



Tracébesluit Nieuwe Sluis Terneuzen

Datum 15 februari 2016
Status definitief

Tracébesluit
Nieuwe Sluis Terneuzen

Vastgesteld op:

De Minister van Infrastructuur en Milieu, in overeenstemming met de
Staatssecretaris van Economische Zaken.

M.H. Schultz van Haegen-Maas Geesteranus

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Informatie	www.centrumpp.nl
Telefoon	0800 – 8002
Datum	15 februari 2016
Status	definitief

Inhoud

I	Besluit 8	
II	Toelichting	23
1	Inleiding	24
1.1	Aanleiding	24
1.2	Historie	25
1.3	Wettelijk kader en beleid	26
1.3.1	Tracéwet	27
1.3.2	Wet milieubeheer	28
1.3.3	Crisis- en herstelwet	28
1.3.4	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)	28
1.4	Verkenning en voorkeursbeslissing	28
1.4.1	Oplossingsrichtingen	29
1.4.2	Selectie voorkeursalternatief	30
1.4.3	Optimalisatie voorkeursalternatief	31
1.5	Relatie met andere projecten	32
1.5.1	Maintenance Valuepark Terneuzen (MVP)	32
1.5.2	Infrastructurele ontwikkelingen	32
1.5.3	Glastuinbouw Zeeuws-Vlaanderen	32
1.5.4	Structuurvisie Axelse Dam: ontwikkeling PDV/GDV locatie	32
1.5.5	Uitbreiding Yara Sluiskil B.V.	33
1.6	Wijzigingen tussen ontwerp Tracébesluit en Tracébesluit	33
1.7	Opbouw en leeswijzer	33
2	Verantwoording keuze	34
2.1	Inleiding	34
2.2	Nut en noodzaak	34
2.2.1	Rijksbeleid Nederland	34
2.2.2	Beleid Vlaanderen	36
2.2.3	Europees belang	36
2.2.4	Nut en noodzaak in relatie tot beleid en gemaakte afspraken	37
2.2.5	Conclusie	39
2.3	Het MER en de varianten	39
2.3.1	Varianten	39
2.3.2	Uitkomsten van het MER	43
2.4	Voorkeursvariant in relatie tot m.e.r.-varianten	47
2.5	Doelbereik voorkeursvariant	52
2.5.1	Doelstelling capaciteit	52
2.5.2	Conclusie doelbereik	56
3	Uitgangspunten en beschrijving maatregelen	57
3.1	Huidige situatie sluiscomplex	57
3.2	Huidige situatie Schependijk	59
3.3	Infrastructurele maatregelen	61
3.3.1	Westbuitenhaven	62
3.3.2	Inrichting sluiscomplex	63

3.3.3	Binnenvoorhaven	64	
3.3.4	Waterbeheer	65	
3.4	Maatregelen Schependijk	65	
3.4.1	Afgraven Schependijk	66	
3.4.2	Aanleg wacht- en opstelplaatsen	67	
3.4.3	Aanleg overnachtingsplaatsen	67	
3.4.4	Opslag- en onderhoudsterrein RWS	67	
3.4.5	Aanleg ontsluitingsweg	68	
3.4.6	Belangenafweging	69	
3.5	Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling	69	
3.6	Overige infrastructurele voorzieningen	70	
3.6.1	Wegen en fietspaden	70	
3.6.2	Diensten	71	
3.7	Kabels en leidingen	72	
3.8	Tijdelijke maatregelen en voorzieningen	73	
3.8.1	Bouwfasering	73	
3.8.2	Tijdelijke werkterreinen	75	
3.9	Duurzaam bouwen	78	
4	Verkeer	79	
4.1	Scheepvaartprognoses	79	
4.2	Stremmingen als gevolg van waterbeheer	81	
4.3	Nautische veiligheid	82	
4.4	Wegverkeer	83	
4.4.1	Reistijd	83	
4.4.2	Reisafstand	83	
4.4.3	Verkeersveiligheid	83	
5	Geluid, lucht, externe veiligheid	84	
5.1	Geluidhinder	84	
5.1.1	Wettelijk kader	84	
5.1.2	Studiegebied effectbeoordeling	84	
5.1.3	Relevante geluidsbronnen binnen het studiegebied	85	
5.1.4	Resultaten onderzoek	86	
5.1.5	Trillingen	87	
5.2	Luchtkwaliteit	87	
5.2.1	Wettelijk kader	87	
5.2.2	Studiegebied	88	
5.2.3	Relevante bronnen binnen het studiegebied	89	
5.2.4	Effectlocaties	90	
5.2.5	Resultaten onderzoek	90	
5.3	Externe veiligheid	91	
5.3.1	Beleid en regelgeving	91	
5.3.2	Criteria	92	
5.3.3	Werkwijze en uitgangspunten	93	
5.3.4	Verantwoording groepsrisico (GR)	94	
6	Natuur	96	
6.1	Wettelijk kader	96	
6.2	Effect op gebieden	97	

6.2.1	Effecten van geluid op vogels en zeehonden in Natura 2000-gebied Westerschelde	99
6.2.2	Effecten door toename storten van onderhoudsbagger in de Westerschelde	100
6.2.3	Ruimtebeslag waardoor broedplaatsen van kustvogels met instandhoudingsdoelen verloren gaan	100
6.2.4	Effecten van toename stikstofdepositie op gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden rondom het sluizencomplex en het kanaal	100
6.2.5	Effecten van verzilting op Natura 2000-gebied Canisvliet	102
6.3	Effect op soorten	102
6.4	Ecologische hoofdstructuur en Rode lijst soorten	104
6.5	Aquatische soortgroepen	105
6.6	Maatregelen	105
6.6.1	Mitigerende maatregelen	105
6.6.2	Compenserende maatregelen	106
6.7	Conclusie	107
7	Landschap, archeologie en cultuurhistorie	108
7.1	Landschap	108
7.1.1	Huidige situatie	108
7.1.2	Inpassing Nieuwe Sluis	109
7.1.3	Diensten en bedrijven	110
7.1.4	Recreatie	110
7.2	Archeologie en cultuurhistorie	110
7.2.1	Archeologie	110
7.2.2	Cultuurhistorie	113
8	Bodem en water	116
8.1	Bodem	116
8.1.1	Wettelijk kader en beleid	116
8.1.2	Resultaten onderzoek	116
8.2	Water	118
8.2.1	Wettelijk kader en beleid	118
8.2.2	Watertoets	120
8.2.3	Oppervlaktewater	120
8.2.4	Grondwater	124
8.2.5	Waterveiligheid	125
9	Effecten in de aanlegfase	127
9.1	Verkeer	127
9.2	Geluid, lucht en Externe Veiligheid	127
9.2.1	Geluid en trillingen	127
9.2.2	Lucht	129
9.3	Natuur	129
9.3.1	Gebieden	129
9.3.2	Soorten	130
9.4	Bodem en Water	130
9.4.1	Grondverzet	131
9.4.2	Verzilting	131
9.4.3	Vertroebeling tijdens aanlegfase	131
9.4.4	Grondwater	131
9.4.5	Waterkwantiteit	131

10	Relevante zaken na vaststellen van Tracébesluit	132
10.1	Bestemmingsplan	132
10.2	Grondverwerving en onteigening	132
10.3	Maatregelen tijdens bouw- en aanlegfase	132
10.3.1	Hinder voor omwonenden	132
10.3.2	Hinder voor weggebruiker	133
10.4	Schadevergoeding	133
10.4.1	Kabels en leidingen	133
10.4.2	Bouw- en gewassenschade	134
10.5	Opleveringstoets	134
10.6	Evaluatie milieueffectrapportage	134
10.6.1	Doel evaluatieprogramma	134
10.6.2	Verantwoordelijkheden evaluatieprogramma	134
10.6.3	Werkwijze en procedure Evaluatieprogramma	135
III	Kaarten	137
IV	Bijlagen	138
Bijlage 1	Begrippenlijst	139
Bijlage 2	Politiek besluit Voorkeursalternatief	144
Bijlage 3	Onderzoek Tracébesluit Geluid	145
Bijlage 4	Passende beoordeling Natuur	146
Bijlage 5	Landschapsplan	147
Bijlage 6	Milieueffectrapportage	148

I Besluit

Gelet op de Tracéwet onder toedeling van de benodigde ontwikkelingsruimte, als bedoeld in artikel 19 van de Natuurbeschermingswet 1998, stel ik, de Minister van Infrastructuur en Milieu in overeenstemming met de Staatssecretaris van Economische Zaken, het Tracébesluit vast voor de wijziging van de hoofdvaarweg het Kanaal van Gent naar Terneuzen met daarin het sluisencomplex Terneuzen alsmede de Westbuitenhaven en een klein deel van de Westerschelde, door het aanleggen van de Nieuwe Sluis tussen de Oostsluis en Westsluis en de daarbij behorende werkzaamheden. Het Tracébesluit bestaat uit deze besluittekst en vijf kaarten met aanduiding 1 tot en met 5, waarbinnen de maatregelen plaatsvinden. Bij het Tracébesluit hoort een toelichting met bijlagen 1 tot en met 6. Deze toelichting en bijlagen maken geen onderdeel uit van het Tracébesluit.

Artikel 1 Infrastructurele maatregelen

1. Het Tracébesluit voorziet in de wijziging van de hoofdvaarweg het Kanaal van Gent naar Terneuzen met daarin het sluisencomplex Terneuzen, alsmede de Westbuitenhaven en een klein deel van de Westerschelde door de aanleg van een nieuwe sluis. Op hoofdlijnen bestaan de maatregelen uit:
 - a. de Westbuitenhaven wordt gewijzigd door het vergroten van de westelijke havenmond en het verdiepen van deze haven en een klein deel van de Westerschelde. Daarnaast wordt er in de Westbuitenhaven een dienstenhaven aangelegd en worden er wacht- opstel- en overnachtingsplaatsen voor binnenvaartschepen gerealiseerd;
 - b. het sluisencomplex wordt gewijzigd door:
 - i. het realiseren van een nieuwe sluis voor de doorgang van zee- en binnenvaartschepen;
 - ii. het amoveren van de bestaande Middensluis;
 - iii. het afgraven van het buitenhoofd, de landtong Zeevaartweg en een deel van de Schependijk;
 - iv. de wijziging van de waterkeringen in beide voorhavens;
 - v. de verlegging van de bestaande wegstructuur en het aanleggen van een nieuwe wegstructuur;
 - vi. een verdieping van de Binnenvoorhaven;
 - vii. het realiseren van sleepbootplaatsen in de Binnenvoorhaven;
 - viii. het realiseren van wacht-, opstel- en overnachtingsplaatsen voor binnenvaartschepen in de Binnenvoorhaven;
 - ix. het realiseren van de voor het functioneren van de sluis noodzakelijke voorzieningen.

Deze maatregelen worden beschreven in lid 2 en 3 van dit artikel.

2. De Westbuitenhaven en een klein deel van de Westerschelde wordt als volgt gewijzigd:
 - a. de hoofdvaarweg wordt verdiept tot een diepte van – 16,44 meter NAP;
 - b. de havenmond wordt aan de oostzijde onder de waterlijn met 70 meter richting het oosten vergroot, aan de westzijde wordt havenmond op maaiveld over een lengte van 110 meter landinwaarts afgegraven;
 - c. aan de westzijde van de Westbuitenhaven worden binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone ligplaatsen', in het talud van de westelijke havendijk, wacht- en opstelplaatsen ingericht met een

- lengte van maximaal 1400 meter verdeeld over twee parallelle rijen. Hiertoe wordt de bestaande waterkering binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone waterkering' gewijzigd door het onder de waterlijn aanbrengen van een nieuwe harde kering;
- d. aan de oostzijde van de Westbuitenhaven wordt, binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone waterkering' een nieuwe waterkering aangelegd, die gedeeltelijk wordt vormgegeven als groene waterkering en gedeeltelijk als harde kering met een aanleghoogte van + 9,95 meter NAP en een noodzakelijke hoogte van + 9,65 meter NAP. Deze waterkering sluit in het oosten aan op de keermuur bij de Oostsluis en het westen op het buitensluishoofd van de Nieuwe Sluis;
 - e. aan de oostzijde van de Westbuitenhaven wordt binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone dienstenhaven' een haven gerealiseerd voor het afmeren van schepen van locatiegebonden nautische dienstverleners;
 - f. langs de dienstenhaven wordt binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone ligplaatsen', in de Westbuitenhaven, een noodsteiger aangelegd voor zeeschepen met een lengte van maximaal 400 meter. Deze noodsteiger mag, behoudens in geval van noodsituaties, tevens worden gebruikt als wacht- en opstelplaats voor binnenvaartschepen.
3. Het sluisencomplex wordt als volgt gewijzigd.
- a. Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone sluis' wordt tussen de West- en Oostsluis een nieuwe sluis kolk gerealiseerd, inclusief sluishoofden en bijbehorend voorzieningen met de volgende afmetingen:
 - i. de lengte van de sluis kolk, sluishoofden, buiten de waterkering gelegen bruggen en sluisfront bedraagt samen 550 meter;
 - ii. de sluis kolk heeft een kolkafmeting van 427 meter, gemeten tussen de binnenste deur en de aan de andere zijde van de sluis gelegen buitenste deur, bij 55 meter en een diepte van -17 meter NAP. De kolkdrempel wordt aangelegd op -16,44 meter NAP;
 - iii. het niveau van het sluisplateau, zijnde het open gebied rondom de nieuwe sluis, ligt langs de sluis kolk op +7,50 meter NAP, ter hoogte van het buitensluishoofd op +9,50 meter NAP en ter plaatse van het binnensluishoofd op +7,50 meter NAP;
 - iv. op het sluisplateau worden onder maaiveld bouwwerken gerealiseerd voor bewegingsmiddelen ten behoeve van de sluisfunctie;
 - v. het buitensluishoofd, sluisplateau en binnensluishoofd maken onderdeel uit van de primaire waterkering met een hoogte van respectievelijk +9,50 meter NAP, +7,50 meter NAP en +7,50 meter NAP;
 - vi. tussen het buitensluishoofd en de Westsluis wordt een harde waterkering aangelegd met een hoogte van + 9,50 meter NAP die aansluit op de bestaande waterkering van de Westsluis.
 - b. Bij de voorhaven van de Oostsluis wordt de Schependijk over een lengte van 630 meter (gedeeltelijk) vergraven.
 - c. In de Binnenvoorhaven wordt de landtong Zeevaartweg geheel vergraven tot een diepte van – 11,62 meter NAP.

- d. Aan de westzijde van de Binnenvoorhaven worden binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone ligplaatsen', opstel- en wachtplaatsen voor binnenvaartschepen ingericht met een lengte van maximaal 1400 meter verdeeld over twee parallelle rijen.
 - e. Aan de westzijde van de Binnenvoorhaven, direct ten zuiden van de Westsluis, worden binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone dienstenhaven' een aanlegvoorziening voor sleepboten ingericht.
 - f. Aan de beide zijden van de voorhaven Oostsluis worden ten behoeve van de Oostsluis binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone ligplaatsen', opstel- en wachtplaatsen voor binnenvaartschepen ingericht met een lengte van maximaal 600 meter.
 - g. Aan de oostzijde van de Schependijk wordt binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone ligplaatsen', 6 overnachtingsplaatsen voor binnenvaartschepen aangelegd en een afmeervoorziening met een lengte van maximaal 100 meter.
 - h. Aan de oostzijde van de vaarweg van de Nieuwe Sluis wordt binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone ligplaatsen', een noodsteiger aangelegd voor zeeschepen met een lengte van maximaal 400 meter. Deze noodsteiger mag, behoudens in geval van noodsituaties, tevens worden gebruikt als wacht- en opstelplaats voor binnenvaartschepen.
- Een en ander, voor zover opgenomen, overeenkomstig het op de kaart aangegeven dwarsprofiel.

Tenzij anders aangegeven worden de maatregelen gerealiseerd binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden'.

Artikel 2: Overige infrastructurele werken

De in tabel 1 vermelde overige infrastructurele voorzieningen en maatregelen worden gerealiseerd. Deze zijn tevens aangegeven op de kaart, die deel uitmaakt van het besluit.

Tabel 1
 Overzicht overige
 infrastructurele werken

	Maatregel en kunstwerk	Locatie	Afmetingen (verticaal) in meters	Afmetingen (horizontaal) in meters
1	Realiseren van een brug aan de noordzijde van de Nieuwe Sluis.	Ten noorden van de sluisdeuren, buiten de waterkering. Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone verkeersdoeleinden'.	Bovenzijde van de brug (wegdek) ligt op maximaal + 9,50 meter NAP.	De breedte van de brug bedraagt maximaal 17,08 meter.
2	Realiseren van een brug aan de zuidzijde van de Nieuwe Sluis.	Ten zuiden van de sluisdeuren. Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone verkeersdoeleinden'.	Bovenzijde van de brug (wegdek) ligt op maximaal + 7,50 meter NAP.	De breedte van de brug bedraagt maximaal 17,08 meter.

	Maatregel en kunstwerk	Locatie	Afmetingen (verticaal) in meters	Afmetingen (horizontaal) in meters
		doeleinden, zone verkeersdoeleinde n'.	NAP	
3	Het realiseren van twee nieuwe wegen met bijbehorende kruisingen en voorzieningen over het sluiscomplex die aansluiten op de bestaande wegen over de Westsluis en de Oostsluis.	Vanaf de oostzijde van de sluiscolk van de Westsluis tot aan de westzijde van de sluiscolk van de Oostsluis. Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone verkeersdoeleinde n'.		De breedte van de wegen bedraagt maximaal 7,0 meter.
4	Het realiseren van een rotonde op de kruising Kennedylaan-Schependijk-Binnenvaartweg.	Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone verkeersdoeleinde n'.		
5	Het realiseren van vrijliggende fietspaden aan weerszijden van de nieuwe wegen. Langs de Westbuitenhaven wordt een fietspad met 2 rijrichtingen aan de noordzijde van de weg gelegd.	Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone verkeersdoeleinde n'. Het fietspad aan de oostkant van de Nieuwe Sluis wordt gerealiseerd binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone fietsverbinding'.		
6	Aan de westzijde van de Oostsluis wordt een fietsverbinding met twee rijrichtingen over de nieuwe waterkering aangelegd.	Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone fietsverbinding'.		
7	Het realiseren van ontsluitingswegen naar en parkeervoorzieningen ten behoeve van	Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone inpassing natuur',		

	Maatregel en kunstwerk	Locatie	Afmetingen (verticaal) in meters	Afmetingen (horizontaal) in meters
	gebouwen en terreinen van de dienstenhaven, bootslieden en loodsen, overnachtingsplaatsen en Rijkswaterstaat.	'Waterstaats-doeleinden, zone verkeersdoeleinden' en 'Waterstaats-doeleinden, zone sluis'		
8	Het realiseren van 17 openbare parkeerplaatsen.	Binnen het maatregelvlak 'Waterstaats-doeleinden' ten westen van de Oostsluis, tussen het maatregelvlak 'Waterstaats-doeleinden, zone verkeersdoeleinden' en het maatregelvlak 'Waterstaats-doeleinden, zone fietsverbinding'.		Maximaal 200 m ² .
9	Het realiseren van in totaal 3 gebouwen voor: - locatiegebonden nautische dienstverleners direct naast de dienstenhaven in de Westbuitenhaven - bootslieden en loodsen ten westen van de Nieuwe Sluis. en - Sleepbootdiensten aan de westzijde van de binnenvoorhaven;	Binnen het maatregelvlak 'Waterstaats-doeleinden, zone dienstenhaven' en 'Waterstaats-doeleinden, zone sluis'.	De bouwhoogte van de gebouwen naast de dienstenhaven in de Westbuitenhaven en het gebouw voor bootslieden en loodsen ten westen van de Nieuwe Sluis is gemeten vanaf het aansluitend maaiveld niet hoger dan 12 meter. De bouwhoogte van het gebouw naast de dienstenhaven in de binnenvoorhaven is gemeten	Oppervlakte van gebouwen bedraagt voor - Locatiegebonden nautische dienstverleners naast dienstenhaven in de Westbuitenhaven maximaal 1.500 m ² , - voor bootslieden en loodsen maximaal 1.000 m ² en - voor het gebouw naast de dienstenhaven in de

	Maatregel en kunstwerk	Locatie	Afmetingen (verticaal) in meters	Afmetingen (horizontaal) in meters
			vanaf aansluitend maaiveld niet hoger dan 6 meter.	binnenvoorhaven maximaal 200 m ² .
10	Binnen het maatregelvlak , 'Waterstaatsdoeleinden, zone opslag- en onderhoudsterrein Rijkswaterstaat' mag opslag van materiaal en materieel plaatsvinden dat in overwegende mate noodzakelijk is voor het functioneren van de sluis. Ook mag op het terrein onderhoud plaatsvinden aan dit materiaal en materieel. Ten behoeve van opslag en onderhoud mogen op het terrein gebouwen worden opgericht .	Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone opslag- en onderhoudsterrein RWS.	De bouwhoogte van de gebouwen is gemeten vanaf het aansluitend maaiveld niet hoger dan 12 meter.	Oppervlakte van gebouwen bedraagt maximaal 2.000 m ² grondoppervlak .

Artikel 3: Tijdelijke maatregelen en voorzieningen

1. Op de gronden die op de kaart zijn aangeduid als maatregelvlak 'Tijdelijke werkkerrein' kunnen tijdelijke maatregelen en voorzieningen in verband met de uitvoering van dit Tracébesluit worden uitgevoerd. Onder tijdelijke maatregelen en voorzieningen wordt onder andere begrepen:
 - a. opslagplaatsen, werkplaatsen, installaties, bouwketen en parkeerplaatsen voor personeel en bezoekers;
 - b. laad- en losplaatsen bereikbaar voor scheepvaart en/of wegverkeer;
 - c. grond-, zand- en slibdepots;
 - d. tijdelijke bouwwegen, energievoorzieningen en afrasteringen;
 - e. tijdelijke waterhuishoudkundige voorzieningen, waaronder een tijdelijke spuivoorziening in de vorm van een spuikanaal;
 - f. bouwzones aan weerszijden van de sluis;
 - g. tijdelijke wegen en bruggen over het sluiscomplex ten behoeve van doorgaand, bestemmings- en bouwverkeer.
2. Op het tijdelijke werkkerrein ten westen van de Westsluis wordt een noodstroomvoorziening geplaatst en gebruikt voor het tijdelijk huisvesten van locatiegebonden nautische dienstverleners..

