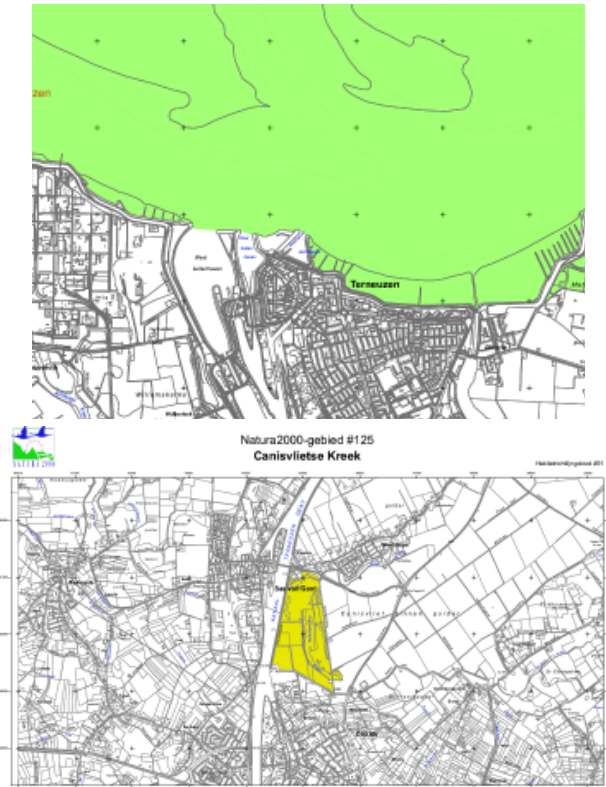
Op Figuur 39 wordt een uitsnede gegeven van de Biologische Waarderingskaart (versie 2) van de kanaalzone tussen de Nederlandse grens en Gent (Vlaanderen).



Figuur 39: Biologische Waarderingskaart (versie 2) van de kanaalzone tussen Nederlandse grens en Gent (Vlaanderen)

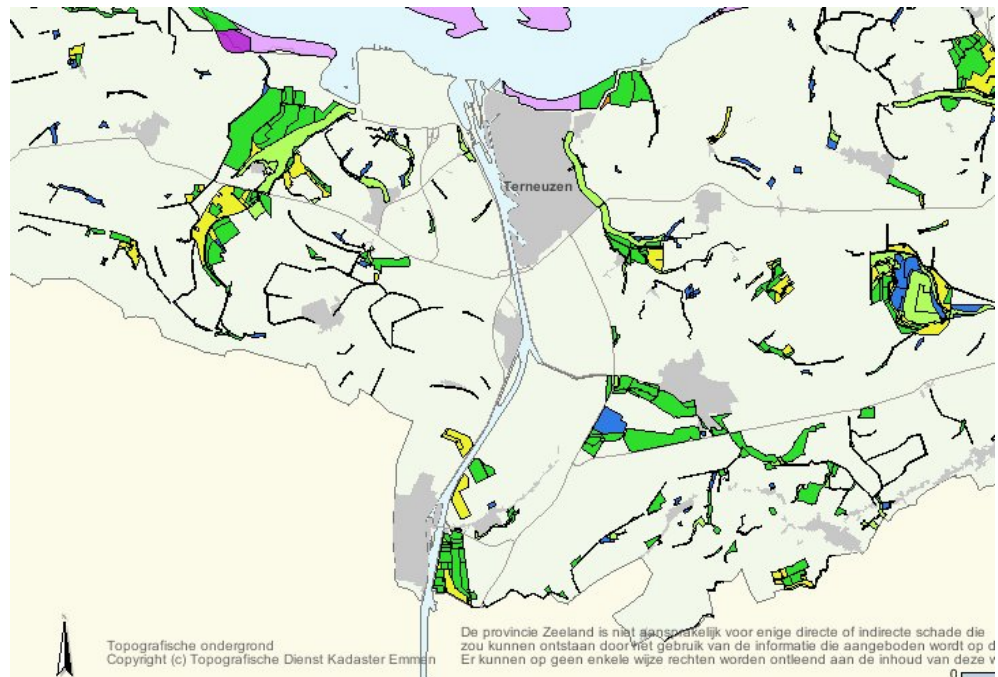
De natuurwaarden binnen het studiegebied bestaan voornamelijk uit gefragmenteerde groenelementen zoals opgespoten terreinen met (tijdelijke) natuurwaarden, kleine landschapselementen (bomenrijen, houtkanten, ...) en bermvegetaties.

In het **Nederlandse** gedeelte van het studiegebied bevinden zich volgende Natura 2000 gebieden: " Westerschelde & Saeftinghe" en "De Canisvlietse Kreek" (Figuur 40). Het sluisencomplex van Terneuzen grenst aan het Natura 2000 gebied 'Westerschelde en Saeftinghe'. Het betreft daarbij het zoute deel van het estuarium met estuariene habitattypen en een groot aantal kenmerkende habitatsoorten en vogelrichtlijnsoorten (zowel broedvogels als niet-broedvogels). De 'Canisvlietse Kreek' is een voormalige getijdenkreek met vlakke oevers met vochtige graslanden en rietlanden.



Figuur 40: Natura 2000 gebieden “Westerschelde & Saeftinghe” (boven) en “De Canisvlietse Kreek” (onder) op Nederlands grondgebied.

Voorts zijn een aantal gebieden binnen het studiegebied aangeduid als onderdeel van de EHS binnen het Natuurgebiedsplan Zeeland (Figuur 41).



verklaring:

- bestaande natuur, in eigendom bij een natuurbeschermingsorganisatie
- bestaande natuur, in beheer bij een natuurbeschermingsorganisatie
- bestaande natuur, met aankooptitel
- bestaande natuur, in eigendom bij (semi)overheid
- beheersgebied
- nieuwe natuur

Figuur 41: EHS binnen studiegebied op Nederlands grondgebied

Aan de westelijke zijde van het huidige sluiscomplex bevindt zich een zone die is aangeduid als bestaande natuur met aankooptitel. Voorts bevindt zich aan de westkant van het kanaal, meer zuidwaarts, een faunadijk (haaks op het kanaal Gent Terneuzen).

Bij Sas van Gent (noord-westen en ten oosten) is nieuwe natuur aangewezen, bestaande natuur (in bezit van terreinbeheerders en particulieren, waaronder het Natura 2000 gebied de Canisvlietse Kreek) aanwezig en een natte ecologische verbindingszone (onderdeel van de EHS) begrensd.

In het gebied bevinden zich enkele kreek die tot EHS behoren. Deze kreek liggen allemaal aan de oostzijde van het plangebied. Het betreft de Otheense Kreek en de Axelsche Kreek.

In het kader van het **nulalternatief** is van belang dat beide kreek in het kader van het project “Blauw Groene Hoefijzer” door de Spuikreek met elkaar verbonden worden om in de Kanaalzone een aaneengesloten ecologische verbindingszone te realiseren over een grote lengte tussen de Braakmankreek en de Otheense kreek. Voor dit project wordt in het Omgevingsplan en het Natuurgebiedsplan van de provincie Zeeland aandacht gevraagd.

In het **nulalternatief** zijn twee ontwikkelingen van groot belang.

Vooreerst wordt onder invloed van de klimaatverandering een verdere toename van de verzilting verwacht. Deze verdere verzilting zal zich vermoedelijk voornamelijk voordoen in langdurig droge periodes waarvan wordt verwacht dat deze vooral 's zomers meer zullen optreden dan voorheen. De mate van deze voortschrijdende verzilting is zonder specialistisch onderzoek moeilijk te bepalen. Het verziltingsfenomeen wordt meer uitgebreid besproken bij de bespreking van de effectgroep 'habitatwijziging ten gevolge van wijziging saliniteit' (zie verder 6.4.3).