3. Het tijdelijk werkterrein ten oosten van de Oostsluis wordt tevens gebruikt als tijdelijke locatie voor het oorlogsmonument.
4. Tijdelijke maatregelen worden niet langer in stand gehouden dan tot 6 maanden na opleveren van het werk.
5. Tijdelijke bouwwegen zijn maximaal 8 meter breed.
6. Bouwketen zijn maximaal 8 meter hoog ten opzichte van het ten tijde van de vaststelling van het Tracébesluit bestaand maaiveld.
7. Tijdelijke grond, - zand- en slibdepots zijn maximaal 8 meter hoog ten opzichte van het ten tijde van de vaststelling van het Tracébesluit bestaand maaiveld.

Artikel 4: Te amoveren objecten

De te amoveren objecten zijn vermeld in Tabel 2 en tevens aangegeven op de kaart die onderdeel uitmaakt van het besluit.

Tabel 2
 Overzicht te amoveren
 objecten

Straat opstal	Huisnr.	Opstal	Gemeente (en plaats)	Reden van amoveren
Schependijk	21	Wonen	Terneuzen	Tijdelijk werkterrein
Schependijk	22	Wonen	Terneuzen	Tijdelijk werkterrein
Schependijk	23	Wonen	Terneuzen	Tijdelijk werkterrein
Schependijk	24	Wonen	Terneuzen	Tijdelijk werkterrein
Schependijk	25	Industrie	Terneuzen	Tijdelijk werkterrein
Schependijk	28	Industrie + kantoor	Terneuzen	Tijdelijk werkterrein, aanleg kade en weg, opslag- en onderhoudsterrein RWS
Schependijk	29	Industrie	Terneuzen	Aanleg kade en weg, opslag- en onderhoudsterrein RWS
Schependijk	30	Industrie	Terneuzen	Afgraven Schependijk, aanleg kade en weg en opslag- en onderhoudsterrein RWS
Schependijk	31	Industrie	Terneuzen	Afgraven Schependijk, aanleg kade en weg en opslag- en onderhoudsterrein RWS
Schependijk	33	Industrie	Terneuzen	Afgraven Schependijk, aanleg kade en weg en opslag- en onderhoudsterrein RWS
Schependijk	34	Wonen + bedrijvigheid	Terneuzen	Afgraven Schependijk, aanleg kade en weg en opslag- en onderhoudsterrein RWS

Straat opstal	Huisnr.	Opstal	Gemeente (en plaats)	Reden van amoveren
Schependijk	35	Wonen + bedrijvigheid	Terneuzen	Afgraven Schependijk, aanleg kade en weg en opslag- en onderhoudsterrein RWS
Schependijk	36	Wonen	Terneuzen	Afgraven Schependijk en aanleg kade en weg
Schependijk	37	Bedrijvigheid	Terneuzen	Afgraven Schependijk, aanleg kade en weg en opslag- en onderhoudsterrein RWS
Schependijk	44	Wonen + bedrijvigheid	Terneuzen	Tijdelijk werkterrein
Buitenhoofd	3	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong
Buitenhoofd	5A	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong
Buitenhoofd	15	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong
Buitenhaven	2	Kantoor	Terneuzen	Vergraven landtong
Zeevaartweg	1	Bedrijvigheid	Terneuzen	Aanleg Nieuwe Sluis
Zeevaartweg	3	Bedrijvigheid	Terneuzen	Aanleg Nieuwe Sluis
Zeevaartweg	5	Wonen	Terneuzen	Aanleg Nieuwe Sluis
Zeevaartweg	7	Wonen	Terneuzen	Aanleg Nieuwe Sluis
Zeevaartweg	9	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong
Zeevaartweg	11	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong
Zeevaartweg	13	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong
Zeevaartweg	13 B t/m 13 I	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong
Zeevaartweg	23	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong
Portaal	4	Bedrijvigheid	Terneuzen	Vergraven landtong

Artikel 5: Mitigerende maatregelen Waterhuishouding

Om negatieve effecten op de waterkwaliteit te voorkomen worden de in Tabel 3 opgenomen maatregelen getroffen:

Tabel 3
 Overzicht mitigerende maatregelen waterhuishouding

Effect	Maatregel	Locatie
Toename chloridegehalte Kanaal Gent – Terneuzen indien uit de monitoring blijkt dat de KRW-norm in 2030 wordt overschreden.	Mitigerende maatregelen zijn: 1. Vlaanderen draagt zorg voor een voldoende hoeveelheid zoet water dan wel neemt andere maatregelen die een zelfde effect hebben op de beperking van het zoutbezwaar; 2. daarnaast wordt,	Kanaal van Gent naar Terneuzen, meer specifiek meetpunt KRW bij Sas van Gent.

	<p>indien uit de monitoring een overschrijding van het chloridegehalte van de KRW-norm dreigt, het schutbedrijf in functie van minimale wachttijden, optimaal spuien en gecontroleerde zoutindringing zodanig geoptimaliseerd dat het chloridegehalte binnen de gestelde normen blijft;</p> <p>3. ten slotte wordt er een budgetvoorziening getroffen die beschikbaar blijft tot 5 jaar na de ingebruikneming van de Nieuwe Sluis. Daaruit kan onderzoek naar (innovatieve) zoet-zout-scheidingsmaatregelen en zo nodig aanschaf van mitigerende maatregelen plaatsvinden, mocht tegen de verwachting in de maatregelen van ad. 1 en ad. 2 geen of te weinig effect hebben.</p>	
Toename chloridegehalte Canisvlietse kreek.	Omleiden kwelsloot zodat deze niet langer afwatert op de Canisvlietse kreek (ten behoeve van kruipend moerasscherm) om verdere verzilting van de Canisvlietse Kreek te voorkomen.	Canisvlietse kreek ¹ .

Artikel 6: Mitigerende maatregelen Flora-en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998
 Om negatieve effecten op de natuur te voorkomen en te voldoen aan de Flora-en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998, worden de mitigerende maatregelen als opgenomen in Tabel 4 getroffen:

¹ Zie voor de locatie van de Canisvlietse Kreek bijlage 4 van de Toelichting

Tabel 4
 Overzicht mitigerende
 maatregelen
 natuurgebieden, flora
 en fauna

Regelgeving	Effect	Maatregel	Locatie
Natuur- beschermingswet 1998	Toename chloridegehalte Canisvlietse kreek.	Omleiden kwelsloot zodat deze niet langer afwatert op deCanisvlietse kreek (ten behoefte van kruipend moerasscherm) om verdere verzilting van de Canisvlietse Kreek te voorkomen.	Canisvlietse kreek ² .
Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet	Verstoren van broedvogels.	Voorkomen dat broedvogels zich vestigen door grazige vegetatie al begin maart zeer kort te maaïen en dit kort te houden door frequent te maaïen. Zo mogelijk gelijktijdig beginnen met werkzaamheden.	Lange Middenhavendam
		Voorkomen dat de broedkolonie voor zwartkopmeeuw wordt verstoord, door minimaal 200 meter afstand te houden bij verdiepen van de Westerschelde en Westbuitenhaven of buiten het broedseizoen te werken.	Lange Middenhavendam

Artikel 7: Compenserende maatregelen Flora- en faunawet

² Zie voor de locatie van de Canisvlietse Kreek bijlage 4 van de Toelichting

Om negatieve effecten op de flora en fauna te compenseren en te voldoen aan de Flora- en faunawet, worden de compenserende maatregelen zoals vermeld in Tabel 5 genomen:

Tabel 5
 Overzicht
 compenserende
 maatregelen flora en
 fauna

Regelgeving	Effect	Maatregel	Locatie
Flora- en faunawet	Verdwijnen groeiplaatsen van bijenorchis, rietorchis, gevlekte orchis en hondskruid.	Realiseren van 3 hectare nieuw graslanden door het aanbrengen van een niet te voedselrijke toplaag en een geschikt beheer (maaïen en afvoeren).	Binnen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone inpassing natuur' en in de bermen van de weg.
Flora- en faunawet	Verdwijnen van vier nestplaatsen van de huismus.	Aanbrengen van tenminste 8 nieuwe nestplaatsen voor de huismus in nieuw te realiseren bebouwing of bouwwerken.	Schependijk, tussen de sluisen of bij dienstenhaven.

Artikel 8: Maatregelen voor landschappelijke inpassing en cultuurhistorie

1. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing wordt de nieuwe waterkering aan de oostzijde van de Westbuitenhaven ingepast in een groen afgewerkt grondplateau met een breedte van circa 40 meter.
2. Het oorlogsmonument bij de Middensluis wordt verplaatst naar de westzijde van de Oostsluis in het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden', tussen het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone wegverkeer' en het maatregelvlak 'Waterstaatsdoeleinden, zone fietsverbinding'.
3. De mijnenuitkijkpost nabij de Nieuwe Neuzenweg wordt verplaatst naar een locatie langs de Westerschelde direct ten westen van de huidige locatie.

Artikel 9: Opleveringstoets

1. De minister van Infrastructuur en Milieu zal, conform artikel 23 Tracéwet, de gevolgen van de ingebruikname van het gewijzigde sluiscomplex en de toegang daartoe onderzoeken. Het onderzoek heeft betrekking op het milieuaspecten natuur waarbij specifiek wordt gekeken naar het effect van:
 - a. de toename van het chloridegehalte in het kanaal en de Canisvlietse Kreek en peilfluctuaties op de Canisvlietse Kreek.
2. Indien uit onderzoek blijkt dat sprake is van een overschrijding van normen die gelden voor de in het eerste lid genoemde milieuaspecten, wordt via daarvoor geldende wettelijke beschermingsregimes, zo nodig planmatig, in maatregelen voorzien.
3. Het onderzoek vangt aan 1 jaar na ingebruikname van het gewijzigde sluiscomplex en wordt binnen 4 jaar afgerond, waarbij de monitoringsgegevens van tenminste 3 opeenvolgende jaren worden betrokken in het onderzoek.

Artikel 10: Evaluatieprogramma

De minister van Infrastructuur en Milieu zal, conform artikel 7.39 van de Wet milieubeheer, een evaluatie uitvoeren naar de feitelijke milieugevolgen. De evaluatie beperkt zich tot de in het MER en de in het kader van dit Tracébesluit voorspelde milieugevolgen. Het evaluatieonderzoek is gericht op het meten/berekend waarnemen van de werkelijk optredende effecten en mogelijk aanvullende maatregelen. In de evaluatie wordt ook nagegaan of aan de verplichting tot natuurmitigatie en compensatie is voldaan. De termijn waarover de evaluatie zich uitstrekt vangt aan vanaf het moment dat met de werkzaamheden wordt gestart tot drie jaar na ingebruikname van het gewijzigde sluiscomplex en de toegang daartoe. Voordat met de werkzaamheden wordt aangevangen, wordt een nulmeting uitgevoerd, die als referentiekader fungeert voor de evaluatie, voor zover deze referentie niet is beschreven in het MER of in de rapporten van onderzoeken die ten grondslag liggen aan dit Tracébesluit.

Artikel 11: Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling

1. Van de situering van het ontwerp en de maatregelen, zoals vastgelegd in artikel 1, lid 2 sub c, f en lid 3, sub d, f, g, h en de artikelen 2 en 3 van dit Tracébesluit, kan met de volgende marges worden afgeweken, 1 meter omhoog of omlaag en 2 meter naar weerszijden.
2. Bovenop de afwijkingen die volgens het eerste lid zijn toegestaan kan, indien dit vanwege een nadere technische uitwerking dan wel mogelijk innovatieve en/of kostenbesparende uitvoeringswijze gewenst is, met de volgende marges worden afgeweken: 1 meter omhoog of omlaag en 2 meter naar weerszijden.
3. De volgens het eerste en tweede lid toegestane afwijkingen zijn slechts toelaatbaar, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - a. het ontwerp en de maatregelen worden uitgevoerd binnen de op de detailkaarten aangegeven begrenzing van dit Tracébesluit en, voor zover dit het geval is, binnen de daarvoor specifiek op de detailkaart aangegeven maatregelvlakken;
 - b. de afwijkingen niet leiden tot het moeten vaststellen van hogere waarden;
 - c. uit de afwijkingen geen negatieve gevolgen voortvloeien voor de omgeving;
 - d. door de afwijkingen geen onevenredige inbreuk wordt gedaan aan de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 12: Schadevergoeding

1. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit Tracébesluit schade lijdt of zal lijden, kent de Minister van Infrastructuur en Milieu, op grond van artikel 22, eerste lid van de Tracéwet, op zijn aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor zijn rekening behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.
2. Voor de indiening en afhandeling van de in het eerste lid bedoeld aanvraag is de 'Beleidsregeling Nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014' van overeenkomstige toepassing.
3. Voor kabels en leidingen is de 'Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten rijkswaterstaatswerken en spoorwerken 1999', dan wel hoofdstuk 5 van de Telecommunicatiewet en de Overeenkomst inzake

- verleggingen van kabels en leidingen buiten beheersgebied tussen de Minister van Infrastructuur en Milieu en Energied, VELIN en VEWIN van toepassing.
4. Een verzoek om schadevergoeding kan worden ingediend vanaf het moment dat het Tracébesluit is vastgesteld. De Minister neemt de beslissing op verzoek niet eerder dan nadat het Tracébesluit onherroepelijk is.

Artikel 13: Toepasbaarheid Crisis- en herstelwet
Op dit Tracébesluit is de Crisis-en herstelwet van toepassing.

Beroep

De mogelijkheid bestaat voor belanghebbenden die hun zienswijze over het ontwerp tracébesluit naar voren hebben gebracht, alsmede voor belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij geen zienswijzen over het ontwerp tracébesluit naar voren hebben gebracht om binnen zes weken na de bekendmaking van het tracébesluit in de Staatscourant beroep aan te tekenen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Inzien

Het TB met bijbehorend Milieueffectrapport kunt u vanaf ... februari 2016 downloaden via de website van het project: nieuwesluisterneuzen.eu of via de website van het Centrum Publieksparticipatie: www.centrumpp.nl.

Bovendien ligt het document vanaf 15 maart 2016 gedurende 6 weken ter inzage bij:

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Plesmanweg 1-6, 2597 JG Den Haag;
- Provincie Zeeland, Abdij 6, 4331 BK Middelburg;
- Gemeente Terneuzen, Stadhuisplein 1, 4531 GZ Terneuzen;
- Stad Gent, Milieudienst, Woodrow Wilsonplein 1, 9000 Gent;
- Gemeentehuis Zelzate, Grote Markt 1, 9096 Zelzate;
- Administratief Centrum Gemeentehuis Fortune De Kokerlaan 11, 9940 Evergem;
- Rijkswaterstaat Zee en Delta, Poelendaelesingel 18, 4335 JA Middelburg.

Hoe kunt u reageren?

Een beroepschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Het is ook mogelijk om digitaal beroep in te stellen, via het Digitaal Loket van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. U vindt het digitaal loket via <https://digitaaloket.raadvanstate.nl/>. Digitaal beroep instellen is uitsluitend mogelijk voor burgers. Advocaten, bedrijven en organisaties kunnen hier geen gebruik van maken. Om digitaal beroep in te stellen moet u beschikken over een DigiD.

Het beroepschrift dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:

- a. naam en adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. vermelding van de datum en het nummer of het kenmerk van het besluit waartegen het beroepschrift zich richt;
- d. de redenen (gronden) waarom u beroep instelt;
- e. uw handtekening. U moet het beroepschrift ondertekenen;
- f. zo mogelijk dient tevens een kopie te worden toegevoegd van het besluit waarop het geschil betrekking heeft.

Op dit besluit is Afdeling 2 van Hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat na afloop van de beroepstermijn beroepsgronden niet meer kunnen worden aangevuld. Wordt er een beroepschrift ingediend zonder beroepsgronden dan zal het beroep niet-ontvankelijk worden verklaard door de Afdeling bestuursrechtspraak.

Bovendien heeft de Crisis- en herstelwet consequenties voor de termijn waarbinnen de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak doet. De bestuursrechter doet uitspraak binnen zes maanden na afloop van de beroepstermijn.

Om gebruik te kunnen maken van de bepalingen uit deze wet dient bij de bekendmaking van het besluit te worden medegedeeld dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Indien het beroep- of verzoekschrift in een vreemde taal is gesteld, en een vertaling voor een goede behandeling van het verzoek noodzakelijk is, dient de indiener van het beroep- of verzoekschrift zorg te dragen voor een vertaling.

II Toelichting

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vanaf 2004 is onderzoek gedaan naar de maritieme toegankelijkheid van het Kanaal Gent-Terneuzen. Daaruit bleek dat het ontwikkelpotentieel van het kanaal als vaarweg op termijn wordt belemmerd door de afmetingen, beschikbaarheid, betrouwbaarheid en capaciteit van de huidige sluisen bij Terneuzen.

De verbetering van de nautische toegang is in de in 2008 uitgevoerde “Verkenning maritieme toegang Kanaal Gent-Terneuzen in het licht van de logistieke potenties”³ (hierna: Verkenning) niet beschouwd als een doel op zich, maar als een middel om de interregionale economische ontwikkeling te stimuleren en de bestaande bedrijvigheid te blijven accommoderen. De havens van Gent en Terneuzen zijn, gezien de hoge toegevoegde waarde⁴ en omvangrijke werkgelegenheid, belangrijke havens vanuit sociaal-economisch perspectief. De aanwezige potenties moeten optimaal worden benut. Ook het economisch potentieel van de Kanaalzone wordt nu niet ten volle benut. De uitgevoerde probleemanalyse toont dat met uitzondering van de maritieme bereikbaarheid, de Kanaalzone ruimtelijk-economisch sterk geïntegreerd is ten opzichte van vergelijkbare concurrerende havenregio's. Ook is het sluisencomplex een schakel in de Seine-Scheldeverbinding. Deze verbinding wordt op meerdere plaatsen verbeterd, hetgeen meer binnenvaart oplevert.

De knelpunten in de slechte bereikbaarheid van de Kanaalzone Gent-Terneuzen en de Seine-Scheldeverbinding zijn als volgt samen te vatten:

- de capaciteit van het sluisencomplex is beperkt, hierdoor vindt verdringing van lading naar andere vervoersmodaliteiten, waaronder wegverkeer, plaats;
- de capaciteit van het sluisencomplex is beperkt, hierdoor is de wachttijd voor de binnenvaart onacceptabel hoog;
- de robuustheid van de kanaalverbinding Gent-Terneuzen is niet optimaal omdat er bij een stremming van het sluisencomplex geen alternatieve routen bestaan;
- de afmetingen van de huidige Westsluis zijn beperkt waardoor de schaalvergroting in de zeevaart niet gevolgd kan worden.

Met robuustheid wordt bedoeld de beschikbaarheid en betrouwbaarheid.

Gelet op bovenstaande knelpunten is het doel van het project de toegankelijkheid van de Kanaalzone te verbeteren, door de realisatie van de Nieuwe Sluis. De Kanaalzone is de zone met industriële activiteiten, langs het Kanaal Gent-Terneuzen tussen Gent en Terneuzen. De Nieuwe Sluis zorgt er voor dat:

- de capaciteit van het sluisencomplex wordt vergroot, zodat het transport van de autonome goederengroei door het sluisencomplex vlot en veilig kan plaatsvinden. Er treedt dan geen verschuiving van goederenstromen naar

³ Documenten uit de Verkenning zijn terug te vinden op www.nieuwesluisterneuzen.eu

⁴ De toegevoegde waarde is een begrip uit de economische wetenschappen. Bedoeld wordt het verschil tussen de marktwaarde van producten en de daarvoor ingekochte grondstoffen. Het is gelijk aan de omzet minus het aankoopbedrag.

- andere havens of modaliteiten op. Dit wordt zichtbaar door een toename in vervoerd tonnage door het sluisencomplex en een vermindering van de wachttijden voor de binnenvaart ten opzichte van de autonome situatie;
- de robuustheid van het sluisencomplex wordt verbeterd, waardoor bij stremming van de Westsluis de zeevaart doorgang kan vinden;
 - de schaalvergroting in de zeevaart wordt gefaciliteerd.

1.2

Historie

In het plan- en besluitvormingsproces om tot een oplossing van de knelpunten in de maritieme toegang van het Kanaal Gent-Terneuzen te komen, zijn verschillende richtinggevende plannen opgesteld en afspraken gemaakt tussen Nederland en Vlaanderen.

De belangrijkste afspraken zijn⁵:

- Advies Stuurgroep Nautische Toegang Kanaalzone, november 2004;
- Derde memorandum van overeenstemming, ondertekend door Vlaanderen en Nederland (11 maart 2005);
- Overeenkomst tot vervolgonderzoek naar drie alternatieven, Vlaanderen en Nederland, 16 april 2009;
- Overeenkomst tot nadere uitwerking van het voorkeursalternatief Grote om te bezien of het mogelijk is dit alternatief als uitgangspunt te nemen in een planuitwerking, Vlaanderen en Nederland, 12 januari 2011;
- Besluit ten behoeve van de start van de planuitwerkingsfase, Vlaanderen en Nederland, 19 maart 2012.

Afbeelding 1.1
Sluisencomplex
Terneuzen



De Stuurgroep Nautische Toegang Kanaalzone (de zogenaamde Commissie Balthazar – Van Gelder) heeft in 2004 op basis van een synthese van diverse

⁵ Meer achtergrondinformatie over de afspraken en de rapporten zijn te vinden op de website van het project Nieuwe Sluis Terneuzen: www.nieuwesluisterneuzen.eu onder downloads en links

studies en rapporten over de nautische toegankelijkheid van de Kanaalzone een advies uitgebracht aan de Nederlandse minister van Verkeer en Waterstaat en haar Vlaamse collega. Mede als gevolg van dit advies, hebben Nederland en Vlaanderen een Derde Memorandum van Overeenstemming (MvO) ondertekend met betrekking tot de onderlinge samenwerking ten aanzien van het Schelde-estuarium. Ter uitvoering hiervan besliste de Technische Scheldec commissie tot de oprichting van de gezamenlijke Vlaams Nederlandse projectgroep "Verkenning maritieme toegang Kanaal Gent-Terneuzen in het licht van de logistieke potenties", KGT2008. De verkenning leverde allereerst een probleemanalyse op waaruit blijkt dat de maritieme toegankelijkheid van de Kanaalzone een probleem vormt (zie paragraaf 1.1). Zonder aanpak leidt dit probleem op termijn tot een negatieve beïnvloeding van de huidige activiteiten en tot een kleinere benutting van het ontwikkelingspotentieel van de Kanaalzone.

In vervolg op de probleemanalyse heeft de projectgroep een onderzoeksprogramma opgesteld om alle aspecten van oplossingsrichtingen in kaart te brengen. Omdat sommige oplossingsrichtingen zeer breed waren, zijn deze ingevuld met meerdere alternatieven. Alle alternatieven zijn in de eerste onderzoeksrunde onderzocht. Dit resulteerde in meerdere kansrijke alternatieven. De kansrijke alternatieven zijn in de tweede onderzoeksrunde nader uitgewerkt, onderzocht en besproken met het Stakeholders Advies Forum. Het Stakeholders Advies Forum (SAF)⁶ heeft de Vlaamse en Nederlandse bewindslieden geadviseerd over de gezamenlijke MIRT verkenning naar de problematiek van de maritieme toegankelijkheid van de Kanaalzone Gent-Terneuzen in het licht van de logistieke potentie van deze Kanaalzone.⁷

Dit heeft geleid tot één voorkeursalternatief dat in maart 2012 is vastgelegd in het besluit van het politiek college van de Vlaams Nederlandse Scheldec commissie (bijlage 2).

Na het vastleggen van dit voorkeursalternatief is de verdere planuitwerking gestart. In januari 2014 is de Notitie reikwijdte en detailniveau van het bij dit Tracébesluit behorend MER ter visie gelegd. Hierin is het voorkeursalternatief beschreven en richting gegeven aan de verdere uitwerking daarvan in reële varianten. Daarnaast zijn er informatieavonden gehouden voor omwonenden en geïnteresseerden waarin het voorkeursalternatief is toegelicht, en de procedure van Tracébesluit en milieueffectrapportage (hierna: m.e.r.) is uitgelegd.

1.3

Wettelijk kader en beleid

De minister van Infrastructuur en Milieu is op grond van de Tracéwet het bevoegd gezag voor het aanbrengen van wijzigingen aan de hoofdvaarwegen Westerschelde en Kanaal Gent-Terneuzen voor zover er meer dan vijf miljoen kubieke meter grond wordt verzet. Dit betekent dat de minister voor deze werkzaamheden een Tracébesluit vaststelt. Zoals in paragraaf 1.1 is aangegeven zorgt de realisatie van de Nieuwe Sluis voor een goede bereikbaarheid van het kanaal Gent-Terneuzen en de haven van Gent. Gelet op het grensoverschrijdend belang van dit project is de

⁶ In het SAF hadden vertegenwoordigers van de provincie Zeeland, Oost-Vlaanderen, gemeente Zelzate, Evergem, Terneuzen, Gent, havenbedrijven Gent en Terneuzen, bedrijven in de Kanaalzone, werkgeversvereniging, land- en tuinbouwsector en de Zeeuwse Milieufederatie zitting.

⁷ SAF-advies: Over passen en meten, 12 januari 2009

Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie gestart met de planvoorbereiding om te komen tot een Tracébesluit. De Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie is namens de minister initiatiefnemer.

Het wettelijk kader voor het Tracébesluit Nieuwe Sluis Terneuzen wordt gevormd door:

- Tracéwet (Tw);
- Wet milieubeheer (Wm);
- Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw);
- Crisis- en herstelwet (Chw).

Beleidsmatig is met name het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport van belang voor de realisatie.

Deze kaders worden hieronder besproken.

Afbeelding 1.2
Overzicht
sluizencomplex
Terneuzen



1.3.1

Tracéwet

Voor besluitvorming over aanpassingen aan het hoofdvaarwegennet is de Tracéwet van toepassing als er meer dan vijf miljoen kubieke meter grond wordt verzet. Deze wet geeft de procedures aan die gevolgd moeten worden bij de besluitvorming over de aanleg of reconstructie van hoofdinfrastructuur. Sinds 1 januari 2012 is de gewijzigde Tracéwet van toepassing. De nieuwe regels in de gewijzigde Tracéwet met betrekking tot de startbeslissing en verkenning zijn echter niet van toepassing op dit Tracébesluit, omdat het project 'Grote Zeesluis Terneuzen' is benoemd in het Besluit van de Minister van Infrastructuur en Milieu, van 13 december 2012, nr. IENM/BSK-2012/242707, houdende aanwijzing van projecten als bedoeld in artikel III, tweede lid, van de wet van 1 december 2011 tot wijziging van de Tracéwet met het oog op de versnelling en verbetering van besluitvorming over infrastructurele projecten. Voor de besluitvorming over het project Nieuwe Sluis Terneuzen wordt een gecombineerde procedure op basis van de Tracéwet en de Wet milieubeheer

gevolgd. Deze procedure is gericht op de totstandkoming van het Ontwerp-Tracébesluit en het Tracébesluit.

Gelet op artikel 13, lid 7 van de Tracéwet is voor het TB een Passende Beoordeling opgesteld. Dit TB is vastgesteld in samenspraak met de staatssecretaris van EZ. Daarmee wordt voldaan aan de verplichtingen uit de Natuurbeschermingswet 1998.

1.3.2 *Wet milieubeheer*

Het project Nieuwe Sluis Terneuzen is m.e.r.-plichtig omdat het gaat om de wijziging of uitbreiding van een binnenvaarweg met een structurele verdieping waarbij meer dan 5 miljoen m³ grond wordt verzet. Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming te betrekken. Dit om tijdig inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving en om onderzoek te kunnen doen naar mogelijke maatregelen om negatieve effecten op de omgeving te verminderen. Resultaat van de m.e.r.-procedure is een Milieueffectrapport (MER). De grondslag van de m.e.r. is te vinden in de Wet milieubeheer en het Besluit Milieueffectrapportage.

Bij de start van de OTB/MER-procedure is op 13 januari 2014 een kennisgeving Reikwijdte en Detailniveau gepubliceerd. Voor het uit te voeren onderzoek zijn eveneens de wettelijke adviseurs, de betrokken bestuursorganen en de Commissie voor de milieueffectrapportage geraadpleegd. De reactie op de ingekomen zienswijzen en op die van de betrokken bestuursorganen is op 4 juni 2014 gepubliceerd en heeft tezamen met het advies van de Commissie m.e.r. geleid tot een aanscherping van de Notitie reikwijdte en detailniveau. Op grond van deze Notitie zijn de milieuonderzoeken uitgevoerd.

1.3.3 *Crisis- en herstelwet*

Het project Nieuwe Sluis Terneuzen valt onder bijlage 1 van de Crisis en Herstelwet. De procedurele regels uit hoofdstuk 1, afdeling 2 zijn daarom op dit Tracébesluit van toepassing.

1.3.4 *Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)*

De Rijksoverheid werkt samen met decentrale overheden aan ruimtelijke projecten en programma's voor elke regio in Nederland. Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) richt zich op financiële investeringen in deze programma's en projecten.

De realisatie van de Nieuwe Sluis in Terneuzen is onderdeel van het MIRT en als zodanig opgenomen in het projectenoverzicht van de Zuidwestelijke Delta.

1.4 Verkenning en voorkeursbeslissing

In de Verkenning zijn alle mogelijke oplossingsrichtingen en alternatieven voor de designaleerde problemen onderzocht en besproken met het Strategisch Advies Forum.

De alternatieven die in de verkenning zijn onderzocht zijn beoordeeld op drie hoofdcriteria:

- doelbereik;
- effecten op het milieu;
- saldo van maatschappelijke kosten en baten.

Bij de beoordeling van de bijdrage aan doelbereik is gekeken naar de bijdrage aan:

- capaciteit;
- schaalvergroting;
- robuustheid.

1.4.1 *Oplossingsrichtingen*

Alle oplossingsrichtingen zijn gericht op het oplossen van knelpunten die in de probleemanalyse van 2007⁸ zijn benoemd, te weten:

- de capaciteit van het sluisencomplex is beperkt, hierdoor vindt verdringing van lading naar andere vervoersmodaliteiten, waaronder wegverkeer, plaats;
- de capaciteit van het sluisencomplex is beperkt, hierdoor is de wachttijd voor de binnenvaart onacceptabel hoog;
- de robuustheid van de kanaalverbinding Gent-Terneuzen is niet optimaal omdat er bij een stremming van het sluisencomplex geen alternatieve routen bestaan;
- de afmetingen van de huidige Westsluis zijn beperkt waardoor de schaalvergroting in de zeevaart niet gevolgd kan worden.

In de Verkenning zijn de volgende oplossingsrichtingen bekeken:

- faciliteren grotere schepen;
- faciliteren van meer schepen;
- overslag.

Deze oplossingsrichtingen zijn uitgewerkt in de volgende alternatieven:

Tabel 1.1
Alternatievenoverzicht

Oplossingsrichting	Alternatieven
Faciliteren grotere schepen	Zeesluis buiten huidig sluisencomplex
	Zeesluis binnen huidig sluisencomplex
Faciliteren meer schepen	Kleine zeesluis buiten complex
	Grote binnenvaartsluis binnen complex
	Kleine binnenvaartsluis binnen complex
	Diepe grote binnenvaartsluis binnen complex
Overslag	Insteekhaven

De oplossingsrichtingen zijn beoordeeld op doelbereik, milieueffect en er is een maatschappelijke kosten- batenanalyse uitgevoerd.

⁸ Nota probleemanalyse Kanaalzone Gent-Terneuzen 2008, mei 2007

Tabel 1.2
 Scoretabel
 alternatieven

Alternatief	Doelbereik			Milieueffecten*									MKBA #
	Robuustheid	Schaal- vergroting	Capaciteit	Grond	Morfologie	Verziltig	Hoogwater	Laagwater	Natuur	Landschap en cultuur- historie	Lucht	Ruimte	
Zeesluis buiten complex, inclusief kanaalaanpassing	+	+	+	--	--	--	++	--	--	--	++	--	+
Zeesluis binnen complex, inclusief kanaalaanpassing	+	+	+	--	--	--	++	--	--	-	++	-	+
Kleine Zeesluis buiten complex	+	-	+	-	--	-	+	-	--	0	++	--	+
Grote binnenvaartsluis	-	-	+	-	-	-	+	-	0	0	+	0	+
Kleine binnenvaartsluis	-	-	+	-	-	-	+	-	0	0	+	0	+
Diepe binnenvaartsluis	-	-	+	-	-	-	+	-	0	0	+	0	+
Insteekhaven	-	-	+	--	--	0	0	0	-	--	+	--	-

* Bron: milieutoets Arcadis 2009

Op basis van NKBA Ecorys 2009 en 2010

Toelichting score in tabel 1.2

Doelbereik: - draagt niet bij aan bereiken doel
 + draagt bij aan bereiken doel

MKBA: - negatief saldo in snel groeiscenario MKBA
 + positief saldo in snel groeiscenario MKBA

1.4.2 Selectie voorkeursalternatief

Op basis van de uitkomsten uit de Verkenning (milieutoets, maatschappelijke kosten baten analyse, bijdrage aan doelbereik en draagvlak)⁹ is een optimalisatie van het alternatief 'Zeesluis binnen huidig sluisencomplex' als voorkeursalternatief gekozen. Een toelichtende samenvatting van de verschillende alternatieven is opgenomen in hoofdstuk 4 van het MER.

Het voorkeursalternatief geeft invulling aan het gewenste en noodzakelijke doelbereik omdat:

- het alternatief gelet op de omvang van de sluis een grote bijdrage levert aan de capaciteitsuitbreiding van het sluisencomplex;
- het alternatief de schaalvergroting in de zeevaart faciliteert;
- het alternatief robuust is.

Het voorkeursalternatief en het alternatief 'Zeesluis buiten huidig sluisencomplex' scoren beter op doelbereik dan de andere onderzochte alternatieven, omdat het de enige alternatieven zijn die de drie aspecten van het doelbereik invullen. Het alternatief 'Zeesluis buiten huidig sluisencomplex' heeft meer negatieve milieugevolgen, dan het voorkeursalternatief. Daarnaast is de 'Zeesluis buiten huidig sluisencomplex' beduidend duurder dan de 'Zeesluis binnen huidig sluisencomplex'. Dit omdat er een nieuwe voorhaven aan de Westerscheldezijde en kanaalzijde moet worden gegraven voor de 'Zeesluis buiten huidig sluisencomplex'. Bij de keuze tussen een Zeesluis binnen of buiten huidig sluisencomplex, was er

⁹ Voor een verdere beschouwing van de alternatieven wordt verwezen naar de Verkenning Kanaal Gent-Terneuzen 2009-2012. Alle stukken zijn terug te vinden op nieuwesluisterneuzen.eu

overeenstemming dat er te weinig extra baten tegenover de extra kosten van een 'Zeesluis buiten huidig sluisencomplex' stonden.

Op basis van deze informatie is gekozen voor de 'Zeesluis binnen huidig sluisencomplex'. Dit voorkeursalternatief is op 19 maart 2012 vastgelegd in het besluit van het politiek college van de Vlaams Nederlandse Scheldecommissie (Bijlage 2).

1.4.3

Optimalisatie voorkeursalternatief

In de optimalisatie van de Maatschappelijk Kosten-Batenanalyse is onderzocht wat het effect is op het kosten-batensaldo bij een fasering van de investeringen. De fasering houdt in dat de 'Zeesluis binnen huidig sluisencomplex' direct wordt aangelegd en dat de bijbehorende kanaalaanpassingen met 20 jaar worden uitgesteld. De uitvoering is goedkoper, omdat de kosten voor werkzaamheden aan het kanaal later in de tijd worden gemaakt. De baten dalen slechts zeer gering¹⁰. Dit komt doordat de baten van extra schutcapaciteit en de baten van de schaalvoordelen van het toelaten van bredere en langere schepen in het kanaal, zij het dat de afmetingen beperkter zijn dan met kanaalaanpassingen, direct optreden. Het bereiken van de volledige baten van de schaalvergroting, namelijk een verdere verlaging van de transportkosten doordat er met bredere, langere schepen en met grotere diepgang gevaren kan worden, wordt met 20 jaar uitgesteld.

Afbeelding 1.3
Sluisencomplex
Terneuzen



De beoordeling op doelbereik blijft bestaan, hoewel de bijdrage aan de maximale schaalvergroting pas in een later stadium wordt bereikt als nu enkel de Nieuwe Sluis wordt aangelegd. Op termijn kan het kanaal worden aangepast, waardoor alsnog de

¹⁰ MKBA Oplossingsrichtingen Kanaalzone Gent-Terneuzen, Ecorys, uitgevoerd in opdracht van projectbureau KGT, 2010

schaalvergroting volledig gefaciliteerd wordt. De beoordeling op robuustheid en capaciteit wijzigt niet.

Daarom is gekozen voor een 'Zeesluis binnen het huidige sluisencomplex' zonder kanaalaanpassingen. De maatregelen die samenhangen met de verbetering van het kanaal zijn dan ook geen onderdeel van dit Tracébesluit en zijn daarom niet meegenomen in de uitwerking van het voorkeursalternatief. Om die reden valt de verbetering van het kanaal buiten de reikwijdte van de milieueffectrapportage die bij dit Tracébesluit hoort. Als in de toekomst wordt besloten tot aanpassing van het kanaal, zullen op dat moment de effecten worden uitgewerkt en een openbare besluitvormingsprocedure worden doorlopen.

1.5 Relatie met andere projecten

In de directe omgeving van het sluisencomplex zijn een aantal ontwikkelingen waarmee rekening moet worden gehouden bij de realisatie en in gebruik name de Nieuwe Sluis. Over deze projecten heeft planologische besluitvorming plaatsgevonden.

1.5.1 *Maintenance Valuepark Terneuzen (MVP)*

Het MVP is een hoogwaardig bedrijventerrein primair gericht op bedrijven die onderhoudsactiviteiten verrichten voor de procesindustrie en daarvoor noodzakelijke ondersteunende diensten. Het MVP wordt in 3 fasen ontwikkeld: eerste het noordwestelijk deel (fase 1, 20 ha), dan het noordoostelijk deel (fase 2, 13 ha) en als laatste het zuidelijk deel (fase 3, 23 ha). Binnen het MVP worden zowel nieuwe als uitgeplaatste bedrijven gevestigd. Met de bijbehorende effecten, zoals gewijzigde verkeersstromen, is in de beoordeling van de effecten van de Nieuwe Sluis rekening gehouden.

1.5.2 *Infrastructurele ontwikkelingen*

In de omgeving van het sluiscomplex worden de volgende infrastructurele voorzieningen aangelegd of gewijzigd.

1. Sluiskiltunnel: onder het kanaal Gent-Terneuzen wordt een tunnel aangelegd.
2. Reconstructie N61: reconstructie van traject Hoek-Schoondijke, inclusief rondweg Schoondijke.
3. Reconstructie N62: aangepaste ligging capaciteitsvergroting tot 2x2 rijkstroken en 100 km/h.
4. Doortrekken Laan van Othene naar N290.
5. Reconstructie N290.

Met gewijzigde verkeersstromen is bij de beoordeling van de effecten van de Nieuwe Sluis rekening gehouden.

1.5.3 *Glastuinbouw Zeeuws-Vlaanderen*

Nabij de Autrichehaven wordt een glastuinbouwgebied ontwikkeld. De ontwikkeling heeft gevolgen voor de verkeersstromen. Met gewijzigde verkeersstromen is bij de beoordeling van de effecten van de Nieuwe Sluis rekening gehouden. De glastuinbouw in dit gebied is niet afhankelijk van de grondwaterkwaliteit.

1.5.4 *Structuurvisie Axelse Dam: ontwikkeling PDV/GDV locatie*

Uitvoering gemeentelijke Structuurvisie Axelse Dam. Uitvoering van de Kennedylaan-West met de bouw van 42 appartementen, 20.591 vierkante meter

winkelruimten en ruim 400 parkeerplaatsen. Met gewijzigde verkeersstromen is bij de beoordeling van de effecten van de Nieuwe Sluis rekening gehouden.

1.5.5 *Uitbreiding Yara Sluiskil B.V.*

Betreft de uitbreiding van het bedrijf met 12 ha.

1.6 Wijzigingen tussen ontwerp Tracébesluit en Tracébesluit

Ten opzichte van het ontwerp Tracébesluit is in het onderhavige Tracébesluit een aantal (inhoudelijke) wijzigingen aangebracht. Deze betreffen zowel actualiserende wijzigingen alsmede wijzigingen als gevolg van inspraak. Voor de inhoud van deze wijzigingen wordt hier verwezen naar hoofdstuk 4 van de Beantwoording zienswijzen en bestuurlijke reacties(de zgn. Nota van antwoord) die tezamen met het Tracébesluit ter inzage is gelegd.

1.7 Opbouw en leeswijzer

Het Tracébesluit bestaat uit twee delen:

1. de besluittekst (hierna: het Besluit);
2. de overzichtstekening, de situatietekeningen en de dwarsprofielen (hierna: de tracékaarten).

Het voorliggende document betreft de toelichting bij het Tracébesluit. Deze toelichting maakt geen deel uit van het Besluit.

In het voorliggende Ontwerp Tracébesluit wordt de term Tracébesluit gebruikt, tenzij specifiek de stap Ontwerp Tracébesluit in plaats van de besluitvormingsprocedure conform de Tracéwet wordt bedoeld.

In deze toelichting wordt in hoofdstuk 2 beschreven waarom het noodzakelijk is de Nieuwe Sluis in het sluizencomplex van Terneuzen aan te leggen. Daarnaast is in dit hoofdstuk een samenvatting van het MER opgenomen. In hoofdstuk 3 is beschreven wat er op basis van het Tracébesluit daadwerkelijk gerealiseerd gaat worden. In de hoofdstukken 4 tot en met 8 zijn de effecten van het gebruik van de Nieuwe Sluis voor de onderdelen verkeer, geluid, lucht, externe veiligheid, natuur, landschap, archeologie en cultuurhistorie, bodem en water beschreven. Hoofdstuk 9 geeft een beschrijving van de effecten tijdens de aanleg van de Nieuwe Sluis. Overige relevante onderwerpen voor het Tracébesluit zoals grondverwerving en schadevergoeding zijn opgenomen in hoofdstuk 10.

2 Verantwoording keuze

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe de keuze voor het Tracébesluit Nieuwe Sluis Terneuzen tot stand is gekomen. Daartoe worden eerst de nut en noodzaak van het project beschreven. In paragraaf 2.2 worden de in het MER onderzochte varianten besproken.

2.2 Nut en noodzaak

2.2.1 *Rijksbeleid Nederland*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft de beleidskeuzes van de Nederlandse overheid weer. De drie hoofdthema's zijn:

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

De ambitie voor concurrentiekracht en bereikbaarheid is gericht op 2040. In dat jaar moet Nederland beschikken over 'optimale ketenmobiliteit door een goede verbinding van de verschillende mobiliteitsnetwerken via multimodale knooppunten (voor personen en goederen) en door een goede afstemming van infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling'.