Een tweede belangrijke ontwikkeling in het nulalternatief is ongetwijfeld de verdere ontwikkeling en invulling van bedrijventerreinen. De resultaten van de deelopdracht 'Strategische Welvaartseffecten' geven aan welk bijkomend ruimtebeslag mag worden verwacht in de diverse deelregio's die het voorwerp uitmaken van het onderzoek. Het economisch ontwikkelingsscenario is hierin uiteraard zeer bepalend. De cijfers geven het verschil aan ten opzichte van het referentiejaar 2005. De exacte locatie van deze bijkomende terreinen is niet gekend. Wel is bekend welke de reeds bestemde bedrijventerreinen zijn en waar deze zich situeren. Voor 2005 stelt het rapport dat in het Nederlands gedeelte van de Kanaalzone reeds 706ha is ingenomen en in de Kanaalzone Gent 2210ha is ingenomen. Afhankelijk van het economisch ontwikkelingsscenario zou deze oppervlakte in de Nederlandse Kanaalzone verder toenemen met 41 ha (RC 2040) tot 1344 ha (GE 2040), en in de Vlaamse Kanaalzone met 51 ha (RC 2040) tot 3115 ha (GE 2040). Het RC en SE scenario geven echter ook negatieve evoluties (afname oppervlakte bedrijventerreinen) maar dan buiten de Kanaalzone (overig Nederland, overig Zeeland, overig Vlaanderen, overig Oost-Vlaanderen).

Welke mogelijke gevolgen kan deze evolutie hebben op de natuurwaarden in het studiegebied?

Er blijkt alvast dat ook bij de verdere invulling van het nulalternatief natuurgebieden (ondermeer het EHS natuurgebied Westelijke Rijkswaterleiding) en biologisch waardevolle percelen (Vlaanderen) zullen worden ingenomen. Ook voor deze autonome/gestuurde evoluties zullen bijgevolg de geëigende procedures moeten worden gevolgd (bv. compensatieverplichting, in Nederland 'spelregels EHS'). De mate waarin deze effecten zich uiten wordt bovendien sterk bepaald door de economische ontwikkelingen in de toekomst.

Voor het Nederlandse deel van de Kanaalzone zou in 2006 nog ongeveer 265ha rechtszeker aanbod aan bedrijventerreinen beschikbaar zijn. Het betreft bestemde maar nog niet uitgegeven bedrijventerreinen. In enkele economische scenario's zou de vraag echter groter zijn dan dit aanbod (GE LOG 2020: 435ha; SE IND 2040: 432ha; GE LOG 2040: 1344ha). Mogelijk worden nog bijkomende terreinen als bedrijventerrein bestemd. In het Integraal Ontwikkelingsplan Zeeland is nog ruim 1.000ha extra als mogelijk toekomstig te bestemmen bedrijventerrein aangeduid. Deze beleidsintenties zijn aan een strategische milieueffectrapportage onderworpen maar nog niet aan een EHS-toets. Rekening houdende met enerzijds de omvang van deze mogelijke uitbreiding op nog niet bestemde terreinen en anderzijds met de noodzakelijke compenserende maatregelen evalueren we de mogelijke impact op natuur als matig negatief (afhankelijk van locatie), zowel op vlak van rechtstreekse ecotoopinname als op vlak van versnippering (doorknippen ecologische schakels).

In het Vlaamse deel van de Kanaalzone zou nog ongeveer 900ha rechtszeker aanbod voorhanden zijn (bestemd, zowel interne⁴⁶ als externe⁴⁷ reserves). Ook hier is in enkele economische scenario's de vraag groter dan dit aanbod (GE LOG 2020: 976ha; SE IND 2040: 1157ha; GE LOG 2040: 3115ha). In tegenstelling tot de situatie in de Kanaalzone Nederland is een verdere toename van het aanbod weinig waarschijnlijk. Voor de Gentse Kanaalzone werd namelijk in 2005 een ruimtelijk uitvoeringsplan opgesteld gebaseerd op een strategische toekomstvisie voor de ontwikkeling van het ganse gebied. De invulling van dit beschikbaar aanbod, en vooral de inname van vele interne reserves, zal een matig tot zeer negatieve impact hebben vermits grote delen van de interne reserves een hoge ecologische waarde hebben (zie Figuur 39). Wel werd in het kader van de opmaak van het strategisch plan reeds voorzien in de ontwikkeling van talrijke bufferzones (koppelingsgebieden) tussen industrie en woonkernen waar de nodige aandacht uitgaat naar de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden. De impact van dit nulalternatief wordt globaal dan ook als matig negatief beschouwd, althans voor zover de verdere ontwikkeling van bedrijventerreinen binnen het resterende rechtszekere aanbod blijft. Indien ook buiten de Kanaalzone terreinen zouden worden gezocht om tegemoet te kunnen komen aan de behoefte aan bedrijventerreinen wordt de impact als matig (GE LOG 2020, SE IND 2040) tot zeer negatief ingeschat (GE LOG 2040).

6.4 Milieueffectevaluatie

6.4.1 Biotoopverlies

Voor de bepaling van de effecten op het rechtstreeks biotoopverlies op Nederlands grondgebied werd vooral gesteund op de beschikbare digitale geografische kaarten van de natuurgebieden in Zeeland (<http://zldims.zeeland.nl/geoweb/Map.aspx?Hoofdgroep=Natuurgebiedsplan>) en op luchtfoto's.

Voor de bepaling van de effecten op het biotoopverlies op Vlaams grondgebied werd voornamelijk gesteund op de Biologische Waarderingskaart (versie 2) (Figuur 39), de kwetsbaarheidskaarten ecotoopverlies (Peymen et al., 2001) (Figuur 44) en op luchtfoto's.

6.4.1.1 Zeesluis buiten huidig sluisencomplex

In dit alternatief wordt een nieuwe zeesluis gebouwd buiten het huidig sluisencomplex, nl. ten westen van het huidige sluisencomplex, op Nederlands grondgebied. Uit de projectbeschrijving (Hoofdstuk 2) blijkt dat dit alternatief eveneens de verbreding impliceert van de havenmond met ca. 130 m, een toename van de lengte van de voorhaven met ca. 500 m en een verbreding van het kanaal met minimaal 190 m in een zone tot iets ten noorden van de tunnel bij Sluiskil. De beschikbare bouwzone van dit alternatief is volledig gelegen op Nederlands grondgebied. De bespreking van de effecten van dit projectalternatief op het biotoopverlies beperkt zich dus tot Nederlands grondgebied.

⁴⁶ Interne reserves: niet bebouwde terreinen in eigendom van private industrie (waar de betrokken bedrijven bijvoorbeeld zelf verder kunnen uitbreiden)

⁴⁷ Externe reserves: uitgeefbare te bebouwen terreinen

In de impactzone van dit projectalternatief zijn twee natuurgebieden uit de ecologische hoofdstructuur (EHS) gelegen: de 'Westelijke Rijks waterleiding' (ca. 12 ha) en de 'Kreekrest Sluispolder' (ca. 4 ha) (Figuur 42).

Op de plaats waar de nieuwe zeesluis zal gebouwd worden, ligt het natuurgebied 'Westelijke Rijks waterleiding'. Het natuurgebied bestaat uit moeras en binnendijks zilt grasland en heeft een totale oppervlakte van ca. 12 ha. Moerasvegetaties kunnen een belangrijk habitat vormen voor allerlei watergebonden organismen (libellen, rietvogels, moerasvogels,...). Door de bouw van de zeesluis zal dit natuurgebied volledig en permanent verdwijnen. Aangezien moerasvegetaties en binnendijkse zilte graslanden ecologisch waardevolle ecotopen zijn en zilte graslanden tevens opgenomen zijn in de Bijlage I van de EG-habitatrichtlijn (habitattype 1330) kan het verlies hiervan als zeer negatief ingeschat worden.