Om deze ambitie te verwezenlijken zijn in de SVIR een aantal nationale belangen gedefinieerd die door het Rijk actief ondersteund en gestimuleerd worden. In nationaal belang 6 heeft de groei van het goederenvervoer prioriteit. Groei van het goederenvervoer wordt zo veel mogelijk via de binnenvaart en het spoor opgevangen. Hierdoor moet een betere benutting van het totale infrastructurale netwerk ontstaan.

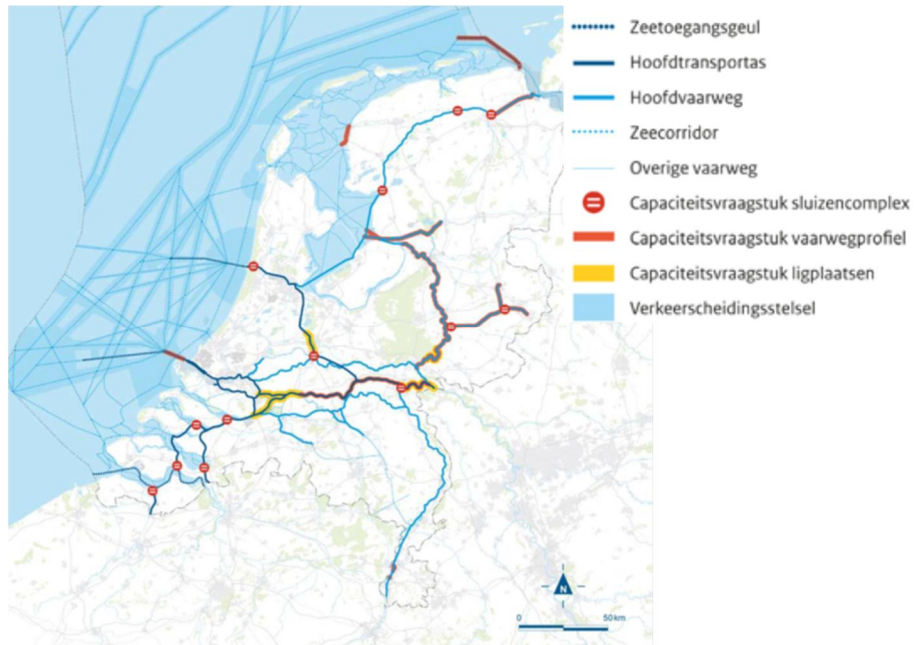
Het Rijk optimaliseert het gebruik van de hoofdvaarwegen. Doel is de beschikbare capaciteit maximaal te benutten en tegelijkertijd de noodzakelijke betrouwbaarheid te bieden.

Afbeelding 2.1
 Internationaal kernnet
 logistiek (bron: SVIR)



In de SVIR is de haven van Terneuzen aangeduid als een haven van nationale betekenis. Daarbij is aangegeven dat het noodzakelijk kan zijn sluisen te verbeteren om optimaal te kunnen profiteren van kansen en een sterke internationale concurrentiepositie te waarborgen.

Afbeelding 2.2
 Kaart
 hoofdvaarwegennet
 (Bron: SVIR)

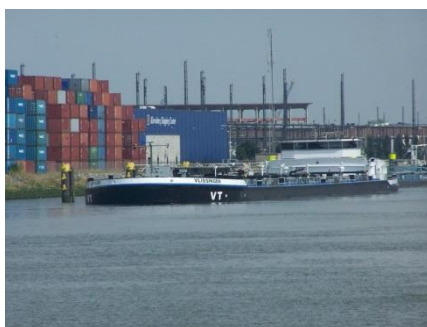


De ambitie (streefwaarde) voor de binnenvaart is een wachttijd van 30 minuten voor schepen bij sluisen. Mede hierdoor worden groeiende internationale transporten over het water zonder kwaliteitsverlies afgewikkeld. Voor de

Zuidwestelijke Delta is de opgave van nationaal belang onder andere gedefinieerd als:

- het zorgdragen voor bereikbaarheid voor de binnenvaart en aansluiting op het internationale transportnetwerk van de Zeeuwse havens.

Afbeelding 2.3
Foto klasse VIb-schip



Onder de SVIR zijn ook enkele onderdelen van de Nota Mobiliteit van kracht gebleven. Dit betreft onder andere het streven naar het realiseren van betrouwbare reistijden voor de binnenvaart en het voorkomen van onverwachte stremmingen. Streven is dat hoofdvaarwegen die de belangrijkste zeehavens met het achterland verbinden ten minste geschikt zijn voor een duwkonvooi met 2x2 bakken naast elkaar, dit zijn klasse VIb-schepen.

In de SVIR wordt gesteld dat de groei van goederenstromen kansen biedt voor het grootste havenindustriële complex van Europa (Rotterdam-Antwerpen). Ook in andere zeehavens kan met name de overslag sterk groeien. Om deze groei te faciliteren is het noodzakelijk bijbehorende aspecten zoals een goede maritieme toegang en goede achterlandverbinding over spoor, weg en water op orde te hebben. Door internationale samenwerking van havens in Europa, het versterken van de logistieke knooppunten in Nederland en het efficiënt afhandelen van de groeiende vervoersstromen wordt de concurrentiekracht verder versterkt. Binnen deze beleidsdoelstelling past een vlotte en betrouwbare doorvaart voor de zeevaart richting de verschillende nationale en internationale havens.

2.2.2 *Beleid Vlaanderen*

In het Vlaams regeerakkoord is de bouw van de Nieuwe Sluis van Terneuzen opgenomen. De Vlaamse regering constateert een voortdurende schaalvergroting van de scheepvaart. Om de verworven positie van de havens in de vaarschema's van de grote, mondiale allianties van rederijen te behouden, is het nodig dat Vlaanderen zich aanpast aan de toekomst. Alleen dan kan het eruit voortvloeiende scheepvaartverkeer worden geaccommodeerd.

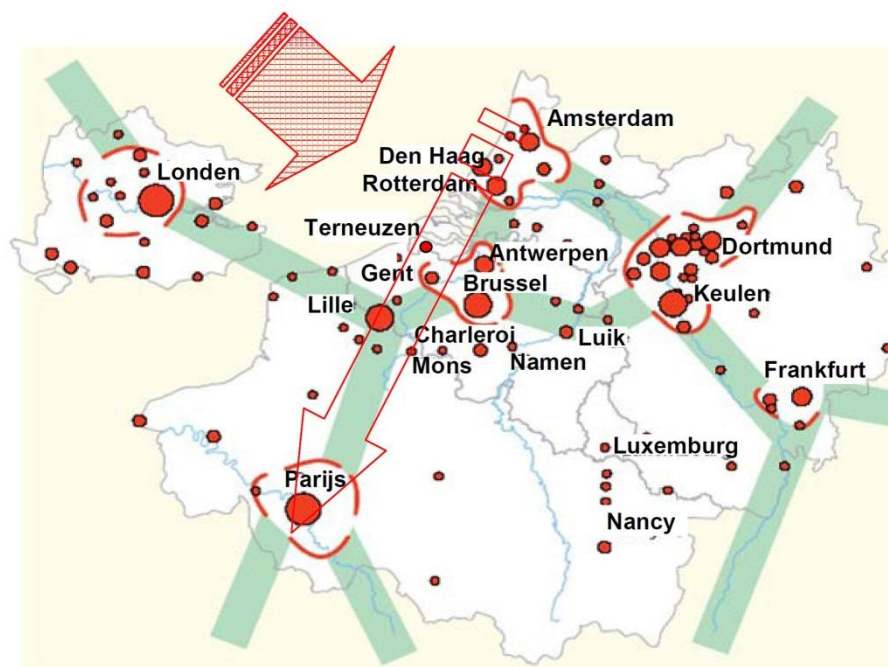
Daarnaast wordt ingezet op een verbeterde bereikbaarheid van het achterland via de waterweg. Bij de uitbouw en versterking van het waterwegennet ligt de focus op de verdere uitbouw van de Seine-Scheldeverbinding via de Leie richting Frankrijk. Het sluisencomplex van Terneuzen is een schakel in de Seine-Scheldeverbinding.

2.2.3 *Europees belang*

Vanuit Europees perspectief neemt het belang van goede logistieke verbindingen toe. Door verschuiving van productiefaciliteiten naar Centraal- en Oost Europa, Azië en Zuid-Amerika en de toenemende uitbesteding van productie en logistieke activiteiten (outsourcing), neemt het belang van logistiek en distributie toe. De Kanaalzone Gent-Terneuzen is een schakel in de economische ontwikkelingsas die loopt via de Randstad en Vlaamse ruit naar de Parijse regio¹¹.

¹¹ Visie voor verbetering Nautische toegang Kanaal Gent-Terneuzen, Buck Consultants International in opdracht van Provincie Zeeland en Provincie Oost-Vlaanderen, Gent/Middelburg november 2005.

Afbeelding 2.4
Belangrijkste assen in
Noordwest Europa
(Bron: Visie voor
verbetering nautische
toegang kanaal Gent-
Terneuzen, 2004)



Het Kanaal Gent-Terneuzen maakt deel uit van de "Binnenwaterweg Seine-Schelde" (prioritair TEN-T-project 30), die het Franse waterwegennet verbindt met dat van België, Nederland en Duitsland.

2.2.4 *Nut en noodzaak in relatie tot beleid en gemaakte afspraken*

Tonnage

In de SVIR is aangegeven dat de Nederlandse overheid inzet op meer goederenvervoer per spoor en via het water. Het doel voor het hoofdvaarwegennet is de beschikbare capaciteit maximaal te benutten. In de SVIR wordt het sluisencomplex van Terneuzen als capaciteitsvraagstuk aangegeven. Dit houdt in dat het sluisencomplex, door de beperkte capaciteit, de maximale benutting van het Kanaal Gent-Terneuzen op termijn in de weg staat, dat wil zeggen de potentiële autonome groei niet kan faciliteren. Ook de Vlaamse overheid benoemt het belang van het op orde brengen van de Seine-Scheldeverbinding, en daarmee het op orde brengen van de binnenvaartverbinding via het Kanaal Gent-Terneuzen.

Het Kanaal Gent-Terneuzen is een onderdeel van de Schelde-Seineverbinding. De verbinding is in Vlaanderen reeds tot Kortrijk gerealiseerd, de plannen zijn in Frankrijk in een vergevorderd stadium. Als de verbeterde verbinding naar de Seine-Nord wordt opengesteld, wordt meer binnenvaart over het Kanaal Gent-Terneuzen verwacht. Alle binnenvaart op het kanaal moet door de sluisen bij Terneuzen. Binnenvaartschepen kunnen door alle bestaande sluisen: de Oostsluis, Middensluis en Westsluis. Wanneer veel binnenvaart gebruik moet maken van de Westsluis vanwege een gebrek aan capaciteit van de Oostsluis en Middensluis, ontstaat er een conflict met de zeeschepen. Dit leidt tot oplopende wachttijden voor zee- en binnenvaart.

De oplopende wachttijden zijn van belang voor de transporteffecten. De analyse van de directe transporteffecten op het Kanaal Gent-Terneuzen laat zien dat de lading die door het sluisencomplex Gent-Terneuzen wordt vervoerd groeit¹². In de autonome ontwikkeling vindt een verschuiving plaats van zee- en binnenvaart naar andere modaliteiten. De lange wachttijden maken de verbinding via het Kanaal Gent-Terneuzen onbetrouwbaar en andere modaliteiten economisch aantrekkelijker. Gezien het lage niveau van ontsluiting van de Kanaalzone per spoor, is het aannemelijk dat de verdringing voor een groot deel plaats vindt naar transport over de weg en andere zeehavens.

Een verschuiving naar transport over de weg is niet in lijn met het beleid vastgelegd in de SVIR en het Vlaams regeerakkoord. Daarom wordt de beperking van het tonnage dat via het sluisencomplex bij Terneuzen vervoerd kan worden als een knelpunt beschouwd.

Wachttijden/passeertijden

Belangrijke factor voor verdringing zijn de wachttijden die optreden bij de sluis. Lange wachttijden maken vervoer per spoor en weg aantrekkelijker. Doordat een deel van de lading dan niet meer door het Kanaal Gent-Terneuzen wordt vervoerd, neemt de wachttijd af. Zo ontstaat er een economisch evenwicht tussen wachttijden en verdringing.

In de SVIR wordt 30 minuten wachttijd als streefwaarde genoemd voor de binnenvaart. Metingen wijzen uit dat in de huidige situatie de gemiddelde wachttijd ruim boven de 30 minuten is. Hieruit blijkt dat de wachttijd voor binnenvaart, gezien vanuit de Nederlandse beleidsambitie, een knelpunt is.

Bij het sluisencomplex Terneuzen zijn meerdere sluisen die gebruikt worden voor de binnenvaart. De omvang van deze sluisen verschilt, waardoor de schuttijd per sluisenkolk verschilt. De schuttijd is onder andere afhankelijk van de tijd die het kost om alle schepen in de kolk te varen en om het water in de schutkolk op het juiste niveau te brengen. Dit duurt bij een grote sluis langer dan bij een kleine sluis. Voor de gebruiker is daarom de passeertijd van het sluisencomplex Terneuzen van groter belang dan de wachttijd.

Robuustheid

De SVIR stelt dat de verbindingen van het hoofdvaarwegennet efficiënt en betrouwbaar moeten zijn: de vaarroute moet minimale wachttijden kennen en beschikbaar zijn. Dit wordt aangeduid met robuustheid. Binnen het sluisencomplex van Terneuzen zijn veel zeeschepen nu afhankelijk van de Westsluis. Als deze door onderhoud, waterbeheermaatregelen of door een ongeluk niet kan worden gebruikt, kunnen de schepen die alleen in de Westsluis passen de Kanaalzone niet bereiken of verlaten. Met aangekondigde stremmingen kunnen rederijen rekening houden, maar wanneer de Westsluis plotseling wordt gestremd, geeft dat een knelpunt in de plannings.

¹² Meijeren, van, J., Jordans, M., Rooijen, van, T., Vanherle, K. (2009): Directe transporteffecten Kanaal Gent-Terneuzen, Resultaten nulalternatief en projectalternatieven. Opgesteld door TNO in opdracht van Projectgroep KGT2008, januari 2009

Er zijn geen alternatieve scheepvaartroutes naar Gent, die geen gebruik maken van het sluisencomplex bij Terneuzen. Daarom voldoet de verbinding niet aan de eisen van robuustheid.

Schaalvergroting

Het Vlaamse beleid stelt dat schaalvergroting noodzakelijk is om de verworven positie van de havens in de vaarschema's van de grote mondiale allianties van rederijen te behouden. Modelonderzoeken en praktijkproeven hebben uitgewezen dat 37 meter brede schepen veilig de Westsluis kunnen passeren, maar dat de veiligheid voor 38 meter brede schepen niet kan worden gegarandeerd. Daarmee vormt het sluisencomplex Terneuzen een belemmering voor de bereikbaarheid van Gent bij een verdere schaalvergroting in de zeevaart.

Mondiaal is er sprake van schaalvergroting in de zeevaart. Zowel het aantal schepen als het totale aantal deadweight tonnage (dwt) loopt in de klasse 10.000 - 50.000 dwt sterk terug, ten voordele van de klasse 50.000 - 60.000 dwt. Ook het Capesize carrier segment (vanaf 80.000 dwt) vertoont een forse stijging, met name in de klasse 120.000 - 200.000 dwt.¹³

De doelstelling van de afmetingen van 427 x 55 x 16,44 (lxbxd) van de sluis om schaalvergroting te faciliteren volgt uit het proces dat in de verkenning is doorlopen. Schaalvergroting is daarmee een knelpunt voor de zeevaart.

2.2.5 *Conclusie*

De capaciteit van het sluisencomplex in Terneuzen is op dit moment te beperkt om invulling te geven aan gewenste beleidsdoelen uit Nederland en Vlaanderen. In Europees verband wordt ingezet op het realiseren van "Binnenwaterweg Seine-Schelde" (prioritair TEN-T-project 30) om snel en betrouwbaar vervoer van goederen per schip mogelijk te maken. Het sluisencomplex is een schakel in dit waterwegennet. Aanpassingen aan het sluisencomplex zijn noodzakelijk om invulling te geven aan de gestelde beleidsdoelen.

2.3 Het MER en de varianten

Voor dit Tracébesluit is een MER opgesteld om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming (Bijlage 6). De wettelijke basis voor de m.e.r.-procedure is de Wet milieubeheer.

Startpunt voor de m.e.r. is de in paragraaf 1.4 beschreven voorkeursbeslissing van een 'Zeesluis binnen het huidige sluisencomplex'. Op basis van dit uitgangspunt zijn in de m.e.r. verschillende varianten onderzocht.

2.3.1 *Varianten*

Bij het opstellen van de varianten is vanuit verschillende invalshoeken naar de opgave van de sluis gekeken. Om te komen tot reële varianten met voldoende bandbreedte in milieueffecten, zijn de varianten vanuit de volgende invalshoeken ingevuld:

- beperken ruimtebeslag, effecten op natuur minimaliseren;

¹³ Gauderis, J., Hoest, Van der, A., Luisman, F., Schot, R., Volgers, M. (2007): Scheepvaartecomische studie Kanaal Gent-Terneuzen, uitgevoerd door MTBS in opdracht van projectgroep KGT 2008 maart 2007

- betrouwbaarheid en versterken landschappelijke kwaliteit;
- optimalisatie scheepvaart, verminderen beïnvloeding leefomgevingskwaliteit.

In het MER zijn drie varianten onderzocht. Deze varianten bestaan uit verschillende bouwstenen die in de varianten anders zijn ingevuld. Het m.e.r.-onderzoek heeft bijgedragen aan de keuze van de bouwstenen tot de voorkeursvariant.

Het sluisencomplex heeft een veelheid aan functies. In hoofdzaak zijn dat:

- scheepvaartverkeer;
- spuien;
- wegverkeer;
- waterkwaliteitsbeheer;
- waterkeren.

De functies van het sluisencomplex zijn verwerkt in de m.e.r.-varianten. Bij alle varianten is sprake van een aantal "bouwstenen", waarmee de functies van het sluiscomplex bediend kunnen worden. Deze bouwstenen zijn:

- a. de ligging van de nieuwe sluisolk;
- b. de verkeersroute over het complex;
- c. het gebruik van de Middensluis;
- d. de afmetingen van de buitenhaven aan de Westerschelde;
- e. de wijze waarop de spuifunctie wordt uitgevoerd;
- f. het peilbeheer bij lage afvoeren op het kanaal;
- g. de ligging van de waterkering;
- h. de maatregelen met betrekking tot zoet-zout scheiding;
- i. voorzieningen op het complex (loodsen, marechaussee);
- j. de bouwmethode.

Voor deze bouwstenen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Ligging sluisolk: de Nieuwe Sluis moet knelpunten voor zee- en binnenvaart oplossen. Daarom is gekozen voor de ligging van de Nieuwe Sluis waarbij zo goed mogelijk aan de wensen vanuit de zee- en binnenvaart wordt voldaan. Binnen de ontwerpruimte die overblijft is gekeken naar de ruimtelijke inpassing, en in het bijzonder wegverkeer. Op basis van alle argumenten is een ligging van de sluisolk waarbij de Nieuwe Sluis met de zuidelijke deuren op gelijke hoogte als de Westsluis ligt.
- Verkeersroute over het complex: bij het opstellen van de varianten voor de m.e.r. zijn nieuwe verkeersroutes onderzocht. Uitgangspunt is dat er een weg over beide sluishoofden wordt aangelegd.
- Middensluis: ze Middensluis kan niet behouden blijven als schutsluis. Hiervoor is de ruimte op het complex te gering en is de sluis in een te slechte staat. De Middensluis kan wel gebruikt worden als spuisluis, maar ook daarvoor is een aanzienlijke aanpassing nodig.
- Westbuitenhaven: schepen moeten de sluisen van Terneuzen veilig kunnen gebruiken. Dat betekent dat er voldoende ruimte in de Westbuitenhaven moet zijn om te manoeuvreren.

In de Westbuitenhaven zijn wacht- en opstelplaatsen voor binnenvaart nodig omdat deze door het verdwijnen van de Middensluis meer gebruik zullen gaan maken van de Westsluis. Daarnaast zijn plaatsen nodig voor de sleepboten. In de varianten zijn de verschillende mogelijkheden van ligplaatsen in de Westbuitenhaven onderzocht.

- Peilbeheer en hoogwaterbescherming: de waterveiligheid en het overeengekomen peilbeheer tussen Vlaanderen en Nederland zijn randvoorwaarden bij het ontwerp van de varianten. De peilfluctuaties in het kanaal worden tot +/- 25 cm beperkt. De m.e.r.-varianten variëren in de wijze waarop het peilbeheer en hoogwaterveiligheid worden gerealiseerd.
- Scheiding van zoet en zout water: door het grotere volume van de sluis kan de zoutbelasting van het kanaal toenemen. De effecten hiervan worden onderzocht. Ook worden er verschillende technische mogelijkheden onderzocht om de zoutuitwisseling tussen de sluiskolk en het kanaal te beperken om toename van de zoutbelasting tegen te gaan.
- Voorzieningen op het complex: op het huidige sluizencomplex zijn verschillende voorzieningen gevestigd. Sommige voorzieningen houden direct verband met het functioneren van het sluizencomplex. Andere voorzieningen zijn wel gebonden aan water, maar niet direct aan het sluizencomplex. In de varianten is onderzocht welke voorzieningen terug komen op het sluizencomplex, en waar deze kunnen worden teruggeplaatst.
- Bouwmethode: de schutkolk en de hoofden kunnen "in den droge" of "in den natte" worden gebouwd. De verschillende bouwmethoden hebben verschillende effecten op het milieu, deze effecten worden onderzocht. Een bouwmethode met een bemaling (open bouwput) zijn in de MER niet onderzocht omdat uit indicatieve berekeningen is gebleken dat deze methode zeer grote effecten op de omgeving zou hebben.