De impact dient echter te worden beoordeeld in functie van de toestand die zich mogelijk zal hebben voorgedaan op dat moment. Deze is afhankelijk van het economisch ontwikkelingsscenario. In geval van het GE 2040 scenario mag worden verwacht dat de betreffende terreinen reeds als bedrijventerrein zullen zijn bestemd. In geval van het RC2040 scenario is het duidelijk dat dit niet zo zal zijn. Dit heeft tot gevolg dat het verdwijnen van het natuurgebied 'Westelijke Rijkswaterleiding' mogelijk reeds werd beslist bij de herbestemming, waardoor dit effect niet meer aan het projectalternatief kan worden toegeschreven. We kunnen er in dat geval van uitgaan dat inname van een als bedrijventerrein bestemd gebied zal leiden tot het zoeken naar andere locaties om de oppervlakte aan bedrijventerrein te kunnen behouden, maar dat deze zoektocht vooral ten koste van landbouw zal gaan en niet ten koste van natuur. Dit heeft tot gevolg dat inname van het natuurgebied wel wordt aangerekend in het RC 2040 scenario en niet in het GE 2040 scenario. Samenvattend wordt het biotoopverlies door de nieuwe infrastructuur als zeer negatief beschouwd in het RC2020 en RC2040 scenario, als mogelijk zeer negatief in het GE2020 en SE2040 scenario (maar kan even goed verwaarloosbaar zijn als deze zone wel zou worden herbestemd) en als verwaarloosbaar in het GE2040 scenario.

Bij dit projectalternatief wordt ook het kanaal verbreed tot iets ten noorden van de tunnel van Sluiskil. Deze verbreding heeft tot gevolg dat een deel van het natuurgebied 'Kreekrest Sluispolder' permanent zal verdwijnen. Het natuurgebied is een kreekrest met brak stilstaand water en heeft een totale oppervlakte van ca. 4 ha. Op basis van het huidige schetsontwerp wordt de oppervlakte van het natuurgebied dat verdwijnt, geschat op ca. 2 ha. De halvering van dit natuurgebied kan als een zeer negatief effect op fauna en flora beoordeeld worden. Niet enkel omwille van het directe effect, maar ook omwille van indirecte effecten die te verwachten zijn (verdroging, barrièrewerking, verstoring,...). Dit effect treedt op in elk economisch scenario.

Het permanente verlies aan EHS natuurgebieden ten gevolge van de realisatie van het volledige projectalternatief kan bijgevolg oplopen tot een totaal van ca. 14 ha. Op basis van bovenstaande beschrijving kan het totale effect van de bouw van dit projectalternatief op het verlies aan deze natuurgebieden als zeer negatief beoordeeld worden. Op basis van de toepassing van de recent opgestelde Spelregels voor EHS (LNV, 2007) kan besloten worden dat dit projectalternatief niet zondermeer kan doorgaan. Er zal ten gronde onderzocht moeten worden of er geen alternatieven mogelijk zijn en indien dit niet het geval blijkt te zijn, of er dwingende redenen van groot openbaar belang kunnen worden ingeroepen (economisch, sociaal, veiligheid, ..). Indien ook aan deze voorwaarden wordt voldaan zal ook de nodige compensatie gerealiseerd moeten worden. Dit kan middels de EHS-saldobenadering (verbetering EHS binnen een ruimtelijke visie).

Op basis van het huidige schetsontwerp blijkt dat de verbreding van de havenmond en de toename van de lengte van de voorhaven geen ruimtebeslag van het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' met zich zal meebrengen (Figuur 42). Wel kan (rust)verstoring niet uitgesloten worden. Dit zal behandeld worden in de Voortoets.

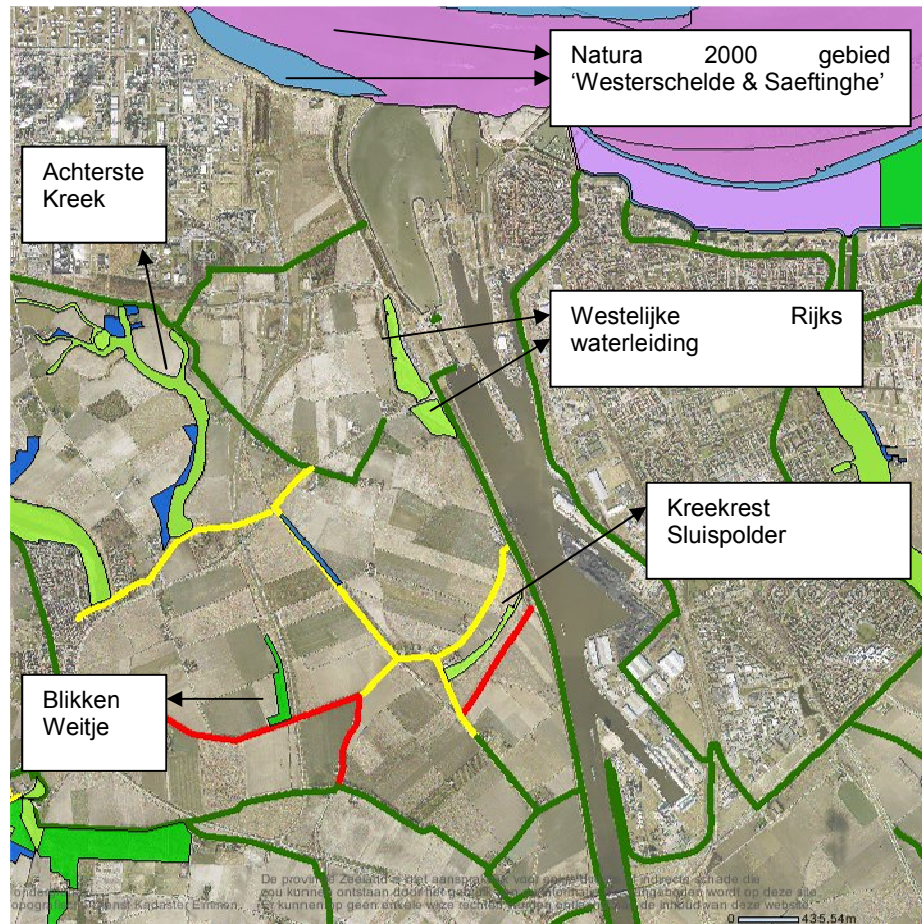
Binnen de beschikbare bouwzone liggen enkele kleine landschapselementen (KLE's) zoals bomerijen, grachten, dijken, enz. Kleine landschapselementen zijn belangrijke ecologische elementen. Ze spelen een belangrijke rol als verbindingselementen voor allerlei kleine zoogdieren, insecten, vogels en vleermuizen. Zij kunnen tevens een habitat zijn voor vele dier- en plantensoorten of fungeren als rust- of broedgebied voor diersoorten.

Op basis van Figuur 42 en het huidige schetsontwerp kan er afgeleid worden dat er naar schatting ca. 6 km binnendijken (i.e. ca. 5 km landschapsdijken, ca. 0,6 km bloemendijken en ca. 0,7 km faunadijken) mogelijk zullen verdwijnen door de bouw van het projectalternatief.

Indien blijkt dat KLE's verdwijnen ten gevolge van de bouw van het projectalternatief, wordt het verlies als een matig negatief effect aanzien. Om te voldoen aan het stand-still-principe en in het kader van de zorgplicht moet er naar gestreefd worden om KLE's maximaal te vrijwaren en indien noodzakelijk heraan te planten langsheen het verbrede kanaal als compensatie voor het verlies. Indien een compensatie voorzien wordt, buigt het effect om van matig naar gering negatief.

De faunadijken kunnen mogelijk een belangrijke rol spelen voor diersoorten. In de huidige situatie werd echter geen detailonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde diersoorten op de faunadijken. Daarvoor is verder onderzoek nodig in detailstudies op project-MER niveau.

Verder liggen binnen de beschikbare bouwzone ecologisch minder waardevolle, soortenarme landbouwakkers en -weilanden. Deze zullen mogelijk verdwijnen door de verbreding van het kanaal. Het verlies hiervan wordt als gering negatief beoordeeld.



Figuur 42: Natura 2000 gebieden, natuurgebieden en binnendijken (kleine landschapselementen) tussen Westerschelde en tunnel bij Sluiskil (www.zeeland.nl) op Nederlands grondgebied

6.4.1.2 Zeesluis binnen sluizencomplex

Bij de bouw van de zeesluis binnen het sluizencomplex zullen de werkzaamheden plaatsvinden binnen de bestaande sluizeninfrastructuur. Er is een bouwlocatie beschouwd ten zuidoosten van de huidige Westsluis. In dit projectalternatief wordt tevens een afgraving van een bocht en een verbreding van kanaal onmiddellijk na het sluis voorzien, evenals een verbreding van de voorhaven, het verwijderen van de huidige landtongen en de aanleg van nieuwe landtongen waardoor een ruime voorhaven ontstaat. De bouwzone van dit alternatief is volledig gelegen op Nederlands grondgebied. De bespreking van de effecten van dit projectalternatief op het biotoopverlies beperkt zich dus tot Nederlands grondgebied.

De twee natuurgebieden uit de ecologische hoofdstructuur (EHS), die een mogelijke impact kunnen ondervinden van het projectalternatief zijn de 'Westelijke Rijks waterleiding' (ca. 12 ha) en de 'Kreekrest Sluispolder' (ca. 4 ha) (Figuur 42).

Door de bouw van de zeesluis binnen het sluizencomplex treedt geen biotoopverlies op van het natuurgebied 'Westelijke Rijks waterleiding'. De zeesluis zal nl. gebouwd worden binnen de bestaande sluizeninfrastructuur. De impact van biotoopverlies op dit natuurgebied wordt dus als verwaarloosbaar aanzien.

In dit projectalternatief wordt tevens een afgraving van een bocht voorzien. Op basis van het huidige schetsontwerp en Figuur 42 kan er afgeleid worden dat deze bochtverbreding een beperkt, maar permanent biotoopverlies met zich zal meebrengen van het natuurgebied 'Kreekrest Sluispolder'. Het permanent biotoopverlies wordt geschat op ca. 0,1 ha. Het effect van de bouw van dit projectalternatief op het verlies aan natuurgebied wordt als beperkt negatief beoordeeld. Op basis van de recent opgestelde Spelregels voor EHS (LNV, 2007) dient in dit geval echter eerst te worden bepaald of er werkelijk sprake is van 'een ingreep met significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS'. Als dit het geval blijkt te zijn, en bij ontstentenis van alternatieven, en indien dwingende redenen van groot openbaar belang kunnen worden ingeroepen, bestaat nog de mogelijkheid van de EHS-saldobenadering waarbij eventueel een herbegrenzing van de EHS kan worden uitgevoerd. Voorwaarden hierbij zijn dat de schade aan de natuur beperkt is en dat de grenzen van de EHS zo worden aangepast dat dit leidt tot een versterking van de EHS. Indien aan deze voorwaarden voldaan wordt is het projectalternatief aanvaardbaar.

Op basis van het huidige schetsontwerp blijkt dat de verbreding van de voorhaven geen ruimtebeslag van het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' met zich zal meebrengen (Figuur 42). Wel is (rust)verstoring niet uit te sluiten. Dit zal behandeld worden in de Voortoets.

Binnen de bouwzone liggen een beperkt aantal kleine landschapselementen (KLE's) zoals bomenrijen, grachten, dijken, enz. Op basis van Figuur 42 en het huidige schetsontwerp kan er afgeleid worden dat er door de aanleg van de zeesluis binnen het complex en het afgraven van de bocht naar schatting een kleine 3 km binnendijken (i.e. ca. 2 km landschapsdijken, ca. 0,1 km bloemendijken en ca. 0,1 km faunadijken) mogelijks zullen verdwijnen. Dit wordt als een matig negatief effect beschouwd.

Indien blijkt dat KLE's verdwijnen ten gevolge van de bouw van het projectalternatief, wordt het verlies als een matig negatief effect aanzien. Indien een compensatie voorzien wordt, buigt het effect om van matig naar gering negatief.

Verder zullen door de verbreding van het kanaal mogelijk een beperkt aantal ecologisch minder waardevolle, soortenarme landbouwakkers en –weilanden verdwijnen. Het verlies hiervan wordt als gering negatief beoordeeld.

6.4.1.3 Kleinere zeesluis buiten huidig sluisencomplex

Op basis van de huidige gegevens blijkt dat voor de bouw van de nieuwe kleinere zeesluis eenzelfde zone ingenomen wordt als voor de bouw van een (grote) zeesluis buiten het huidig sluisencomplex. De effecten van dit projectalternatief zullen dus gelijkaardig zijn als deze beschreven onder het alternatief 'Zeesluis buiten huidig sluisencomplex'.

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

De bouw van een nieuwe zeesluis, die groter is dan de huidige zeesluis, heeft gevolgen voor het kanaal en de kanaalkruisende infrastructuur. Gekoppeld aan bovenvermelde projectalternatieven voor de grote zeesluis zullen er, naast de bouw van deze zeesluis, een aantal kanaalaanpassingen moeten gebeuren zowel in diepte als in breedte, evenals aanpassingen/vernieuwingswerken van de kanaalkruisende infrastructuur. Deze ingrepen zullen plaatsvinden op zowel Nederlands als Vlaams grondgebied. Voor de globale beoordeling van de projectalternatieven moeten deze effecten worden gecumuleerd met de reeds beschreven effecten.

Nederland

Op Nederlands grondgebied worden volgende ingrepen voorzien:

- verdieping van kanaal tot maximaal 16 m;
- verbreding van kanaal in de rechte stukken tot minimaal ca. 190 m;
- verbreding van de buitenbocht in Sluiskil tot ca. 210 m;
- verbreding van de binnenbocht in Sas van Gent tot ca. 205 m;
- extra passeerplaats door de verbreding van de oostoever ten noorden van de bocht van Sas van Gent tot ca. 350 m;
- vernieuwing van de brug t.h.v. Sluiskil en Sas van Gent;
- Eventueel een nieuwe brug tussen Zelzate en Sas van Gent, ter vervanging van de bruggen van Zelzate en Sas van Gent.

De *verdieping van het kanaal* zal een verwaarloosbaar effect hebben op het habitatverlies.

Door de *verbreding van de rechte kanaalstukken* ten zuiden van de bouwlocatie van de nieuwe zeesluis kunnen een aantal aanwezige natuurgebieden langs het kanaal mogelijk gedeeltelijk, maar permanent verdwijnen. Op basis van Figuur 43 (B) kan afgeleid worden dat er vier natuurgebieden zijn uit de ecologische hoofdstructuur (EHS) die mogelijk beïnvloed kunnen worden door de verbreding van het kanaal:

- 'Papeschorpolder' (ca. 32 ha) en 'Westdorpe-Passluis' (ca. 34 ha) zijn natuurgebieden die o.a. bestaan uit natte, matig voedselrijke graslanden.
- Het natuurgebied 'Westdorpe noord' (ca. 29 ha) bestaat o.a. uit natte, matig voedselrijke graslanden, gebufferde poel en wiel, moeras.
- En het natuurgebied 'Canisvliet' (ca. 143 ha) bestaat uit een zwak brakke, voormalige getijdenkreek, rietlanden, natte matig voedselrijke graslanden, binnendijkse zilte graslanden,

bloemrijke graslanden van het zand- en veengebied, zoom mantel en droge struwelen van rivieren- en zeekelegebieden en voedselrijke vochtige bossen. Momenteel komen o.a. soorten als Dotterbloem, Rietorchis en Zwanebloem in het gebied voor. De Canisvlietse kreek is tevens een Natura 2000 gebied dat aangewezen is als EG-Habitatrichtlijngebied, vanwege de grote populatie van Kruiwend moerasscherm (*Apium repens*) in de graslanden op de kreekoevers.