Afbeelding 2.5
Schets variant 1:
beperken ruimtebeslag
en effecten natuur
minimaliseren



Afbeelding 2.6
Schets variant 2:
betrouwbaarheid en
landschappelijke
kwaliteit versterken



Afbeelding 2.7
Schets variant 3:
optimalisatie
scheepvaart en
verminderen
beïnvloeding
leefomgevingskwaliteit



2.3.2 Uitkomsten van het MER

De effecten van alle varianten zijn in het MER onderzocht. Het detailniveau verschilt per milieuthema en tussen de deelaspecten. Het niveau waarop de onderzoeken zijn ingestoken, is gelijk aan het detailniveau van het Tracébesluit.

De referentiesituatie in het MER is de situatie die ontstaat als het project niet wordt uitgevoerd. Ontwikkelingen die plaatsvinden onafhankelijk van het project Nieuwe Sluis Terneuzen Kanaal Gent-Terneuzen zijn meegenomen in de referentiesituatie.

Er is zowel gekeken naar effecten die optreden tijdens de bouw van de sluis, als naar effecten die optreden als de Nieuwe Sluis in gebruik is. Niet voor alle milieuthema's is de aanlegfase relevant. Daarnaast ontstaan er in de aanlegfase effecten, die permanent van aard zijn. Daarom is in de beoordeling het onderscheid te maken tussen tijdelijke effecten en permanente effecten.

Voor de effectscore van de varianten is een beoordelingskader opgesteld. Alle effecten zijn op basis van dit beoordelingskader gescoord. Daarbij is afzonderlijk gekeken naar permanente milieueffecten en tijdelijke milieueffecten als gevolg van de aanleg.

Tabel 2.1
 Overzicht scores
 permanente
 milieueffecten

			Variant 1	Variant 2	Variant 3	
Verkeer en vervoer	Capaciteit sluisencomplex	Passeertijden zeeschepen en binnenvaartschepen	++	++	++	
		Stremmingen door wateroverschot	++	++	--	
		Stremmingen door watertekort	--	--	0	
	Nautische veiligheid	Effecten van golven, wind en stromingen op de in- en uitvaart van de sluisen.	0	-	-	
		Interactie maatgevend schip met omgeving en andere zeeschepen	-	0	+	
	Wegverkeer	Reistijd op complex, gemiddelde reistijd in minuten	-	-	-	
		Reisafstand over complex, gemiddelde reisafstand in meters	+	+	+	
		Verkeersveiligheid van route over complex	+	+	+	
	Leefomgevingskwaliteit	Lucht (PM ₁₀ , PM _{2.5} en NO ₂)	Verandering concentraties ter plaatse van wettelijke toetspunten.	0	0	0
		Geluid en trillingen	Verandering geluidsbelasting ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen	++	++	++
Verandering oppervlak van geluidscontouren boven woonkernen			++	++	++	
Trillingsniveaus (SBR-richtlijnen) in woningen			0	0	0	
Externe veiligheid		Toetsen van plaatsgebonden risico en groepsrisico conform Circulaire Vervoer Gevaarlijke stoffen	-	-	-	
Nat	Beschermde flora	Bepalen effecten op beschermde dier-	-	-	--	

	en fauna	en plantensoorten			
	Beschermd gebied en soorten onder de Natuur beschermingswet	Effecten van geluid op vogels en zeehonden in Natura 2000-gebied Westerschelde	0	0	0
		Effecten door toename storten van onderhoudsbagger in de Westerschelde	-	-	-
		Ruimtebeslag waardoor broedplaatsen van kustvogels met instandhoudingsdoelen verloren gaan	0	0	--
		Effecten van toename stikstofdepositie op gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden rondom het sluiscomplex en het kanaal	0	0	0
		Effecten van verzilting op Natura 2000-gebied Canisvliet	0	-	-
	Ecologische Hoofdstructuur	Effecten op EHS-gebieden	0	0	0
	Rodelijstsoorten	Optreden van negatieve effecten op rodelijstsoorten	-	-	--
Aquatische soortengroepen (KRW)	Ecologische effecten op aquatische soortengroepen (KRW)	0	0	0	
Bodem en Water	Morfologie	Mate van erosie en sedimentatie buitenhaven	--	-	--
	Bodem	Kwaliteit en hoeveelheid af te voeren grond (kwaliteitsverandering)	+	+	++
	Oppervlakte water Kanaal Gent-Terneuzen	Verzilting, mate van verandering chloridegehalte, inclusief beïnvloeding industriewater en kanaalinfrastructuur	0	-	-
		Chlorideconcentratie kanaal (chemische KRW-toets)	0	-	-
	Grondwater en regionaal watersysteem	Verzilting, mate van verandering chloridegehalte, inclusief effecten op de landbouw	0	0	0
		Verandering stijghoogte grondwater en grondwaterstand (cm) en grondwaterstroming.	0	0	-
Inpassing in omgeving	Cultuurhistorie	Effecten op historische (steden)bouwkunde	0	-	--
	Archeologie	Effecten op archeologische waarden	--	--	--
	Ruimte voor ondersteuning	Verplaatsen locatiegebonden nautische dienstverleners	0	0	+
	Bedrijfslocaties	Verplaatsingen (ha)	0	-	-
	Ruimtelijke belevingswaarde	Invulling ontwerpcriteria uit inpassingsvisie	-	0	-
	Recreatie	Doorsnijding/aanvulling routes, verandering sportvisserij	0	0	0
D u u	Toekomst-	Flexibiliteit in ontwerp voor	+	+	+

	bestendigheid	Klimaatverandering			
	Energie	Energievraag	--	--	++
	Social return	Publieksbeleving	+	-	++
		Kansen voor lokale ondernemingen	+	-	++

Overzicht scores
 tijdelijke milieueffecten

			Variante 1	Variante 2	Variante 3
Verkeer en vervoer	Capaciteit sluiscomplex	Passeertijden zeeschepen en binnenvaartschepen	--	--	--
		Stremmingen door wateroverschot	++	++	++
		Stremmingen door watertekort	0	0	0
	Wegverkeer	Reistijd op complex, gemiddelde reistijd in minuten	--	--	--
		Reisafstand over complex, gemiddelde reisafstand in meters	+	+	+
		Verkeersveiligheid van route over complex	+	+	+
Leefomgevingskwaliteit	Lucht (PM ₁₀ , PM _{2.5} en NO ₂)	Verandering concentraties ter plaatse van wettelijke toetspunten.	-	-	-
	Geluid en trillingen	Verandering geluidsbelasting ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen	-	-	-
		Verandering oppervlak van geluidscontouren boven woonkernen	-	-	-
		Haalbaarheid van de geluidshindereisen art. 8.4 Bouwbesluit	0	0	0
		Haalbaarheid van de trillingeisen art. 8.5 Bouwbesluit	0	0	0
	Externe veiligheid	Toetsen van plaatsgebonden risico en groepsrisico conform Circulaire Vervoer Gevaarlijke stoffen	0	0	0
Natuur	Beschermd gebied en soorten onder de Natuur beschermingswet	Effecten van geluid op vogels en zeehonden in Natura 2000-gebied Westerschelde	0	0	0
		Effecten van toename stikstofdepositie op gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden rondom het sluiscomplex en het kanaal	0	0	0
		Effecten van verzilting op Natura 2000-gebied Canisvliet	0	0	0
	Ecologische Hoofdstructuur	Effecten op EHS-gebieden	0	0	0

De uitkomsten van de effectbeoordeling zijn als volgt samen te vatten:

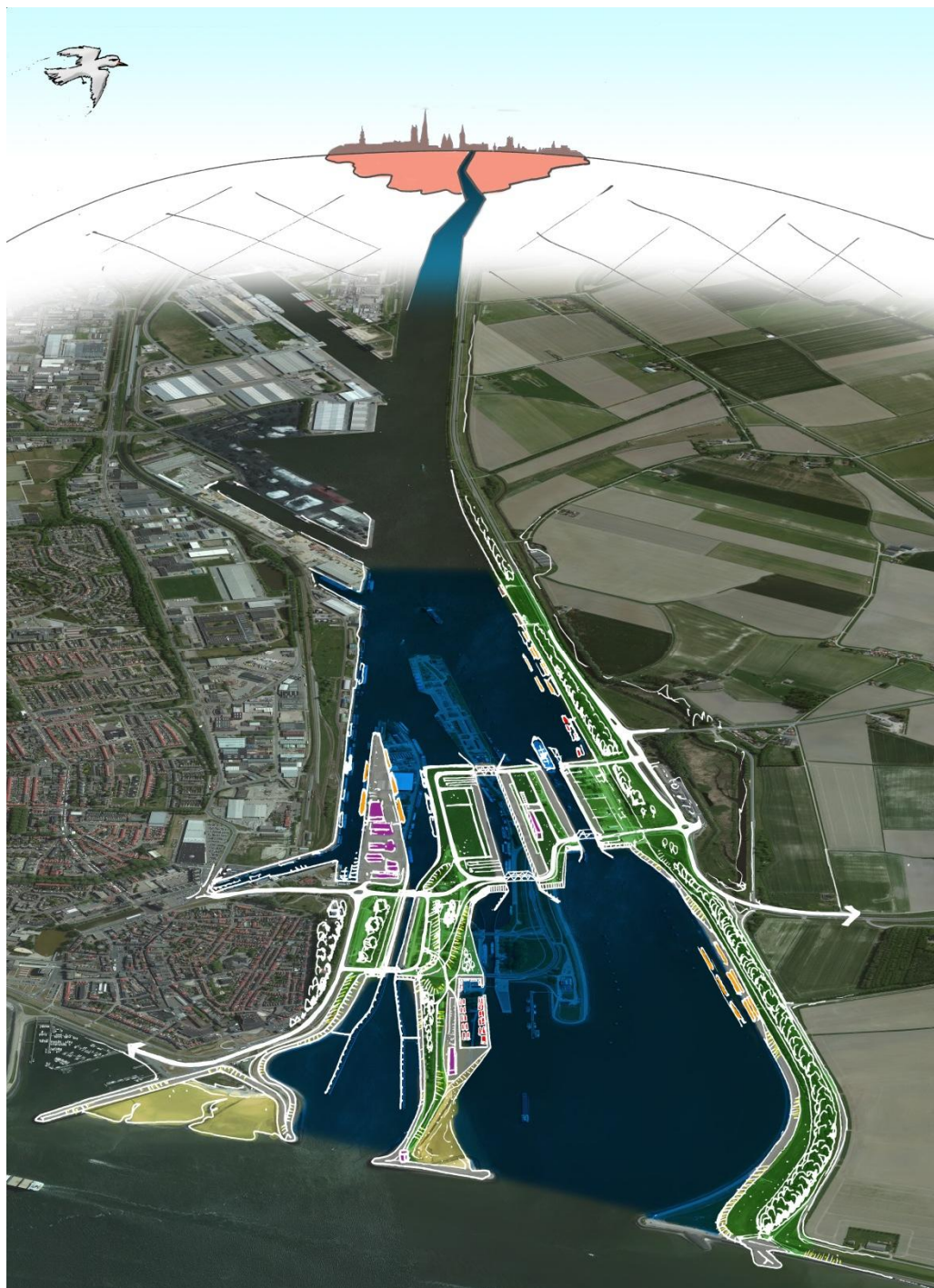
1. Doelbereik:

- a. alle varianten laten een toename in vervoerd tonnage en afname in wachttijd zien;
- b. varianten 1 en 2 laten een negatieve beoordeling zien vanwege stremmingen bij watertekort;

- c. variant 3 laat een negatieve beoordeling zien vanwege stremming door wateroverschot. In de varianten 1 en 2 treedt dit niet op door het aparte spuumiddel;
 - d. alle varianten voldoen aan de doelstelling van schaalvergroting.
2. Permanente milieueffecten:
- a. variant 3 kent een ontwerp waarbij grote zeeschepen elkaar veilig kunnen passeren. Variant 1 en 2 niet;
 - b. voor wegverkeer neemt de reisafstand in alle varianten af. De gemiddelde reistijd neemt in alle varianten toe door tijdspanne waarin de bruggen open staan en het verlagen van de maximale snelheid naar 50 km/uur;
 - c. voor het aspect leefomgeving zijn de varianten niet onderscheidend. Er is de onderdelen voor lucht, geluid en externe veiligheid geen overschrijding van wettelijke normen of grenswaarden;
 - d. door vergroting van de voorhaven neemt in alle varianten de mate van sedimentatie en erosie toe. In de varianten 1 en 3 is deze het grootst;
 - e. door het verdiepen van de voorhaven en het vergraven van de Schependijk wordt ernstig verontreinigde grond afgevoerd. In variant 3 is dit effect het grootst omdat daarin beide maatregelen zijn opgenomen;
 - f. de varianten 2 en 3 krijgen een negatieve beoordeling omdat het chloridegehalte op het kanaal toeneemt;
 - g. in alle varianten worden een aantal natuurwaarden die op het sluizencomplex aanwezig zijn aangetast. Variant 3 heeft daarnaast een negatief effect op natuur vanwege de verbreding van de havenmond en de verlegging van de westelijke havendijk. Hierdoor is ook het baggerbezwaar groot, wat leidt tot vertroebeling in de Westerschelde. Vanwege de verzilting van het kanaal in de varianten 2 en 3 scoren deze varianten negatief op de rietorchis en Canisvliet;
 - h. de varianten 2 en 3 hebben een negatieve beoordeling voor cultuurhistorie vanwege het verdwijnen van de Middensluis;
 - i. voor archeologie zijn de varianten niet onderscheidend omdat in alle gevallen een groot oppervlak met een hoge archeologische verwachtingswaarde wordt vergraven;
3. Tijdelijke milieueffecten: in de tijdelijke situatie is de capaciteit van het sluizencomplex beperkt. Ook neemt de gemiddelde reistijd voor wegverkeer over het complex toe. Daarnaast veranderen de concentraties luchtverontreinigende stoffen en geluidswaarden tijdelijk.

2.4 Voorkeursvariant in relatie tot m.e.r.-varianten

Afbeelding 2.8
Schets
voorkeursvariant



Op basis van onderzoeksresultaten en financiële randvoorwaarden is besloten de voorkeursvariant op te bouwen uit verschillende elementen van de onderzochte varianten. Ruimtelijk gezien is variant 2 als basis genomen. Argumenten bij deze

keuze zijn dat het scheepvaartverkeer in variant 1 niet optimaal wordt gefaciliteerd. In de Westbuitenhaven kunnen grote schepen elkaar niet passeren, waardoor in de toekomst als er meer grote schepen gebruik maken van deze vaarroute knelpunten kunnen ontstaan. De nauwe invaart voor de Oostsluis, waardoor een duwkonvooi met 2x2 bakken naast elkaar, klasse VIb-schepen, geen gebruik kunnen maken van de Oostsluis past niet in de beleidsdoelstelling van het Rijk. In de SVIR is de ambitie uitgesproken om alle hoofdvaarwegen die belangrijke zeehavens met het achterland verbinden geschikt te maken voor klasse VIb-schepen. Daarnaast zijn de kromme roldeuren uit variant 1 minder betrouwbaar en is de variant veel duurder.

Tabel 2.3
 Overzicht bouwstenen
 in varianten

Ontwerpkeuze	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Voorkeursvariant
Oriëntatie sluis	3 graden geroteerd	5 graden geroteerd	5 graden geroteerd	5 graden geroteerd
Breedte buitenhaven	Geen dijkverlegging	Geen dijkverlegging	Gedeeltelijke dijkverlegging 215 m	Geen dijkverlegging, wel functies op talud
Havenmond-verbreding	Verbreding west	Geen havenmond-verbreding	Verbreding oost en west	Verbreding west en oostelijk onder water
Diepte buitenhaven	12,5 m tij-onafhankelijk	Huidig + slibvang	12,5 m tij-onafhankelijk	12,5 m tij-onafhankelijk
Behoud Middensluis	Middensluis spuien	Middensluis slopen	Middensluis slopen	Middensluis slopen
Spuifunctie	Apart	Apart via nieuw spuumiddel	Via de schutsluizen	Via de schutsluizen
locatie spuumiddel	Via Middensluis	Tussen Oostsluis en Nieuwe Sluis	N.v.t.	N.v.t
Type deuren	Gekromde roldeur	Rechte roldeur	Rechte roldeur	Rechte roldeur
Aantal deuren	1 aan kanaalzijde, 2 Westerschelde zijde	2 aan kanaalzijde 2 Westerschelde zijde	1 aan kanaalzijde 2 Westerschelde zijde	2 aan kanaalzijde 2 Westerschelde zijde
Bouwmethode	Hoofden: bouwkuip droog	Hoofden: caissonmethode	Hoofden: bouwkuip droog	Hoofden: bouwkuip droog
	Kolk: bouwkuip nat	Kolk: bouwkuip nat	Kolk: bouwkuip droog	Kolk: bouwkuip nat
Bruggen	Bruggen vergelijkbaar met huidige bruggen op het sluisencomplex net buiten sluisdeuren	Bruggen vergelijkbaar met huidige bruggen op het sluisencomplex net buiten sluisdeuren	Bruggen die verbonden zijn met de sluisdeuren en met de sluisdeuren mee open schuiven.	Bruggen vergelijkbaar met huidige bruggen op het sluisencomplex net buiten sluisdeuren
Zoet-zout	Zoet-zoutscheiding door een gordijn van luchtbellens bij alle sluiscolken	Zoet-zoutscheiding door een gordijn van luchtbellens bij Nieuwe Sluis	Geen zoet-zoutscheiding	Inzet op mitigerende maatregelen
Locatie kruisingen	Voorrangsweg met T-kruisingen met voorrangregeling, zonder uitvoegstroken.	Voorrangsweg met T-kruisingen met linksafstrook	Rotonde	Voorrangsweg met T-kruisingen met voorrangregeling, zonder uitvoegstroken.
Max. snelheid wegverkeer	50 km/u	50 km/u	50 km/u	50 km/u
Zwaaicirkel	Geen	Geen	550m	460 meter
Mate van verwijderen	Behouden	Gedeeltelijk, ongeveer de helft	Grotendeels verwijderen	Gedeeltelijk, ongeveer de helft

Schependijk				
Invaart Oostsluis	Breedtebeperking	Geen breedtebeperking	Geen breedtebeperking	Geen breedtebeperking
Locatie diensten nieuw	Verspreid	Schependijk	Westzijde buitenhaven	Schependijk, tussen Westsluis en Nieuwe Sluis en oostzijde van buitenhaven
Waterkering	Deuren aan kanaalzijde en Westerscheldezijde	Deuren aan Westerscheldezijde	Deuren aan Westerscheldezijde	Deuren aan kanaalzijde 7,5 m NAP en Westerscheldezijde 9,5 m NAP
Wacht- en opstelplaatsen	In Westbuitenhaven en Binnenhaven nabij de Westsluis nieuwe voorzien voor binnenvaart. Oostsluis: buitenzijde onveranderd, binnenzijde huidige plaatsen anders ingericht.	In Westbuitenhaven en Binnenhaven nabij de Westsluis nieuwe voorzien voor binnenvaart. Oostsluis: buitenzijde onveranderd, binnenzijde huidige plaatsen anders ingericht.	In Westbuitenhaven en Binnenhaven nabij de Westsluis nieuwe voorzien voor binnenvaart. Oostsluis: buitenzijde onveranderd, binnenzijde huidige plaatsen anders ingericht.	In Westbuitenhaven en Binnenhaven nabij de Westsluis nieuwe voorzien voor binnenvaart. Oostsluis: buitenzijde onveranderd, binnenzijde huidige plaatsen anders ingericht.
Overnachtingsplaatsen	Aan oostelijke kanaaloever	In verlengde van wacht- en opstelplaatsen aan Nieuwe Sluis	Op de locatie van verwijderde Schependijk en in buitenhaven.	Mede gebruik van wacht- en opstelplaatsen gedurende de nacht en 6 overnachtingsplaatsen ten oosten van de Schependijk.
Sleepboothaven	Oostzijde	Westzijde, op talud	Bij dienstencomplex	Oostzijde

De voordelen voor de scheepvaart van de verbreding van de Westbuitenhaven, met verlegging van de primaire waterkering, in variant 3 zijn beperkt. Daarom is geoordeeld dat de extra kosten en milieueffecten van de verlegging van de primaire waterkering niet opwegen tegen de meerwaarde voor de nautische toegankelijkheid. Ook is de het voor de nautische dienstverlening niet noodzakelijk om de primaire waterkering te verleggen. In de voorkeursvariant is de sleepboothaven gesitueerd aan de oostzijde van de buitenvoorhaven. De verlegging van de westelijke waterkering van de Westbuitenhaven is niet opgenomen in de voorkeursvariant. Wel is een verdieping van de voorhaven en verruiming van de invaart (havenmond oostzijde onder water en westzijde zowel boven als onderwater) opgenomen in de voorkeursvariant. Deze maatregelen dragen bij aan het vlotter en veiliger afwikkelen van de zeevaart.

Dit maakt dat de voorkeursvariant ruimtelijk het meest lijkt op variant 2. Bij de invulling van overige bouwstenen is gebruik gemaakt van bouwstenen uit de varianten 1 en 3.