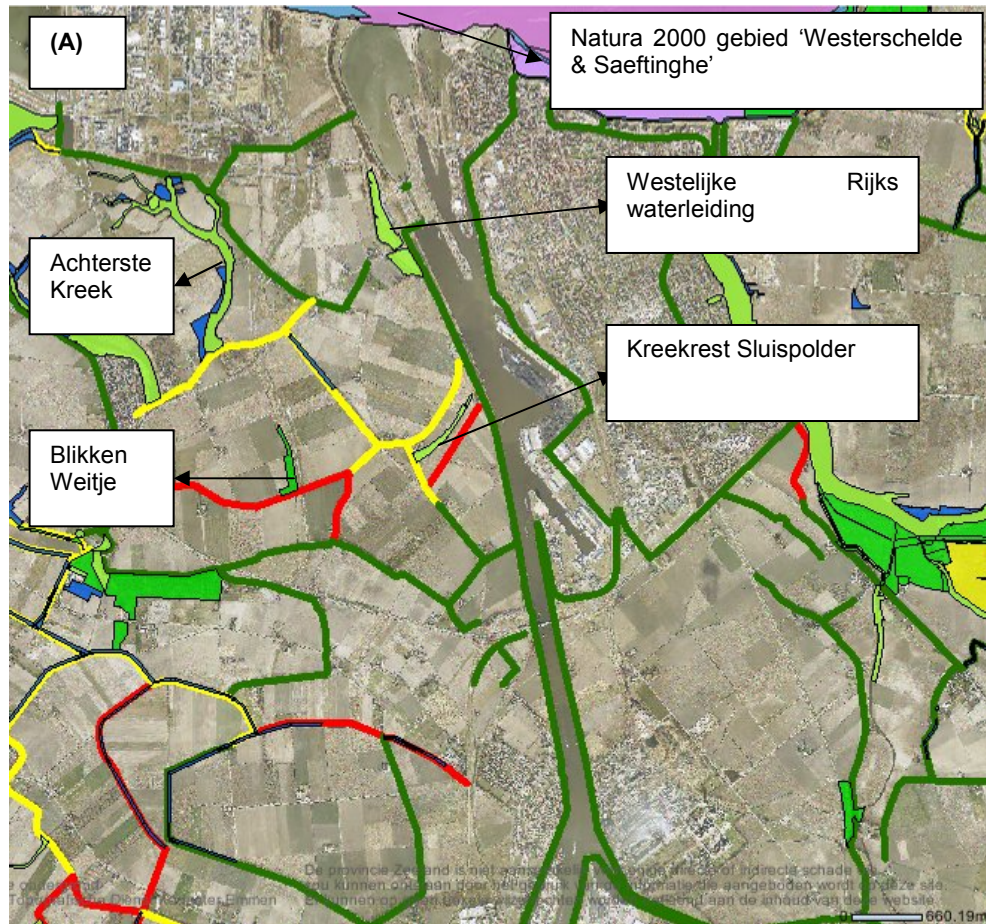
- Al deze gebieden zijn gelegen op Nederlands grondgebied tussen Sluiskil en Zelzate.

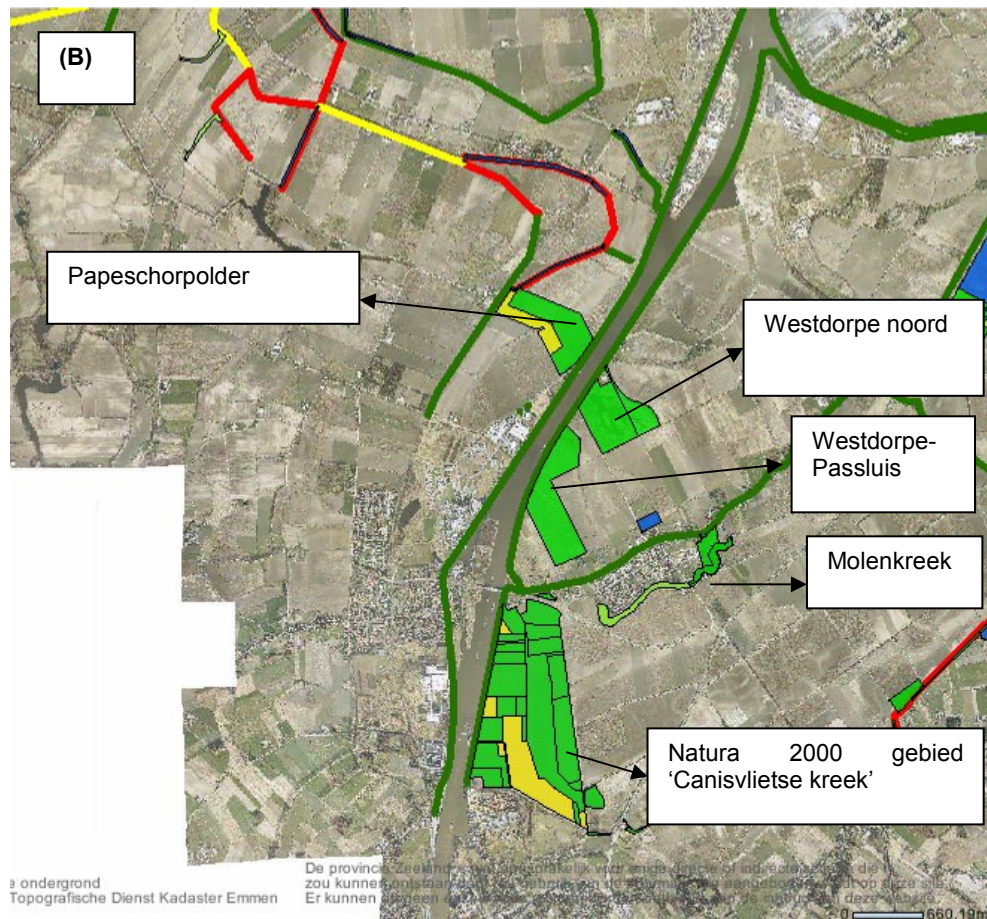
Op basis van de huidige schematische voorstelling van de ingrepen kan niet afgeleid worden waar precies de minimale verbreding (≥ 190 m) van de rechte kanaalstukken zal plaatsvinden, of deze verbreding op de linker-, rechter- of op beide oevers zal plaatsvinden en over hoeveel meter kanaalverbreding het exact gaat. De randvoorwaarde die bij de kanaalverbreding moet worden gesteld, is dat er geen biotoopverlies mag optreden in de bovenstaande natuurgebieden en in het Natura 2000-gebied 'Canisvlietse kreek'.

Op basis van luchtfoto's wordt de huidige breedte van het kanaal ter hoogte van de natuurgebieden 'Papeschorpolder' en 'Westdorpe noord' geschat op ca. 160 m en ter hoogte van de natuurgebieden 'Westdorpe noord' en 'Canisvliet' geschat op gemiddeld ca. 200 m. Om geen habitatverlies te veroorzaken in deze natuurgebieden incl. het Natura 2000-gebied 'Canisvlietse kreek' mag de eventuele kanaalverbreding op de rechteroever maximaal 30 m bedragen en op de linkeroever maximaal 35 m. Indien er door verbreding van de rechte kanaalstukken habitatverlies optreedt van deze natuurgebieden incl. het Natura 2000 gebied 'Canisvlietse kreek' wordt het effect als zeer negatief beoordeeld.

Door de verbreding van de rechte kanaalstukken ten zuiden van de bouwlocatie van de nieuwe zeesluis kunnen ook een aantal kleine landschapselementen (bomenrijen, grachten, dijken, ...) mogelijk verdwijnen. Langs het volledige kanaal komen landschappelijke dijken voor met een totale lengte van ca. 22 km (ca. 10 km op de rechter- en ca. 11 km op de linkeroever), al dan niet beplant met bomenrijen (Figuur 43 (A) en (B)). Verder komen onderaan deze dijken grachten voor. Indien blijkt dat KLE's verdwijnen ten gevolge van de verbreding van de rechte kanaalstukken, wordt het verlies als een matig negatief effect aanzien. Indien een compensatie voorzien wordt, buigt het effect om van matig naar gering negatief.

Verder zullen door de verbreding van de rechte kanaalstukken mogelijk een beperkt aantal ecologisch minder waardevolle, soortenarme landbouwakkers en –weilanden verdwijnen. Het verlies hiervan wordt als gering negatief beoordeeld.





Figuur 43: Natura 2000 gebieden, natuurgebieden en binnendijken (kleine landschapselementen) op Nederlands grondgebied met (A) gebied tussen Westerschelde en Sluiskil en (B) gebied tussen Sluiskil en Zelzate (www.zeeland.nl).

Op basis van de huidige schematische voorstelling van de ingrepen en op basis van Figuur 43 (A) en (B) kan afgeleid worden dat door de *verbreding van de buitenbocht in Sluiskil* tot ca. 210 m er geen habitatverlies zal optreden van natuurgebieden of Natura 2000 gebieden. De impact van biooopverlies op de natuur- en Natura 2000-gebieden wordt dus als verwaarloosbaar aanzien.