Tabel 2.4
 Overzicht scores milieueffecten voorkeursvariant

			Permanent effect	Tijdelijk effect
Verkeersdoel	Capaciteit sluisencomplex	Passeertijden zeeschepen en binnenvaartschepen	++	--

		Stremmingen door wateroverschot	0	++	
		Stremmingen door watertekort	--	0	
	Nautische veiligheid	Effecten van golven, wind en stromingen op de in- en uitvaart van de sluzen.	-	nvt	
		Interactie maatgevend schip met omgeving en andere zeeschepen	+	nvt	
	Wegverkeer	Reistijd op complex, gemiddelde reistijd in minuten	-	--	
		Reisafstand over complex, gemiddelde reisafstand in meters	+	+	
		Verkeersveiligheid van route over complex	+	+	
	Leefomgevingskwaliteit	Lucht (PM ₁₀ , PM _{2.5} en NO ₂)	Verandering concentraties ter plaatse van wettelijke toetspunten.	0	-
		Geluid en trillingen	Verandering geluidsbelasting ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen	++	-
Verandering oppervlak van geluidscontouren boven woonkernen			++	-	
Trillingsniveaus (SBR-richtlijnen) in woningen			0	0	
Externe veiligheid		Toetsen van plaatsgebonden risico en groepsrisico conform Circulaire Vervoer Gevaarlijke stoffen	-	0	
Natuur	Beschermde flora en fauna	Bepalen effecten op beschermde dieren en plantensoorten	0	0	
	Beschermde gebieden en soorten onder de Natuur beschermingswet	Effecten van geluid op vogels en zeehonden in Natura 2000-gebied Westerschelde	0	0	
		Effecten door toename storten van onderhoudsbagger in de Westerschelde	0	0	
		Ruimtebeslag waardoor broedplaatsen van kustvogels met instandhoudingsdoelen verloren gaan	0	0	
		Effecten van toename stikstofdepositie op gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden rondom het sluzencomplex en het kanaal	0	0	
		Effecten van verzilting op Natura 2000-gebied Canisvliet	0	0	
		Ecologische Hoofdstructuur	Effecten op EHS-gebieden	0	nvt
	Rodelijstsoorten	Optreden van negatieve effecten op rodelijstsoorten	-	0	
	Aquatische soortengroepen (KRW)	Ecologische effecten op aquatische soortengroepen (KRW)	0	0	

Bodem en Water	Morfologie	Mate van erosie en sedimentatie buitenhaven	--	0
	Bodem	Kwaliteit en hoeveelheid af te voeren grond (kwaliteitsverandering)	++	-
	Oppervlakte water Kanaal Gent-Terneuzen	Verziltling, mate van verandering chloridegehalte, inclusief beïnvloeding industriewater en kanaalinfrastructuur	-	+
		Chlorideconcentratie kanaal (chemische KRW-toets)	0	+
	Grondwater en regionaal watersysteem	Verziltling, mate van verandering chloridegehalte, inclusief effecten op de landbouw	0	0
		Verandering stijghoogte grondwater en grondwaterstand (cm) en grondwaterstroming.	0	0
Inpassing in omgeving	Cultuurhistorie	Effecten op historische (steden)bouwkunde	-	nvt
	Archeologie	Effecten op archeologische waarden	--	nvt
	Ruimte voor ondersteuning	Verplaatsen locatiegebonden nautische dienstverleners	+	0
	Bedrijfslocaties	Verplaatsingen (ha)	-	nvt
	Ruimtelijke belevingswaarde	Invulling ontwerpcriteria uit inpassingsvisie	+	nvt
	Recreatie	Doorsnijding/aanvulling routes, verandering sportvisserij	+	nvt
Duurzaamheid en klimaat	Toekomst-bestendigheid	Flexibiliteit in ontwerp voor klimaatverandering	+	nvt
	Energie	Energievraag	++	nvt
	Social return	Publieksbeleving	+	0
		Kansen voor lokale ondernemingen	+	0

In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de scores van de milieueffecten van de voorkeursvariant.

In overwegende mate scoort het voorkeursalternatief positief of neutraal op de verschillende milieueffecten. Gelet op de beoordeling van de verschillende varianten is gekozen voor een voorkeursalternatief dat voor slecht enkele bouwstenen meer negatief scoort dan de minst milieubelastende bouwsteen variant. Deze zijn:

- stremmingen door watertekort: stremming bij watertekort is het direct gevolg van het vereiste te voldoen aan de KRW-normen. Inlaat van zeewater als alternatief voor stremmen bij watertekort heeft een toename van het chloridegehalte in het Kanaal tot gevolg waardoor niet wordt voldaan aan de KRW-doelstelling;
- mate van erosie en sedimentatie buitenhaven: vanwege een goede toegankelijkheid van de Westbuitenhaven en het garanderen van een veilige doorvaart voor schepen is het vergroten van de havenmond noodzakelijk.

- effect cultuurhistorische bebouwing: om een snelle en veilige invaart van schepen in de Nieuwe Sluis te kunnen garanderen, is een verdraaiing van 5° noodzakelijk. Behoud van de Middensluis is dan niet mogelijk.

Dit maakt dat de voorkeursvariant is uitgebouwd uit bouwstenen van alle varianten. Zie voor een volledige beschrijving paragraaf 3.2 Infrastructurele maatregelen.

In het MER is een evaluatieprogramma opgenomen om na realisatie van de Nieuwe Sluis de effecten te evalueren.

2.5 Doelbereik voorkeursvariant

2.5.1 Doelstelling capaciteit

De capaciteitsdoelstelling wordt in dit project op meerdere manieren gemeten.

1. Tonnage: de capaciteit van het sluiscomplex wordt enerzijds bepaald door de hoeveelheid goederen die door de sluis vervoerd kunnen worden in tonnage. Deze tonnages nemen bij realisatie van de Nieuwe Sluis in 2040 met 40% toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling.
2. Wachtijd: belangrijke factor voor verdringing zijn de wachttijden die optreden bij de sluis.

Tonnage

In Tabel 2.5 wordt de toename van getransporteerde vracht na planrealisatie weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat met de aanleg van de Nieuwe Sluis 40% toename in vervoerd tonnage wordt gerealiseerd ten opzichte van de autonome situatie. Dit is gelijk aan een toename van het aantal schepen met 20%. Door de schaalvergroting in de scheepvaart is de feitelijke stijging van het aantal schepen lager.

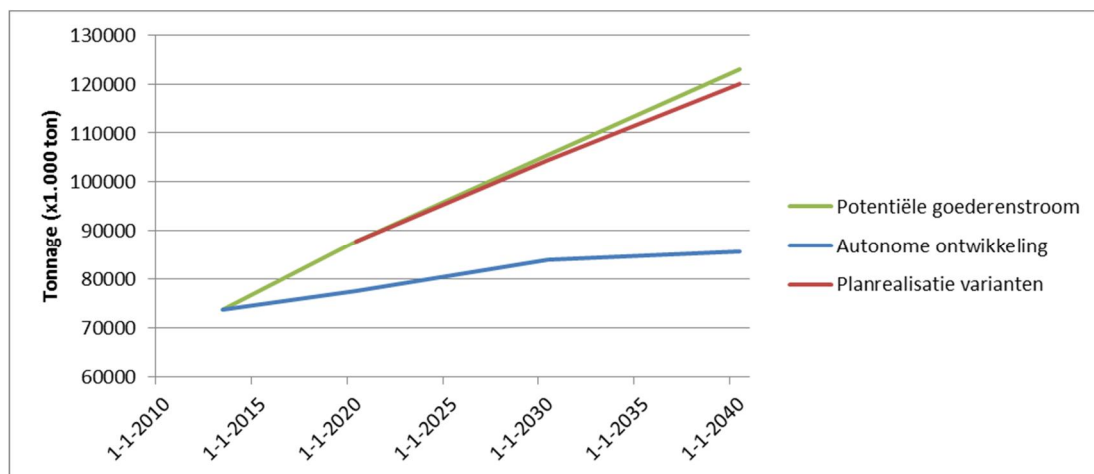
Tabel 2.5
 Getransporteerde
 vracht (Bron: RWS
 2014)

Scheepvaartprognoses		Tonnages(x1000)		Schepen*	
		Zeevaart	Binnenvaart	Zeevaart	Binnenvaart
2020	Autonome ontwikkeling	37.547	39.931	12480	58916
	Planrealisatie	42.635	45.086	12938	59540
2040	Autonome ontwikkeling	39.689	45.960	14456	62816
	Planrealisatie	58.709	61.386	17581	75932

**Recreatie vaarten en passagiersschepen zijn niet meegerekend in deze aantallen aangezien deze scheepsklassen geen vracht vervoeren.*

In Figuur 2.1 is het verloop van de potentiële goederenstroom via het sluiscomplex weergegeven met een groene lijn. De blauwe lijn toont dat in de autonome situatie de capaciteit van het sluiscomplex wordt overschreden. De vervoerde lading via het complex groeit nauwelijks meer, terwijl de potentiële goederenstroom via het sluiscomplex nog wel toeneemt. De afstand tussen de blauwe en de groene lijn is de lading die verdrongen wordt, en via andere modaliteiten of andere havens wordt vervoerd.

Figuur 2.1
Verdringing van vracht
in autonome situatie
en na realisatie Nieuwe
Sluis. De ruimte
tussen de groene lijn
en blauwe lijn is de
verdringing die optreed
in de autonome
ontwikkeling. De
ruimte tussen de
groene lijn en de rode
lijn is de verdringing
die optreed na
realisatie van de
Nieuwe Sluis.

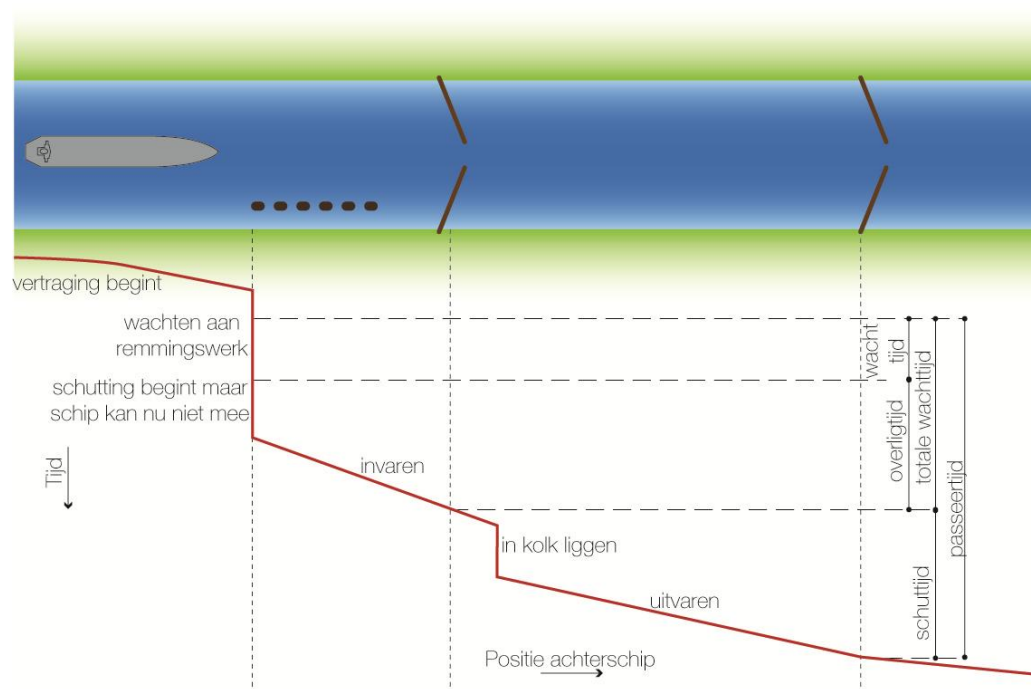


De rode lijn in Figuur 2.1 geeft de lading weer die door het sluisencomplex kan worden vervoerd bij realisatie van de Nieuwe Sluis. Hieruit blijkt dat in 2040 de verdringing vele malen kleiner is dan zonder de uitvoering van het plan. Vrijwel de gehele potentiële goederenstroom wordt via het sluisencomplex vervoerd. Wanneer ook het kanaal wordt aangepast neem de verdringing verder af. Hiermee wordt de beleidsdoelstelling om de groei van goederenstromen te realiseren gefaciliteerd. Verdringing van goederenstromen naar de weg wordt voorkomen.

Wachttijden

De beleidsstreefwaarde voor de capaciteit van het sluisencomplex met betrekking tot de binnenvaart, is de wachttijd voor binnenvaartschepen. De wachttijd is gedefinieerd als de wachttijd plus overligtijd (Afbeelding 2.9).

Afbeelding 2.9
 Passeertijd = totale
 wachttijd + schuttijd.
 Totale wachttijd =
 wachttijd = overligtijd.



Na in gebruik name van de Nieuwe Sluis verbeteren de wachttijden voor de binnenvaart en de zeevaart sterk ten opzichte van de autonome situatie (Tabel 2.6).

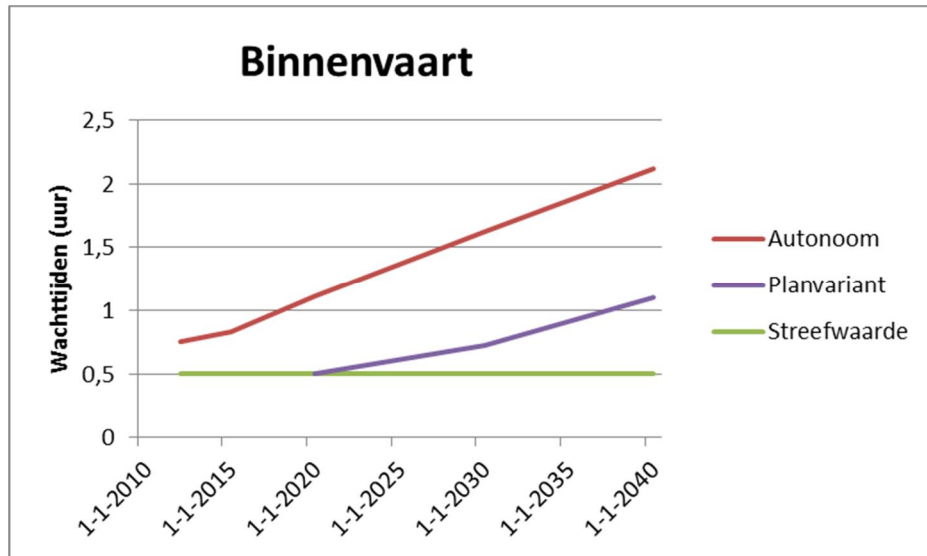
Tabel 2.6
 Totale wachttijden in
 autonome ontwikkeling
 en na planrealisatie (in
 minuten).

		Zeevaart	Binnenvaart
2020	Autonome ontwikkeling	245	67
	Planrealisatie	57	30
2030	Autonome ontwikkeling	373	98
	Planrealisatie	85	44
2040	Autonome ontwikkeling	529	127
	Planrealisatie	128	66

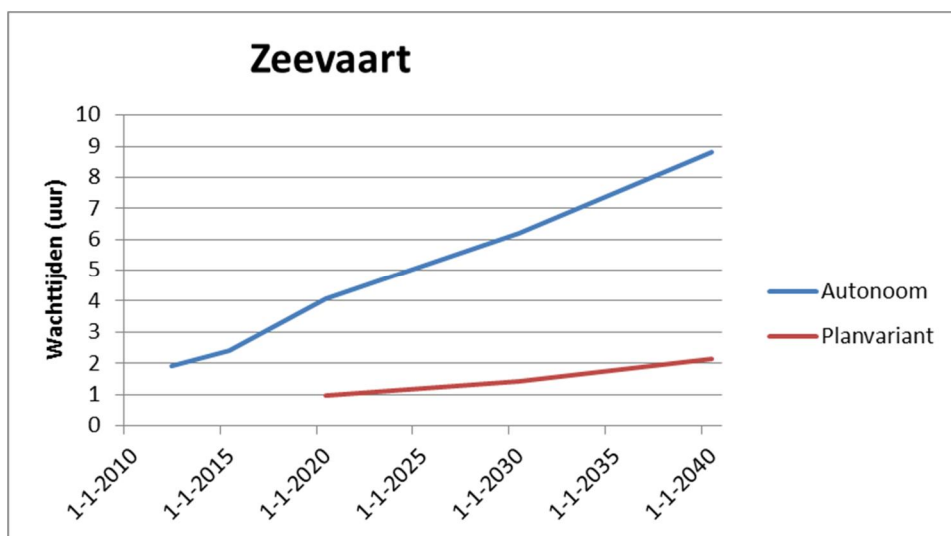
De gemiddelde wachttijd voor de binnenvaart is, op uitzonderlijke gevallen na, na oplevering van de Nieuwe Sluis 30 minuten.¹⁴ Daarmee wordt voldaan aan de beleidsdoelstelling uit het SVIR (Figuur 2.2).

¹⁴ Dit is afhankelijk van de wijze waarop zee- en binnenvaart over de sluisgolken wordt verdeeld.

Figuur 2.2
Verloop totale
wachtijden
binnenvaart in
autonome ontwikkeling
en na realisatie project
Nieuwe Sluis
Terneuzen. De groene
lijn is de streefwaarde
uit SVIR.



Figuur 2.3
Verloop totale
wachtijden zeevaart in
autonome ontwikkeling
en na realisatie project
Nieuwe Sluis
Terneuzen.



Op het sluisencomplex van Terneuzen is sprake van gemengd bedrijf voor zee- en binnenvaart. Dat betekent dat binnenvaartschepen mee beschermd worden met de zeevaart in de grote sluisen. Door het grote oppervlak duurt het invaren en nivelleren in deze sluisen relatief lang. Daardoor is de schutcyclus lang. De Nieuwe Sluis en de Westsluis schut in de toekomst ook binnenvaart. Dit heeft tot gevolg dat de wachtijden hoog zijn, zonder dat er sprake is van een capaciteitstekort. Het kolkoppervlak is voldoende om de schepen te schutten.

Doelstelling robuustheid

De robuustheid van het sluiscomplex wordt gemeten in het % van de tijd dat de schutfunctie beschikbaar is.

Na planrealisatie is in 2040 voor meer dan 95% van de schepen die passeren een alternatieve sluis voor handen, met de aanwezigheid van zowel de Westsluis als de Nieuwe Sluis. Dat betekent dat als één van de sluisen op het sluisencomplex niet beschikbaar is voor het schutten, de schutfunctie van het complex beschikbaar blijft.

Het spuicomples kent naast de schutfunctie ook andere functies, waaronder de waterbeheerfunctie. Na realisatie van de Nieuwe Sluis treedt een beperking in het schutproces op om bij hoge afvoeren te kunnen spuien en bij lage afvoeren om peilonderschreiding te voorkomen. In de aansturing van het complex (het operationeel concept) wordt naar een optimale verdeling tussen de verschillende functies gezocht.

Doelstelling schaalvergroting

De schaalvergroting wordt gemeten aan de omvang van de Nieuwe Sluis. Deze afmetingen zijn vastgesteld in het politiek besluit. Er is een effectieve lengte¹⁵ van 427 meter wat voldoende is voor de maatgevende schepen van 366 meter, wel met beperkingen aan het meeschutten van de sleepboten. De uiteindelijk te realiseren effectieve breedte¹⁶ is afhankelijk van de eventueel toe te passen drijframen in de sluis maar is minstens 52 meter; dit is voldoende voor de maatgevende breedte van 49,5 meter maar zal wel extra beperkingen opleveren (niet bij alle stroom en windcondities mogelijk, inzet van voldoende sleepboten, extra tijd voor invaren).

2.5.2

Conclusie doelbereik

De Nieuwe Sluis geeft op een positieve manier invulling aan de in het beleid gestelde doelen. Grotere goederenstromen kunnen in de toekomst het sluisencomplex in Terneuzen passeren waardoor de economische groei van de Kanaalzone Gent-Terneuzen wordt gestimuleerd en er minder verdringing plaatsvindt naar andere modaliteiten. De wachttijden kunnen als gevolg van de omvang van de Nieuwe Sluis en het gemengd gebruik oplopen, maar zijn betrouwbaar en er is geen sprake van capaciteitstekort. Daarnaast is het sluisencomplex robuust en op dit manier klaar voor de toekomst.

¹⁵ Effectieve lengte = lengte tussen binnendeur Binnenvoorhaven en buitendeur Westbuitenhaven

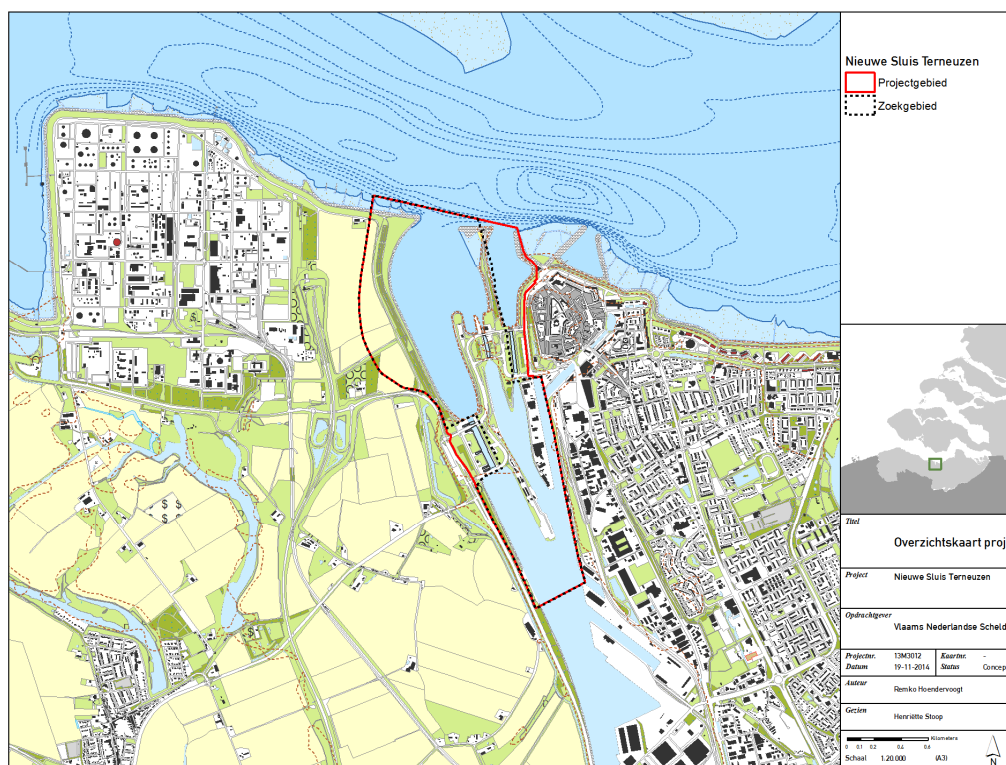
¹⁶ Effectieve breedte = breedte tussen de kolkmuur minus de veiligheidsmarge

3 Uitgangspunten en beschrijving maatregelen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor het ontwerp en de maatregelen en voorzieningen beschreven.

3.1 Huidige situatie sluisencomplex

Afbeelding 3.1
Projectgebied, zwarte
stippelijijn geeft
zoekruimte weer
(bron: Besluit Politiek
College)



De Westerschelde en het Kanaal Gent-Terneuzen worden met elkaar verbonden door de sluisen van Terneuzen (zie afbeelding 3.1 voor de ligging van het sluisencomplex). Het huidige sluisencomplex van Terneuzen bestaat uit drie sluisen, waarvan er één geschikt is voor de (grotere) zeescheepvaart (zie afbeelding 3.2). Het Kanaal Gent-Terneuzen heeft een kanaalpeil van +2,13 NAP en een waterdiepte van 13,5 m (bodem ligt op - 11,37 NAP). De Westsluis dateert uit 1968, is 290 m lang, 40 m breed en heeft een sluisdrempel van 13,5 m ten opzichte van kanaalpeil. In de Westsluis kan maximaal een gelichterde Panamax van beperkte lengte worden geschut. De maximale scheepsafmetingen toegestaan op het kanaal is: 265 m (lengte) x 34 m (breedte) x 12,5 m (diepgang in opvaart)¹⁷. Grotere schepen hebben vrijstelling of ontheffing nodig om op het kanaal te worden toegelaten. Door schaalvergroting en een stijging van het aantal schepen in de binnenvaart wordt de Westsluis tegenwoordig ook voor binnenvaartschepen gebruikt. De Oostsluis (260 m x 24 m) en de Middensluis (140 m x 18 m) worden voornamelijk ter afhandeling van

¹⁷ Scheepvaartreglement voor het Kanaal van Gent naar Terneuzen, artikel 38

de binnenvaart gebruikt. De Oostsluis dateert net als de Westsluis uit 1968. De bouw van de Middensluis is in 1910 afgerond en deze sluis onderging in 1986 een grondige renovatie. De Middensluis is een getijsluis, die ook toegankelijk is voor kleine kustvaarders, maar biedt daarentegen wel beperkingen voor grotere duwstellen. De maximale scheepsafmetingen toegestaan op het kanaal is: 265 m (lengte) x 34 m (breedte) x 12,5 m (diepgang in opvaart)¹⁸. Grotere schepen hebben vrijstelling of ontheffing nodig om op het kanaal te worden toegelaten.

Op het sluisencomplex zijn verschillende kantoren en bedrijvigheid aanwezig. Deze kantoren en bedrijvigheid zijn deels gebonden aan het water of aan de functionaliteit van het sluisencomplex.

Afbeelding 3.2
Overzicht
sluisencomplex
Terneuzen



Over alle sluisen liggen twee verkeersbruggen. Het kruisende wegverkeer ondervindt weinig hinder van het schutten van de schepen.

Aan de oostzijde van het sluisencomplex ligt de plaats Terneuzen. Ter hoogte van de Oostsluis worden de woningen door middel van een bomerij van het sluisencomplex gescheiden. Meer naar het zuiden grenst bedrijvigheid aan het kanaal. De Kennedylaan/Meester F.J. Haarmanweg vormt de scheiding tussen bedrijvigheid langs het kanaal en woonwijken daarachter. Schependijk is een bedrijventerrein tussen de haven van Terneuzen en het toegangskanaal tot de Oostsluis.

Terneuzen ligt vrijwel volledig aan de oostzijde van het sluisencomplex. Alleen het busstation ligt aan de westzijde van het sluisencomplex. Aan de westzijde is verder de ingang van de Westerscheldetunnel gelegen, en het chemiebedrijf Dow Chemical. Het overige land wordt agrarisch gebruikt.

¹⁸ Scheepvaartreglement voor het Kanaal van Gent naar Terneuzen, artikel 38

Aan de noordzijde van het complex ligt de Westerschelde. De Westerschelde maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe. Het is een dynamisch estuarium door het getijdenverschil. De Westerschelde is daarnaast ook de toegangsvaarweg naar de Zeeuws-Vlaamse en Gentse Kanaalzone en de havens van Antwerpen en Vlissingen.

Afbeelding 3.3
Overzicht
sluizencomplex
Terneuzen met
Terneuzen op de
achtergrond



3.2 Huidige situatie Schependijk

De Schependijk is gesitueerd ten zuidoosten van de Oostsluis. De Schependijk in de huidige vorm is ontstaan na de bouw van de West- en Oostsluis eind jaren '60. Tot die tijd was het Kanaal Gent-Terneuzen enkel toegankelijk via de Middensluis. Onderstaande foto toont in het midden de bouw van de Oostsluis en daarboven de bouw van de Westsluis.

Afbeelding 3.4
Foto Schependijk



Van noord naar zuid is het gebruik op de Schependijk als volgt.

1. *Sluiswachterwoningen*: Op de kop van de Schependijk staan drie voormalige sluiswachterswoningen van Rijkswaterstaat. De woningen zijn gerealiseerd bij de bouw van de Oost- en Westsluis en thans privé-eigendom.
2. *Vermeulen's jachtwerf*: naast een werf biedt het bedrijf ook binnen- en buitenstalling aan. Tot het bedrijf behoren twee bedrijfswoningen. De bedrijfswoning van de voormalige eigenaar van de jachtwerf ligt aan de noordelijke kant van het bedrijf op een afzonderlijk kadastraal perceel. De tweede woning ligt aan de zuidelijke kant en zit vast aan de overige bedrijfsgebouwen.
3. *TMS Terneuzen B.V.*: Een industriële dienstverlener met vestigingen in Nederland en België. Het bedrijf voert onderhoud uit aan productmachines en -lijnen, technische installaties en de productieomgeving.
4. *Navimar*: dit bedrijf is gespecialiseerd in scheepsbenodigdheden en het leveren, installeren en repareren van maritieme communicatie- en navigatiesystemen.
5. *Oliehandel P. de Lege*: dit bedrijf levert brandstof aan de binnenvaart en kleine coasters. Het bedrijf heeft daarvoor een viertal bevoorradingschepen in de vaart die liggen afgemeerd aan de kade aan de oostzijde van de huidige Schependijk.
6. *Multraship*: een maritieme dienstverlener en onderdeel van de Muller Maritime Holding. Het bedrijf verleent onder andere sleepdiensten verzorgt bergingswerkzaamheden.
7. *Koninklijk Jongeneel*: een Utrechtse groothandel in hout- en bouwmaterialen met een landelijk netwerk van 44 regionale vestigingen in Nederland. Jongeneel Terneuzen is een groothandel in hout, plaatmaterialen en bouwmaterialen. Naast het leveren van materiaal aan klanten exploiteert het bedrijf ook een winkel.

8. *Mevrouw Vink*: in het voormalige bedrijfspand van een kraanbedrijf woont mevrouw Vink. Hier voert zij een praktijk voor alternatieve geneeswijzen "De Witte Vlinder".
9. *Creba Marine*: dit bedrijf had als hoofdactiviteit onderhoud aan en verbouwing van plezierjachten, maar de werkzaamheden liggen momenteel stil. De eigenaar van het bedrijf, de heer Swets, woont momenteel op deze locatie (Schependijk 35).
10. *Handelsonderneming Stoffijn*: deze onderneming handelt in gebruikte trailers, die geparkeerd staan aan de westzijde van de loods van Jongeneel Terneuzen. Deze grond is in gebruik gegeven door het Rijksvastgoedbedrijf. De heer Stoffijn gebruikt daarnaast – om niet – een perceel van de heer Swets.
11. *Marine Service B.V.*: dit bedrijf is gevestigd op de zuidpunt van de Schependijk. Het bedrijf bestaat uit Terneuzen Marine Service B.V., een bedrijf in industriële dienstverlening en Marine Service Shipping BV, een scheepswerf met een droogdok en drijvend dok.

Afbeelding 3.5
Foto Schependijk



3.3 Infrastructurele maatregelen

Binnen het huidige sluisencomplex wordt de Nieuwe Sluis aangelegd. De sluis wordt gerealiseerd tussen de bestaande Oost- en Westsluis. De ligging is zo optimaal mogelijk gekozen waarbij rekening is gehouden met de belangen van de zeevaart en de binnenvaart. Daarbij is vanwege de toekomstvastheid van de Nieuwe Sluis het maatgevend schip na kanaalaanpassingen als uitgangspunt genomen.

De oriëntatie van de sluis is zodanig dat er een zo recht mogelijke invaart is vanuit het kanaal. Daarom is de sluiscolk 5° gedraaid ten opzichte van de ligging van de Westsluis. De huidige Middensluis wordt geamoveerd. De sluis krijgt een sluiscolk met een lengte van 427 meter tussen één binnendeur en één buitendeur en een

breedte van 55 meter tussen de muren. Binnen deze breedte worden eventueel drijframes toegepast, waardoor de bruikbare breedte voor de scheepvaart kleiner is. De kolkdrempel ligt op -16,44 meter NAP en de diepte van de kolk ligt op -17 meter NAP ten behoeve van de nivelleerstromen. Sluiskolk, sluishoofden, buiten de waterkering gelegen bruggen en sluisfront te samen krijgen een totale lengte van 550 meter. In het buiten- en binnenhoofd komen twee sluisdeuren, zodat bij onderhoud aan of aanvaringen met de deur gebruik kan worden gemaakt van de andere deur en het schutproces wordt voortgezet. Dit voorkomt stremmingen. Ook geeft twee deuren aan beide zijden van de sluis een extra waarborg voor hoogwaterveiligheid.

De locatie van de sluis heeft grote samenhang met de snelheid waarmee schepen de sluis kunnen naderen, en daarmee met capaciteit. Het onderzoek naar de in- en uitvaart van de schepen van de sluis is uitgevoerd met verschillende grote schepen, waaronder het grootste schip dat na oplevering van de sluis kan varen, en het grootste schip dat na aanpassingen op het kanaal naar de Kanaalzone kan. De voorgestelde locatie voldoet aan de eisen van vlotte en veilige scheepvaart.

Afbeelding 3.6
Ligging nieuwe sluis in
sluizencomplex
Terneuzen



3.3.1

Westbuitenhaven

De Westbuitenhaven wordt over de volledige breedte verdiept tot – 16,44 meter NAP zodat er voldoende vaardiepte is voor schepen uit de Westsluis en de Nieuwe Sluis om elkaar te passeren. Schepen met een diepgang van 12,5 meter kunnen hierdoor tijonafhankelijk van het sluizencomplex gebruik maken. Om een vlotte en veilige invaart van de Buitenvoorhaven te garanderen voor schepen met een

diepgang van 12,5 meter wordt de havenmond verbreed. Aan de westzijde van de havenmond wordt de verbreding boven- en onderwater uitgevoerd. Aan de oostzijde wordt het talud steiler gemaakt, zodat onderwater een verbreding plaats vindt, zonder dat de landtong bovenwater korter wordt. Hierdoor blijft de hoogwatervluchtplaats voor vogels behouden. De totale verbreding is 70 meter onderwater op het diepste punt. Op maaiveldhoogte is de verbreding 110 meter aan de westzijde.

In de Westbuitenhaven worden wacht- en opstelplaatsen voor de binnenvaart gemaakt, zodat de binnenvaart gebruik kan maken van de Westsluis en de Nieuwe Sluis. Hiervoor is maximaal 1400 meter afmeerlengte beschikbaar die wordt verdeeld over twee parallelle afmeervoorzieningen. Voor de ligplaatsen op het talud van de westelijke havendijk wordt onder de waterlijn een harde kering aangebracht, zodat de ligplaatsen niet in de vaarweg naar de Westsluis liggen.

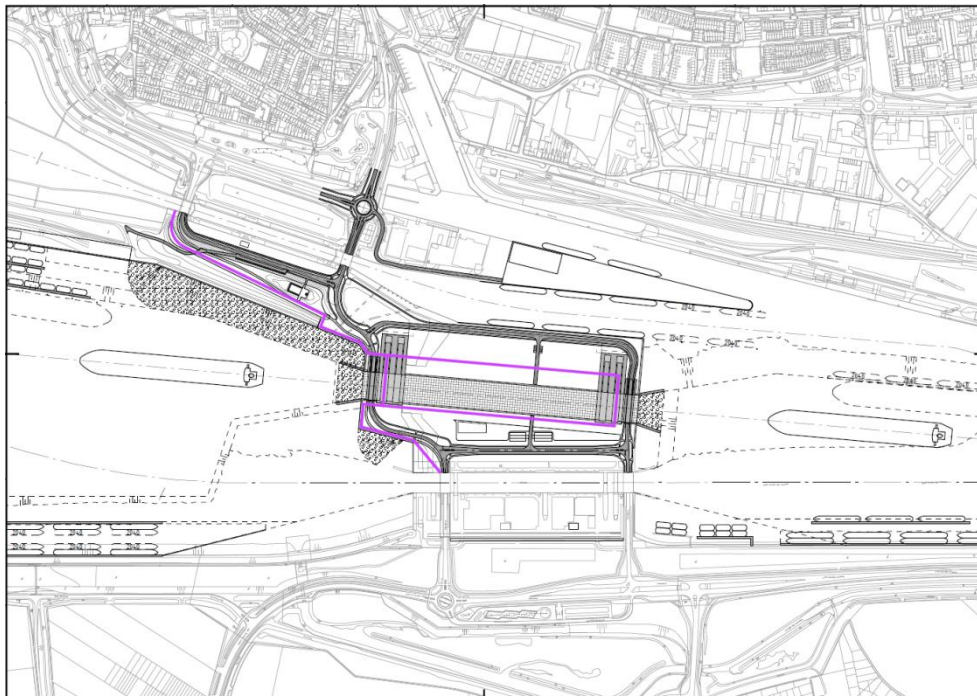
De wacht- en opstelplaatsen kunnen ook worden gebruikt als overnachtingsplaats. Door het realiseren van overnachtingsplaatsen kan efficiënter van het sluiscomplex gebruik worden gemaakt. Binnenvaartschepen kunnen in de nieuwe situatie ook 's avonds worden geschut en vervolgens afmeren in de Westbuitenhaven. Dit beperkt de drukte in de ochtend. De ligplaatsen hebben geen voorzieningen om de wal te bereiken of walstroom.

Voor de zeeschepen wordt een noodsteiger aan de oostzijde in de Westbuitenhaven aangelegd. Hier kunnen schepen met een maximale diepgang van 12,5 meter afmeren. De noodsteiger wordt, behalve in noodsituaties ook gebruikt als wacht- en opstelplaats voor de binnenvaart die door de Nieuwe Sluis wordt geschut. Naast deze noodsteiger wordt een dienstenhaven gerealiseerd. In deze haven is plaats voor locatiegebonden nautische dienstverleners, en is de mogelijkheid voor een aanlegplaats die over land bereikbaar is voor hulpdiensten. De ingang van de dienstenhaven zit aan de westzijde. De boten liggen op deze manier beschut tegen de golven in de voorhaven.

3.3.2 *Inrichting sluisencomplex*

De huidige waterkering wordt vanaf de Oost- en Westsluis verbonden met de Nieuwe Sluis. Tussen de noordzijde Westsluis en de Nieuwe Sluis wordt een harde kering aangelegd met een hoogte van +9,50 meter NAP, die aansluit op het sluisplateau. Aan de oostzijde van de Nieuwe Sluis gaat deze over in een groene waterkering met een hoogte van +9,65 meter NAP. Aan de buitenzijde van deze waterkering wordt een damwand geplaatst omdat er onvoldoende ruimte beschikbaar is voor een talud. Deze groene waterkering sluit aan de oostzijde aan op de keermuur bij de Oostsluis.

Afbeelding 3.7
Ligging waterkering
(paarse lijn)



Bij de Nieuwe Sluis zijn zowel het binnenhoofd als het buitenhoofd onderdeel van de primaire waterkering. Het binnenhoofd krijgt een hoogte van +7.50 meter NAP. De waterkering rond de nieuwe sluis verloopt dus van +9.50 meter NAP aan de buitenzijde tot +7.50 meter NAP aan de binnenzijde. Het sluisplateau ligt op een hoogte van +7.50 meter NAP.

Voor de natuurcompensatie is 3 hectare nodig waarin schraal grasland voor orchideeën wordt aangelegd. Deze ruimte is beschikbaar op het sluisencomplex, namelijk aan de oostzijde van de Nieuwe Sluis en in de bermen van de wegen.

3.3.3

Binnenvoorhaven

Om de Westsluis beter geschikt te maken voor de afwikkeling van binnenvaart, worden ook aan de kanaalzijde wacht- en opstelplaatsen aangelegd. Hiervoor is maximaal 1400 meter afmeerlengte beschikbaar die wordt verdeeld over twee parallelle afmeervoorzieningen. Alle ligplaatsen worden op het talud van de westelijke havendijk gerealiseerd. Hiervoor wordt onder de waterlijn een harde kering aangebracht, zodat de ligplaatsen niet in de vaarweg naar de Westsluis liggen.

Direct ten zuiden van de Westsluis wordt aan de kanaaloever een extra steiger aangelegd voor de sleepboten die in de huidige situatie aan de Zeevaartweg kunnen afmeren.

Om een veilige en snelle vaarroute richting de Oostsluis te garanderen is een voldoende brede aanvaarroute en binnenvoorhaven noodzakelijk. Vanuit dit uitgangspunt en vanwege de gekozen ligging van de sluis en de Nieuwe Sluis moet een gedeelte van de Schependijk worden vergraven. De Schependijk wordt over een lengte van 630 meter gedeeltelijk afgegraven (29.110 m²). Vanaf de punt

van de Schependijk wordt 90 meter land volledig afgegraven. Daarna wordt de afgraving in een schuine lijn richting de invaart van de Oostsluis.

Door het gedeeltelijk afgraven van de Schependijk en het verwijderen van de landtong Zeevaartweg verdwijnen wacht- en opstelplaatsen voor de Oostsluis. Hiervoor worden aan iedere zijde van de voorhaven van de Oostsluis wacht- en ligplaatsen aangelegd met een maximale lengte van 600 meter (aan iedere kant). Aan de oostzijde van de Schependijk worden 6 overnachtingsplaatsen gerealiseerd en een afmeervoorziening aangelegd met een lengte van maximaal 100 meter.

Het wordt mogelijk om wacht- en opstelplaatsen aan de westzijde van het kanaal 's nachts in te zetten als overnachtingsplaatsen. Aan de kanaalzijde gaat het om 3 overnachtingsplaatsen. Deze plaatsen hebben geen voorzieningen zoals walstroom of afloopvoorzieningen.

Er wordt een noodsteiger voor de zeeschepen aan de oostzijde van de vaarweg naar de Nieuwe Sluis gemaakt. Wanneer een zeeschip ligt afgemeerd aan deze noodsteiger, ligt het zeeschip deels in de vaarweg naar de Nieuwe Sluis. Omdat de noodsteiger alleen in het geval van calamiteiten wordt gebruikt, is dit geen probleem. De noodsteiger wordt, behalve in noodsituaties ook gebruikt als wacht- en opstelplaats voor de binnenvaart die door de Nieuwe Sluis wordt gesloten.

3.3.4

Waterbeheer

Wanneer het kanaalpeil hoger wordt dan het vastgestelde peil, wordt kanaalwater gespuid via de sluisdeuren. In de aansturing van de verschillende functies van het sluiscomplex (operationeel concept) wordt het spuien zo georganiseerd dat dit tot minimale hinder voor scheepvaart zal leiden. Ook wanneer het kanaalpeil lager wordt dan het gestelde peil zullen de kolken zo worden benut voor de scheepvaart dat er minimaal verlies aan kanaalwater zal zijn, bijvoorbeeld door te schutten bij minimaal verhang. Wanneer in droge perioden het kanaalpeil ondanks deze maatregelen toch te ver daalt, kan er niet gevaren worden op het kanaal en wordt het complex gestremd.

Het nivelleren van de waterstanden in de sluiscolk is onafhankelijk van het spuisysteem. Hiervoor worden schuiven in de sluisdeuren gebruikt. Er worden geen omloopriolen aangelegd.

3.4

Maatregelen Schependijk

In verband met de aanleg van Nieuwe Sluis vinden op de Schependijk werkzaamheden plaats. Het gaat daarbij om:

1. afgraven Schependijk in verband met realiseren invaart Oostsluis;
2. aanleg wacht- en opstelplaatsen;
3. aanleg overnachtingsplaatsen;
4. realisatie opslag- en onderhoudsterrein RWS.
5. aanleg ontsluitingsweg;

Daarnaast is gebleken dat voor de realisatie van de Nieuwe Sluis naast het terrein in de Nieuw Neuzenpolder aanvullend werkterrein noodzakelijk is. Dit kan alleen gevonden worden op de Schependijk. Voor een onderbouwing van de noodzaak van dit tijdelijk werkterrein wordt verwezen naar paragraaf 3.8 van het TB.