Wel kunnen door de bochtverbreding mogelijk een aantal kleine landschapselementen (KLE's) verloren gaan. Op basis van Figuur 43 (A) en (B) en luchtfoto's blijkt dat ter hoogte van de buitenbocht in Sluiskil landschappelijke dijken voorkomen, al dan niet beplant met bomenrijen. Onderaan de dijken komen grachten voor.

Op basis van de huidige schematische voorstelling van de ingrepen kan niet afgeleid worden waar precies de bochtverbreding zal plaatsvinden. Er kan dus niet ingeschat worden hoeveel kilometer landschapsdijken er op de rechteroever exact zal verdwijnen. Aangezien KLE's ecologisch waardevolle elementen zijn wordt een verlies van KLE's ten gevolge van de bochtverbreding in Sluiskil aanzien als een matig negatief effect. Indien een compensatie voorzien wordt, buigt het effect om van matig negatief naar gering negatief.

Verder zullen door de verbreding van de buitenbocht in Sluiskil mogelijk een beperkt aantal ecologisch minder waardevolle, soortenarme landbouwakkers en –weilanden verdwijnen. Het verlies hiervan wordt als gering negatief beoordeeld.

Een andere bijkomende ingreep op Nederlands grondgebied is de *verbreding van de binnenbocht in Sas van Gent* (tot ca. 205 m). Op basis van de huidige schematische voorstelling van de ingrepen en op basis van Figuur 43 (B) blijkt dat het natuurgebied en tevens Natura 2000 gebied 'Canisvlietse kreek' en het natuurgebied 'Westdorpe-Passluis', gelegen langs deze binnenbocht, mogelijk beïnvloed zullen worden door de bochtverbreding. De huidige schematische voorstelling van de ingrepen geeft echter onvoldoende informatie over de exacte uitbreidingszone. Er kan dus niet ingeschat worden of er biotoopverlies optreedt of wat de oppervlakte is van het eventuele biotoopverlies. Een randvoorwaarde, die ook werd gesteld bij de kanaalverbreding van de rechte kanaalstukken (zie hoger), is dat er geen permanent biotoopverlies mag optreden in het natuur- en Natura 2000 gebied. Dit betekent concreet dat de bochtverbreding van de rechteroever, ter hoogte van de 'Canisvlietse kreek' en de 'Westdorpe-Passluis', maximaal 30 m mag bedragen. Indien door de binnenbochtverbreding permanent habitatverlies optreedt van het natuur- en Natura 2000 gebied, dan wordt het effect als zeer negatief beoordeeld.

Verder blijkt uit Figuur 43 (B) dat er ook een aantal kleine landschapselementen (KLE's) binnen de uitbreidingszone gelegen zijn (landschapsdijken al dan niet beplant met bomenrijen) die mogelijk ook zullen verdwijnen door de binnenbochtverbreding in Sas van Gent. Op basis van de huidige schematische voorstelling van de ingrepen kan niet afgeleid worden hoeveel kilometer landschapsdijken er op de rechteroever exact zal verdwijnen. De huidige schematische voorstelling geeft nl. onvoldoende informatie over de exacte uitbreidingszone. Aangezien KLE's ecologisch waardevolle elementen zijn wordt een verlies van KLE's ten gevolge van de bochtverbreding in Sas van Gent aanzien als een matig negatief effect. Indien een compensatie voorzien wordt, buigt het effect om van matig negatief naar gering negatief.

Verder kunnen door de verbreding van de buitenbocht in Sas van Gent mogelijk een beperkt aantal ecologisch minder waardevolle, soortenarme landbouwakkers en –weilanden verdwijnen. Het verlies hiervan wordt als gering negatief beoordeeld.

Door de *verbreding van de oostoever ten noorden van de bocht van Sas van Gent* tot ca. 350 m zullen mogelijk de natuurgebieden 'Westdorpe noord' en 'Westdorpe-Passluis' gedeeltelijk, maar permanent verdwijnen. De natuurgebieden behoren tot de ecologische hoofdstructuur (EHS) en zijn beiden gelegen langs de rechteroever van het kanaal (Figuur 43 (B)). De huidige schematische

voorstelling van de ingrepen geeft echter onvoldoende informatie over de exacte locatie van de oeververbreding. Er kan dus niet ingeschat worden wat de oppervlakte is van het biotoopverlies in de natuurgebieden. Een randvoorwaarde, die ook werd gesteld bij de kanaalverbreding van de rechte kanaalstukken (zie hoger), is dat er geen permanent biotoopverlies mag optreden in de natuurgebieden. Dit betekent concreet dat de verbreding van de rechteroever, ter hoogte van 'Westdorpe noord' en 'Westdorpe-Passluis', maximaal 30 m mag bedragen. Indien door de oeververbreding permanent habitatverlies optreedt van de natuurgebieden, dan wordt het effect als zeer negatief beoordeeld.

Verder blijkt uit Figuur 43 (B) dat er ook een aantal kleine landschapselementen (KLE's) binnen de uitbreidingszone gelegen zijn (landschapsdijken al dan niet beplant met bomenrijen) die mogelijk ook zullen verdwijnen door de oeververbreding. Op basis van de huidige schematische voorstelling van de ingrepen kan niet afgeleid worden hoeveel kilometer landschapsdijken er op de rechteroever exact zal verdwijnen. De huidige schematische voorstelling geeft nl. onvoldoende informatie over de exacte uitbreidingszone. Aangezien KLE's ecologisch waardevolle elementen zijn wordt een verlies van KLE's ten gevolge van de oeververbreding ten noorden van de bocht van Sas van Gent aanzien als een matig negatief effect. Indien een compensatie voorzien wordt, buigt het effect om van matig negatief naar gering negatief.

Verder kunnen door de verbreding van de rechteroever mogelijk een beperkt aantal ecologisch minder waardevolle, soortenarme landbouwakkers en –weilanden verdwijnen. Het verlies hiervan wordt als gering negatief beoordeeld.

De *vernieuwing van de bruggen t.h.v. Sluiskil en Sas van Gent* zijn werkzaamheden die zullen uitgevoerd worden ter hoogte van de bestaande infrastructuur. Het effect op habitatverlies zal daardoor verwaarloosbaar zijn.

Op basis van de huidige schematische voorstelling van de ingrepen kan niet afgeleid worden wat de exacte locatie zal zijn voor *de eventuele bouw van een nieuwe brug tussen Zelzate en Sas van Gent*. De randvoorwaarde die bij deze ingreep moet gesteld worden is dat er geen habitatverlies mag optreden van het natuurgebied en tevens Natura 2000 gebied 'Canisvlietse kreek', gelegen tussen Zelzate en Sas van Gent. Indien uit verdere detailstudies blijkt dat door deze ingreep habitatverlies optreedt van de 'Canisvlietse kreek' dan wordt het effect van de bouw van deze nieuwe brug als zeer negatief beoordeeld.

Verder kunnen er door de bouw van de nieuwe brug een aantal kleine landschapselementen (bomenrijen, dijken, grachten,...) verloren gaan. Aangezien KLE's ecologisch waardevolle elementen zijn wordt een verlies van KLE's ten gevolge van de bouw van de nieuwe brug aanzien als een matig negatief effect. Indien een compensatie voorzien wordt, buigt het effect om van matig negatief naar gering negatief.

Vlaanderen

Op Vlaams grondgebied worden volgende ingrepen voorzien:

- verdieping van kanaal tot maximaal 16 m;
- verbreding van kanaal in de rechte stukken aan de doorgang van Zelzate met een breedte tot ca. 180 m;
- vernieuwing van de brug t.h.v Zelzate;
- vervanging tunnel Zelzate.

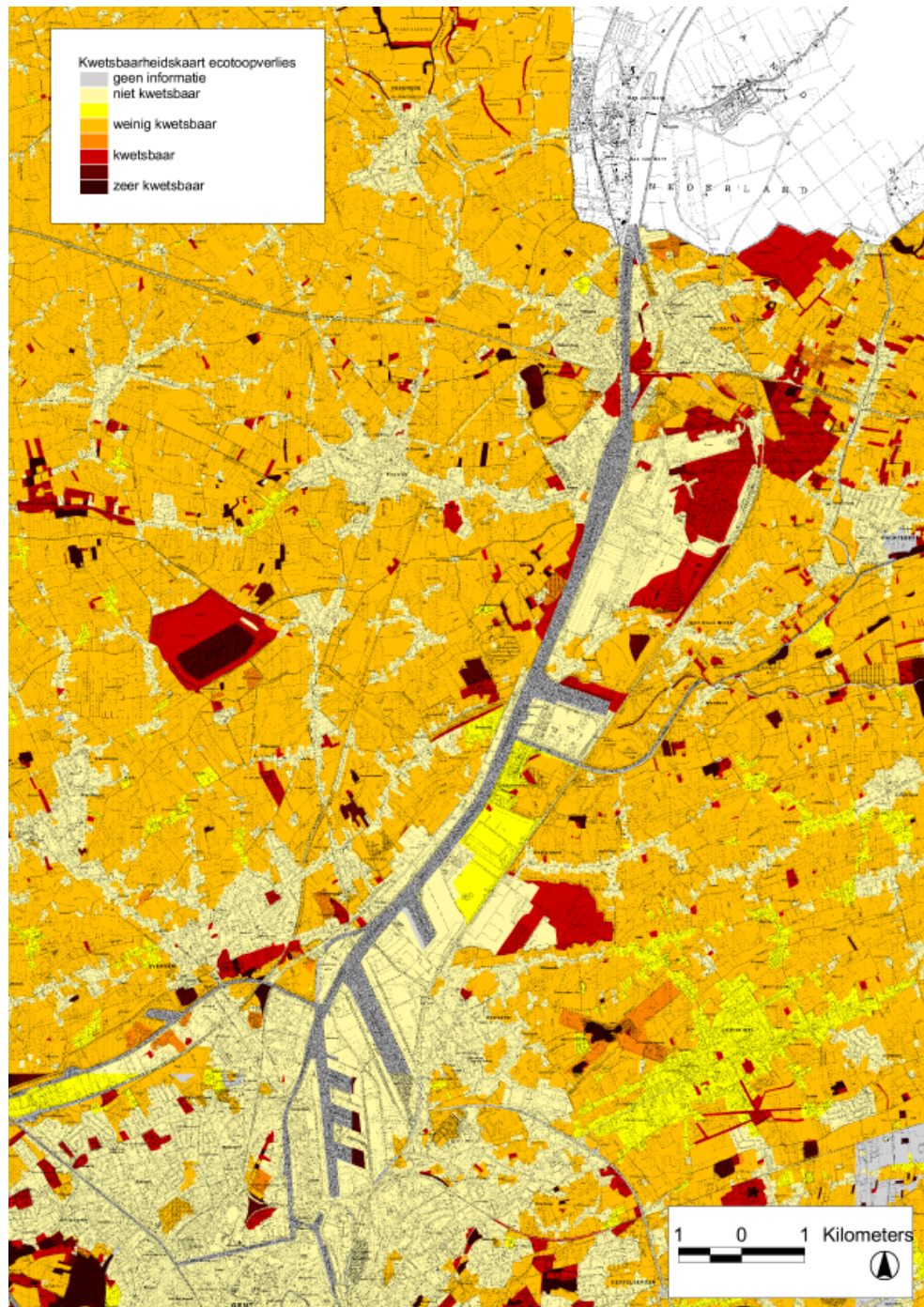
De *verdieping van het kanaal* zal een verwaarloosbaar effect hebben op het habitatverlies.

Door de *verbreding van de rechte kanaalstukken aan de doorgang van Zelzate* kunnen een zeer beperkt aantal biologisch waardevolle biotopen beïnvloed worden. Deze biotopen zijn aangeduid op de Biologische waarderingskaart (BWK, versie 2) als biologisch waardevol (Figuur 39), maar hebben geen wettelijke bescherming. Ze liggen allen op grondgebied van Zelzate.

Op de linkeroever van het kanaal betreft het een loofhoutaanplant (BWK-code: n), gelegen langs de Beneluxlaan (N474) ter hoogte van de R4. Verder is op de rechteroever een klein landschapselement gelegen ten westen van de Beneluxlaan (N474) tussen de R4 en de grens met Nederland. Het gaat om een recente, eutrofe plas met minerale bodem (BWK-code: aer).

Op de rechteroever van het kanaal gaat het om een klein landschapselement nl. een bomenrij bestaande uit gemengd loofhout (BWK-code: kbgml), gelegen langs de rechteroever van het kanaal. Ook komt op de rechteroever een biologisch waardevolle ruigte voor, in mozaïek met struweelopslag van allerlei aard en een zwak ontwikkelde struisgrasvegetatie op zure bodem (BWK-code: ku sz ha-). Deze is gelegen ten oosten van de Slachthuisstraat. Verder komt op de rechteroever van het kanaal nog een biologisch minder waardevol biotoop voor met waardevolle elementen. Het gaat om een opgehoogd terrein met ruigte en struweelopslag van allerlei aard (BWK-code: kz ku sz). Het opgehoogd terrein is gelegen net ten noorden van de R4.

Op basis van de kwetsbaarheidskaart voor ecotoopverlies (Peymen et al., 2001) kan afgeleid worden dat de meeste ecotopen die mogelijk zullen verdwijnen door verbreding van de rechte kanaalstukken aan de doorgang van Zelzate als weinig tot niet kwetsbaar worden aanzien (Figuur 44). De beperkte ecotopen die wel kwetsbaar zijn, komen in grote lijnen overeen met de op de BWK (versie 2) aangeduide biologisch waardevolle habitats. Op de linkeroever, ten westen van de Beneluxlaan (N474) en ten zuiden van de expressweg (E34/N49) ligt evenwel een zeer kwetsbaar ecotoop die mogelijk kan beïnvloed worden door de verbreding van het kanaal. Dat dient enigszins gerelativeerd te worden, omdat de kwetsbaarheidskaart opgemaakt is op basis van BWK versie 1, waar het perceel nog als een opgehoogd terrein een ruigtevegetatie en struweelopslag van allerlei aard (BWK-code: ku sz kz) wordt aangeduid. Op basis van BWK versie 2 blijkt dit perceel reeds omgezet te zijn in een biologisch minder waardevolle industriële bebouwing, fabriek (BWK-code: ui).



Figuur 44: Kwetsbaarheidskaart ecotoopverlies van de kanaalzone tussen Nederlandse grens en Gent (Vlaanderen)

Op basis van de huidige schematische voorstelling van de ingrepen kan niet afgeleid worden waar precies de verbreding van de rechte kanaalstukken zal plaatsvinden en of deze verbreding op de linker-, rechter- of op beide oevers zal plaatsvinden. Daardoor kan er niet exact bepaald worden hoeveel biotoopverlies van biologisch waardevolle habitats er zal optreden. Indien er door de verbreding van de rechte kanaalstukken habitatverlies optreedt van biologisch waardevolle biotopen dan wordt het effect als matig negatief beoordeeld. Indien het habitatverlies wordt gecompenseerd door vb. heraanleg van de kleine landschapselementen, dan wordt het effect van matig negatief naar gering negatief omgezet.

De *vernieuwing van de brug t.h.v. Zelzate en de vervanging van de tunnel van Zelzate* zijn werkzaamheden die zullen uitgevoerd worden ter hoogte van de bestaande infrastructuur. Het effect op habitatverlies zal daardoor verwaarloosbaar zijn.

6.4.1.5 Grote binnenvaartsluis

De bouw van de grote binnenvaartsluis wordt volledig voorzien tussen de bestaande Oost- en Middensluis. Deze locatie wordt momenteel volledig gekenmerkt door haven- en sluizeninfrastructuur. Op basis van het huidige schetsontwerp en Figuur 42 kan afgeleid worden dat bij dit projectalternatief geen habitatverlies optreedt van natuur- en Natura-2000-gebieden, kleine landschapselementen of biologisch minder waardevolle landbouwakkers en –weilanden. Het effect op habitatverlies zal daardoor verwaarloosbaar zijn bij dit projectalternatief.

6.4.1.6 Kleine binnenvaartsluis

Zie bespreking 'Grote binnenvaartsluis'.

6.4.1.7 Diepe, grote binnenvaartsluis

Zie bespreking 'Grote binnenvaartsluis'.

6.4.1.8 Insteekhaven

De insteekhaven met aan weerszijden 2 aanlegplaatsen wordt voorzien ten zuidwesten van de huidige Westsluis. Het benodigde terrein voor de insteekhaven heeft een breedte van 600 m en past in de gereserveerde strook aan de westzijde van de Westsluis. De bouwlocatie voor de insteekhaven is volledig gelegen op Nederlands grondgebied.

Op basis van het huidige schetsontwerp en op basis van Figuur 42 blijkt dat het natuurgebied 'Westelijke Rijks waterleiding' in de impactzone van het projectalternatief ligt. Het natuurgebied bestaat uit moeras en binnendijks zilt grasland en heeft een totale oppervlakte van ca. 12 ha. Moerasvegetaties kunnen een belangrijk habitat vormen voor allerlei watergebonden organismen (libellen, rietvogels, moerasvogels,...). Door de bouw van de *insteekhaven* zal dit natuurgebied volledig en permanent verdwijnen. Aangezien moerasvegetaties en binnendijkse zilte graslanden ecologisch waardevolle ecotopen zijn en zilte graslanden tevens opgenomen zijn in de Bijlage I van de EG-habitatrichtlijn (habitattype 1330) kan het verlies hiervan als zeer negatief ingeschat worden. Ook hier is het effect afhankelijk van het economisch scenario en zal dus variëren tussen verwaarloosbaar en zeer negatief (zie bespreking grote zeesluis buiten complex).

Op basis van de toepassing van de recent opgestelde Spelregels voor EHS (LNV, 2007) kan besloten worden dat dit projectalternatief niet zondermeer kan doorgaan. Er zal ten gronde onderzocht moeten worden of er geen alternatieven mogelijk zijn en indien dit niet het geval blijkt te zijn, of er dwingende redenen van groot openbaar belang kunnen worden ingeroepen (economisch, sociaal, veiligheid, ...). Indien ook aan deze voorwaarden wordt voldaan zal ook de nodige compensatie gerealiseerd moeten worden. Dit kan middels de EHS-saldobenadering (verbetering EHS binnen een ruimtelijke visie).

Op basis van het huidige schetsontwerp blijkt dat de bouw van een insteekhaven geen ruimtebeslag van het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' met zich zal meebrengen (Figuur 42). Wel is niet uit te sluiten dat het projectalternatief een (rust)verstoring met zich meebrengt. Dit zal behandeld worden in de Voortoets.

Binnen de inplantingszone van de insteekhaven liggen een aantal kleine landschapselementen (KLE's) zoals bomenrijen, grachten, dijken, enz. Op basis van Figuur 42 en het huidige schetsontwerp kan er afgeleid worden dat er naar schatting ca. 1 km binnendijken (faunadijken) mogelijk zullen verdwijnen door de bouw van de insteekhaven.

Indien blijkt dat KLE's geheel of gedeeltelijk verdwijnen ten gevolge van de bouw van het projectalternatief, wordt het verlies als een matig negatief effect aanzien. Indien een compensatie voorzien wordt, buigt het effect om van matig naar gering negatief.

Verder liggen binnen de beschikbare bouwzone ecologisch minder waardevolle, soortenarme landbouwakkers en –weilanden die mogelijk zullen verdwijnen. Het verlies hiervan wordt als gering negatief beoordeeld.

6.4.1.9 Andere aanvoer

Vermits het projectalternatief 'andere aanvoer' sowieso de aanleg van een nieuwe, grote binnenvaartsluis omvat, zijn de effecten inzake biotoopverlies volledig gelijkaardig aan deze van dat alternatief.

6.4.1.10 Biotoopverlies door uitbreiding bedrijventerreinen

De resultaten van de studie 'Strategische welvaartseffecten' geven aan dat de realisatie van een verhoogde maritieme toegankelijkheid slechts in uiterst beperkte mate leidt tot de behoefte aan bijkomende *bedrijventerreinen*, zowel in het Nederlandse als in het Vlaamse gedeelte van de Kanaalzone.

In de Kanaalzone Nederland is de ruimtevraag onbeduidend in de RC en SE economische scenario's (0 à 2ha, geen verschillen tussen projectalternatieven). In het GE scenario varieert de vraag er tussen 1ha (insteekhaven) en 24ha (grote zeesluis buiten complex) in 2040. De exacte locatie van deze bijkomende terreinen (bijkomend ten opzichte van het nulalternatief) is niet gekend. Ten opzichte van de voorspelde vraag in het nulalternatief (1344ha) is dit evenwel verwaarloosbaar.

In de Gentse Kanaalzone is de ruimtevraag duidelijk hoger dan in het Nederlandse gedeelte maar nog steeds zeer beperkt in verhouding tot het nulalternatief. In het meest expansieve scenario (GE LOG 2040) varieert de vraag tussen 6ha (grote binnenvaartsluis) en 76ha (grote zeesluis buiten complex), maar dit is nog steeds verwaarloosbaar ten opzichte van de ruimtevraag in het nulalternatief.

Hieronder wordt een korte oplistings gegeven van de impacten op vlak van biotoopverlies:

- Het permanent verlies aan EHS natuurgebieden ten gevolge van de ingrepen is het grootst bij de projectalternatieven '(grote) zeesluis buiten sluizencomplex', 'kleine zeesluis buiten sluizencomplex' (beide 14ha) en 'insteekhaven' (12ha). Het effect van de realisatie van deze projectalternatieven op het biotoopverlies van natuurgebieden wordt als zeer negatief beoordeeld, tenzij reeds een bestemmingswijziging naar bedrijventone zou zijn doorgevoerd. Dit laatste is afhankelijk van het economisch ontwikkelingsscenario. Het projectalternatief '(grote) zeesluis binnen sluizencomplex' wordt als matig negatief beoordeeld (0,1 ha permanent verlies EHS natuurgebied). De overige projectalternatieven hebben hoogstens een verwaarloosbare impact inzake rechtstreeks biotoopverlies.
- Reeds in geval van het nulalternatief zal in belangrijke mate biotoopverlies optreden door de bijkomende ruimte-inname voor de aanleg van bedrijventerreinen. De omvang hiervan is afhankelijk van de economische scenario's, maar is in sommige scenario's zeer ingrijpend. De projectalternatieven leiden nauwelijks tot bijkomend biotoopverlies door de extra ruimte-inname voor de aanleg van bedrijventerreinen.
- Geen ruimtebeslag van het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saefinghe', maar niet uit te sluiten is dat werkzaamheden aan het sluizencomplex of ter uitbreiding van de Voorhaven (rust)verstoring kunnen veroorzaken.
- Mogelijk verlies aan kleine landschapselementen (KLE's) zoals bomenrijen, grachten, dijken, ... Het totale verlies aan binnendijken varieert tussen ca. 3 km (zeesluis binnen sluizencomplex) en ca. 6 km (andere twee alternatieven). Het mogelijke verlies aan 'LE's wordt als een matig negatief effect aanzien. Indien gecompenseerd wordt buigt het effect om van matig naar gering negatief.
- Het effect op het mogelijk verdwijnen van ecologisch minder waardevolle, soortenarme landbouwakkers en -weilanden wordt voor al deze projectalternatieven als gering negatief beoordeeld.

6.4.1.11

Samenvattend

Biotoopverlies door:	sluis	bijkomende ingrepen kanaal	bedrijventerreinen
grote zeesluis buiten	0/---	---	0
grote zeesluis binnen	0	-	0
kleine zeesluis buiten	0/---	0	0
grote binnenvaartsluis	0	0	0
kleine binnenvaartsluis	0	0	0
diepe/grote binnenvaartsluis	0	0	0
insteekhaven	0/---	0	0
andere aanvoer	0	0	0