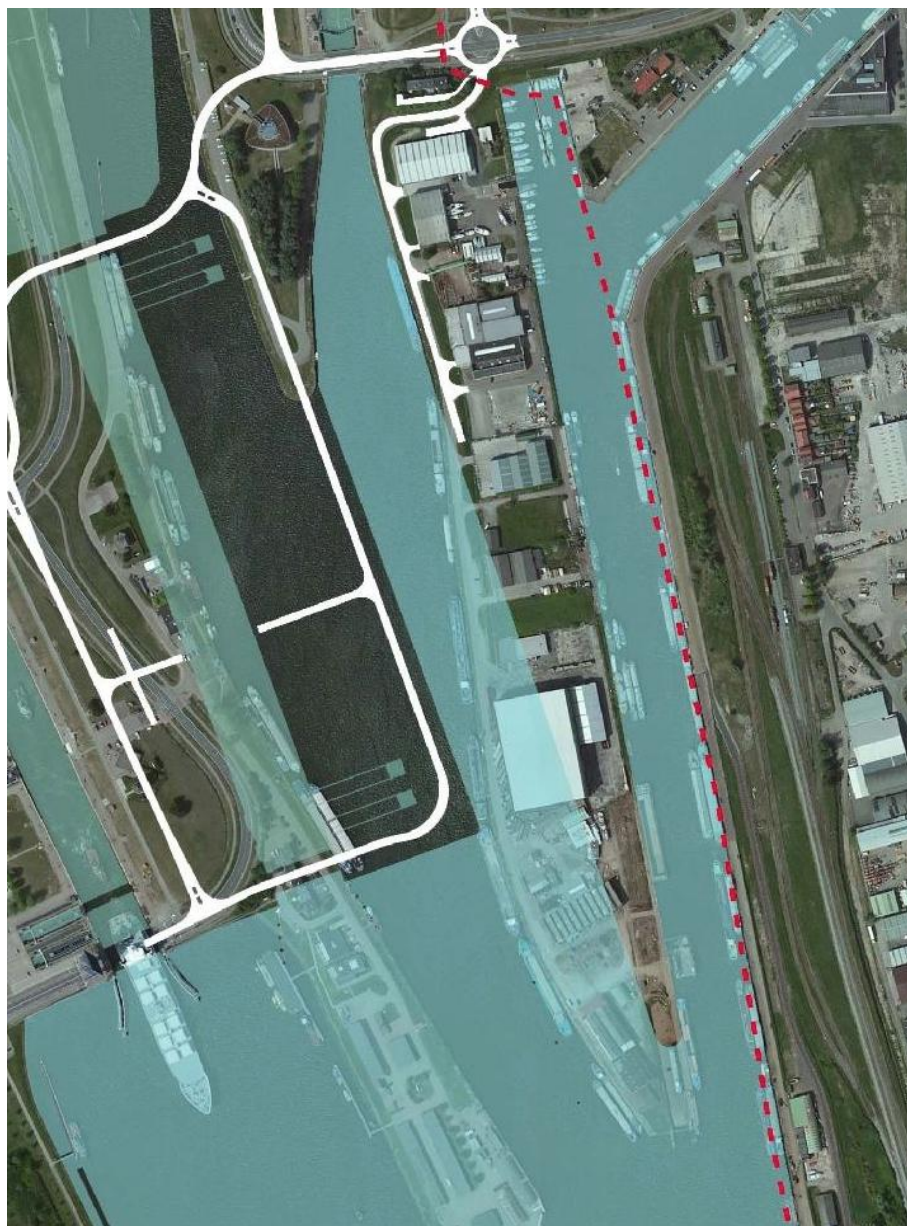
Hieronder wordt verder ingegaan op noodzaak van de werkzaamheden en functies op de Schependijk.

3.4.1

Afgraven Schependijk

De Schependijk moet aan de zuidkant gedeeltelijk worden vergraven om een voldoende brede invaart naar de Oostsluis te garanderen na aanleg van de Nieuwe Sluis. De Nieuwe Sluis komt in de huidige invaart van de Oostsluis te liggen. Een veilige en vlotte invaart naar de Oostsluis met voldoende wacht- en opstelplaatsen is daarom zonder afgraving van de Schependijk niet mogelijk.

Afbeelding 3.8
Projectie Nieuwe Sluis
in relatie tot invaart
Oostsluis en
Schependijk



Bovenstaande illustratie toont het raakpunt van de Nieuwe Sluis met de zuidpunt van de huidige Schependijk.

De Schependijk wordt over een lengte van 630 meter gedeeltelijk afgegraven (29.110 m²). Vanaf de punt van de Schependijk wordt 90 meter land volledig afgegraven. Daarna wordt de afgraving in een schuine lijn richting de invaart van de Oostsluis doorgetrokken. De breedte van de noodzakelijke afgraving is bepaald door uit te gaan van de maximale breedte van schepen die in de Oostsluis zijn toegelaten. Het gaat dan om CEMT klasse VIb. Vervolgens is beoordeeld welke ruimte deze schepen nodig hebben om de Oostsluis veilig te benaderen, te rekenen vanaf de buitenzijde van de Nieuwe Sluis. Daarbij is ook rekening gehouden met de noodzakelijke breedte van voorzieningen voor ligplaatsen die aan de westzijde van de afgegraven Schependijk worden gesitueerd.

3.4.2 *Aanleg wacht- en opstelplaatsen*

In de binnenvoorhaven van de Oostsluis worden 8 wacht- en opstelplaatsen gerealiseerd, waarvan 5 aan de westkant van de Schependijk en 3 aan de oostkant van de Nieuwe Sluis. De wacht- en opstelplaatsen aan de Schependijk worden vanaf de nieuwe zuidelijke punt (dus start landtong Schependijk na afgraven) over een lengte van maximaal 600 meter aangelegd. Ten behoeve van de wacht- en opstelplaatsen komt op de Schependijk een kadevoorziening van ca. 5 meter breed. In deze strook grond komen ook de kabels en leidingen te liggen die moeten worden verplaatst wegens het afgraven van de Schependijk.

Een en ander brengt mee, dat tijdens de realisatiefase een extra strook van 10 meter noodzakelijk is voor het treffen van voorbereidingen voor het realiseren van de kade. Hierbij moet worden gedacht aan het slaan van damwanden en het verankeren van de nieuwe kade aan de Schependijk.

3.4.3 *Aanleg overnachtingsplaatsen*

Om te voorzien in de voldoende overnachtingsplaatsen waarvan een binnenvaartschip maximaal 3 x 24 uur gebruik mag maken, worden aan de oostkant van de Schependijk 6 overnachtingsplaatsen aangelegd. In de huidige situatie zijn er 9 overnachtingsplaatsen op het sluisencomplex. Zes van de 9 plaatsen verdwijnen bij de aanleg van de Nieuwe Sluis. Deze worden teruggebracht op de Schependijk. Elders binnen het sluisencomplex is geen ruimte beschikbaar waar dezelfde faciliteiten kunnen worden gerealiseerd als aanwezig bij de bestaande overnachtingsplaatsen. Opvarenden van overnachtende schepen kunnen tijdens het overnachten aan wal gaan.

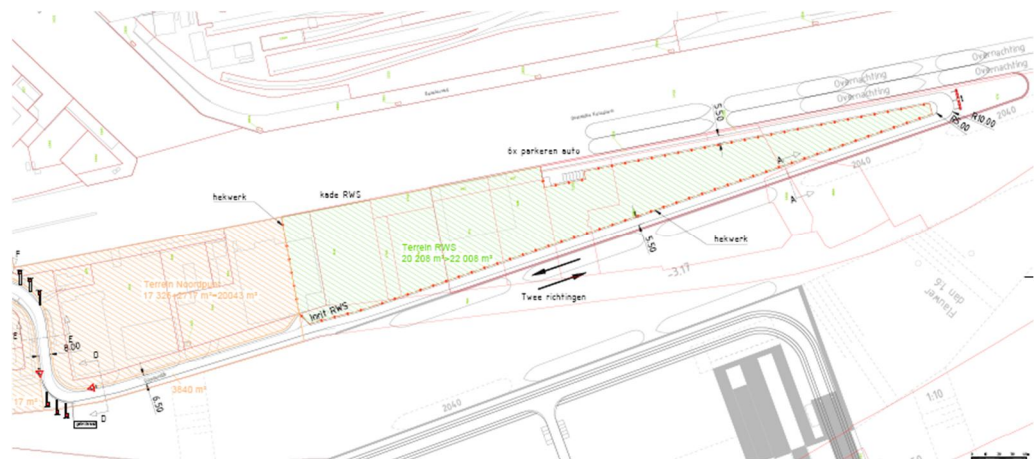
3.4.4 *Opslag- en onderhoudsterrein RWS*

Binnen het huidige sluisencomplex is de gehele zuidelijke landtong ingericht als werk- en opslagterrein voor de sluisbeheerder (Rijkswaterstaat). Hier wordt overwegend materiaal opgeslagen noodzakelijk voor het functioneren van de sluisen en de op het sluisencomplex aanwezige voorzieningen. Het terrein heeft nu een oppervlak van ca. 48.000 m². Daar deze landtong wordt afgegraven moet een nieuwe locatie worden gevonden.

Daarbij is gekozen voor de overblijvende zuidelijke punt van de Schependijk. Het terrein moet namelijk in de directe nabijheid van het sluisencomplex worden gevestigd, omdat de noodzakelijke onderdelen voor reparatie van de sluisen en bruggen direct voorhanden moet zijn. Daarnaast biedt deze locatie de mogelijkheid voor een kade van ca. 100 meter en transport over water. Dat is essentieel, bijvoorbeeld voor het transport van de reserve sluisendeuren van de Nieuwe Sluis

de huidige weg vanaf de nieuwe rotonde aan de Kennedylaan opgewaarderd om transport met een dieplader van en naar het opslag- en onderhoudsterrein mogelijk te maken. Daarnaast wordt de weg via de zuidzijde doorgetrokken richting de overnachtingsplaatsen aan de oostzijde van de Schependijk. Deze weg wordt als tweebaansweg uitgevoerd met een minimaal breedte profiel en eindigt voor de kade van RWS aan de oostkant van de Schependijk. Onderstaand is de nieuwe weg weergegeven.

Afbeelding 3.10
Wegontwerp
Schependijk



3.4.6 *Belangenafweging*

De hierboven beschreven afgraving en nieuwe functies op de Schependijk moeten de daar nu gevestigde bedrijven worden verplaatst. Locatiegebonden nautische dienstverleners worden verplaatst naar een andere locatie binnen het nieuwe sluisencomplex. In de meeste gevallen is de nieuwe locatie direct beschikbaar. Zo niet, dan wordt gezorgd voor een tijdelijke locatie. Voor de overige bedrijven zijn voldoende locaties in de omgeving beschikbaar op bedrijventerreinen in de omgeving zoals Handelspoort-Zuid en Koegorspolder. Op dit deel van de Schependijk staan daarnaast ook twee woningen. Een woning is al verworven. Met de andere eigenaar lopen de onderhandelingen nog. Voor hem is voldoende vervangende woonruimte beschikbaar in Terneuzen.

3.5 Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling

Artikel 11 van de besluittekst bevat een uitmeet- en flexibiliteitsbepaling. Van deze bepaling kan gebruik worden gemaakt als het voor de uitvoering van het project gewenst is om in (geringe) mate van ontwerp van de sluis en de maatregelen, zoals voorgeschreven in het TB, af te wijken. De bepaling geeft, met andere woorden, een bepaalde mate van flexibiliteit aan de uitvoering van het TB.

Het eerste lid van dit artikel betreft een uitmeetbepaling. Gelet op de nauwkeurigheid waarmee het ontwerp is uitgewerkt (de tracékaart bij het Tracébesluit heeft een schaal van 1:2500), kan het voor of tijdens de uitvoering van de bouw blijven dat de maatvoering zoals opgenomen in het Tracébesluit voor praktische problemen zorgt. In dat geval kan met een marge van 1,00 meter omhoog of omlaag en 2,00 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits is voldaan aan de randvoorwaarden zoals opgenomen in het derde lid.

Het tweede lid van dit artikel betreft een flexibiliteitsbepaling. Afgezien van de uitmeetbepaling kan het voorkomen dat zich de tijd tussen het Tracébesluit en de daadwerkelijke realisatie daarvan ontwikkelingen hebben voorgedaan die een kleine afwijking wenselijk maken. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld innovatieve uitvoering(-swijzen), kostenbesparingen en nadere afspraken met de (bestuurlijke) omgeving. Ook in dat geval kan met een marge van 1,00 meter omhoog of omlaag en 2,00 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits is voldaan aan de randvoorwaarden zoals opgenomen in het derde lid.

Volgens het derde lid kan alleen onder bepaalde (strikte) voorwaarden van de uitmeet- en flexibiliteitsbepalingen gebruik worden gemaakt. In de directe omgeving van de sluis zijn geen zondanige belangen aanwezig dat de flexibiliteitsbepalingen, al dan niet na het treffen van maatregelen, niet kan worden ingezet. Deze randvoorwaarden zorgen er voor dat de rechtszekerheid voor belanghebbenden ten aanzien van het genomen besluit voldoende wordt gewaarborgd.

3.6 Overige infrastructurale voorzieningen

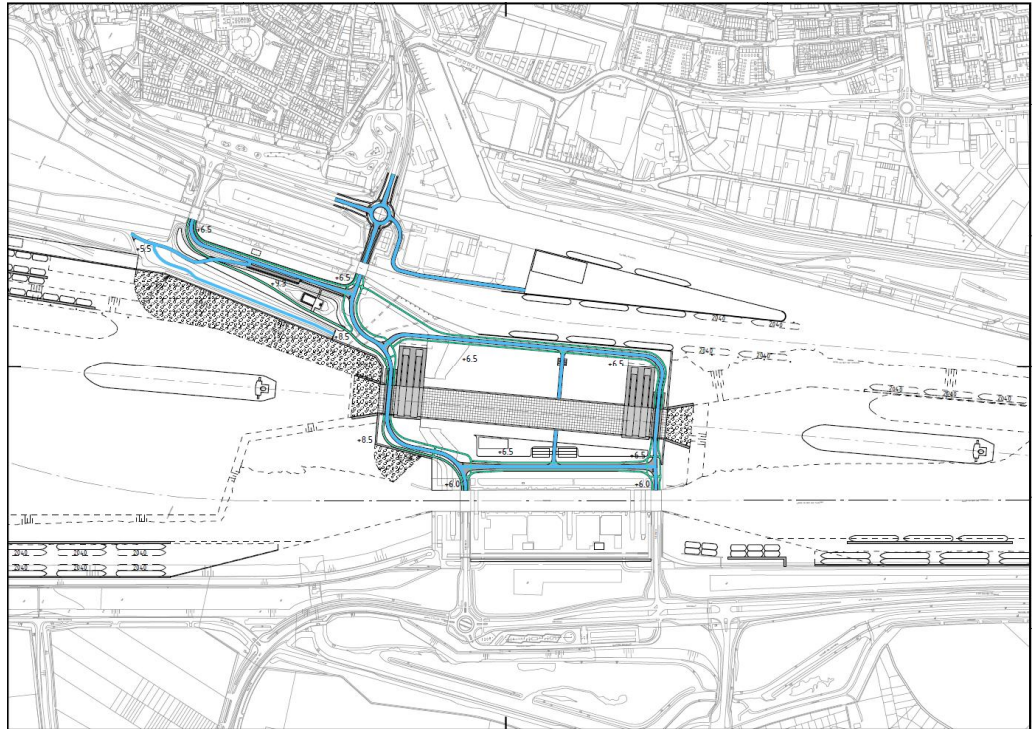
3.6.1 *Wegen en fietspaden*

De wegstructuur op het sluiscomplex wordt aangepast. De weg rond de nieuwe sluiscolk is op de waterkering gesitueerd. De weg ten westen van de Oostsluis ligt binnen de primaire kering. De brug ligt buiten de deuren. Dat betekent dat de weg daar buiten de primaire kering ligt.

De wegenstructuur op het sluisencomplex wordt ingericht zoals in de tekening is opgenomen. Alle wegen worden ingericht op 50 km/u. De hoofdroute loopt langs het noordelijke sluishoofd van de Westsluis en de Nieuwe Sluis en langs het zuidelijke sluishoofd van de Oostsluis. De hoofdroute is de kortste route die over het complex mogelijk is en is vormgegeven als een voorrangsweg ten opzichte van de overige wegen op het sluisencomplex. Wanneer één van de bruggen in de hoofdroute geopend is, zal het wegverkeer gebruik moeten maken van een nevenroute. Deze wegen worden duidelijk ingericht als secundair ten opzichte van de hoofdroute. Met dynamische bebording wordt het gemotoriseerd wegverkeer en fietsverkeer naar de juiste brug geleid.

De kruising waar hoofd- en nevenroute elkaar kruisen tussen de Oostsluis en de Nieuwe Sluis, wordt vormgegeven als twee T-kruisingen. Verkeer wordt zo actief ontmoedigd om van de nevenroute gebruik te maken als de hoofdroute beschikbaar is. De kruisingen ten westen van de Nieuwe Sluis worden ook als een T-kruising vormgegeven. Bij de kruising van de Kennedylaan aan de oostzijde van het plangebied wordt een rotonde gerealiseerd.

Afbeelding 3.11
Ligging droge
infrastructuur
(blauwe lijn)



Er worden vrijliggende fietspaden aangelegd aan weerszijden van de weg. Langs de buitenhaven worden fietspaden met 2 rijrichtingen aan de buitenkant van de weg gelegd. Zo hebben de fietsers het beste zicht op de scheepvaart in de buitenhaven. Ook wordt met deze route invulling gegeven aan de voorgestelde mitigerende maatregel voor verkeersveiligheid, om kruisingen tussen snel en langzaam verkeer te minimaliseren. Fietsers hebben geen voorrang op het snel verkeer met uitzondering van de fietsers op de parallel aan de hoofdroute gelegen fietspaden en op het fietspad (van west naar oost) parallel aan de weg over de zuidelijke kolkhoofden van de Westsluis en Nieuwe Sluis. Voor voetgangers worden wandelpaden aangelegd. Deze zijn gescheiden van de fietspaden. Op de bruggen bestaat de scheiding tussen voetgangers en fietsers tenminste uit belijning. Op de bruggen wordt het wegverkeer fysiek gescheiden van fietsers.

De bruggen over de sluiscolk van de Nieuwe Sluis worden vergelijkbaar met de bruggen over de Oost- en de Westsluis: basculebruggen met 1 val. De bruggen worden buiten de deuren geplaatst. Zo is er het minste kans op aanvaren van de bruggen. De brugconstructie bestaat uit een vakwerkconstructie, vergelijkbaar met de bruggen van de Westsluis.

De diensten op het sluiscomplex worden ontsloten via de nevenroutes. De hoofdroute wordt zo niet belast met afslaand verkeer naar een van de diensten.

3.6.2

Diensten

Op het sluiscomplex wordt ruimte gemaakt voor de huidige sluisgebonden diensten. Dit zijn:

- locatiegebonden nautische dienstverleners. Naast de dienstenhaven in de Westbuitenhaven is er opslagruimte voor materialen, onderhoudsruimte ten behoeve van de locatiegebonden nautische dienstverleners en bijbehorende kantoorruimte. Hiervoor wordt een gebouw met een grondoppervlak van 1.500 m² en een maximale bouwhoogte van 12 m voorzien. Voor de sleepbootdiensten wordt aan de westzijde van de binnenvoorhaven ook een kleine voorziening gerealiseerd met een grondoppervlak van 200 m² en een bouwhoogte van maximaal 6m;
- bootslieden en de loodsen. Hiervoor worden voorzieningen gerealiseerd tussen de Westsluis en de Nieuwe Sluis. Hiervoor wordt een gebouw met een grondoppervlak van 1.000 m² en een maximale bouwhoogte van 12 m voorzien. Tijdens de bouwfase wordt een tijdelijke voorziening aangelegd ten westen van de Westsluis;
- Rijkswaterstaat. Hiervoor wordt een opslag- en onderhoudsterrein ten behoeve van onderhoud en beheer van het sluiscomplex gerealiseerd. Opslagvoorzieningen worden gerealiseerd op de Schependijk. Ten westen van de Westsluis wordt ook de nieuwe noodstroomvoorziening aangelegd.

Het grondoppervlak van het gebouw t.b.v. de locatiegebonden nautische dienstverleners is aangepast van 1.000 m² naar 1.500 m², omdat bij nadere uitwerking hiervan gebleken is dat de samenvoeging van verschillende diensten niet passend te krijgen was in het voorgesteld gebouw. Bovendien is er voor de marechaussee en de waterpolitie alsnog ruimte in dit gebouw gereserveerd. Verder was door het wegvallen van het woord 'elk' in het ontwerpbesluit niet duidelijk dat ook de bootslieden en loodsen apart 1.000 m² zouden krijgen. Tenslotte is in afwijking met het ontwerpbesluit 200 m² gecreëerd voor de sleepbootdiensten omdat gebleken is dat voor deze diensten ook voorzieningen aan de kanaalzijde noodzakelijk zijn.

3.7

Kabels en leidingen

Inventarisatie van de kabels en leidingen heeft uitgewezen dat alle aanwezige kabels en leidingen een functie leveren aan het sluisencomplex of terreinen binnen het plangebied. Er zijn dus geen doorgaande K&L aanwezig die niets met het plangebied te maken hebben.

De volgende kabel- en leidingbeheerders met de betreffende leidingen zijn van belang voor dit project:

Tabel 3.1
 Overzicht
 sluisencomplex K&L

Beheerder/eigenaar	Relevante kabel/leiding
Delta nv. Goes	- Water - Data - Gas lage druk - Gas hoge druk
Delta Netwerkbedrijf BV	- Laag spanning - Middenspanning - Gas lage druk
Gemeente Terneuzen R&B	- Riolering - Verlichting
Indaver Gevaarlijk Afval (Pa Tablin)	- Vrijvervalriool
KPN BV	- Data
Provincie Zeeland	- NTB
Rijkswaterstaat Zee en Delta	- Data

	- Laagspanning - Middenspanning - Rijkswaterstaat Overige - Druk riool - Vrijval riool - Water
Waterschap Scheldestromen	- Laagspanning - Waterschap Scheldestromen overige (signaal kabels) - Drukriool
Zeeland Seaports	- Drukriool

Leidingen worden in overleg met de kabel- en leidingeigenaren verlegd of vervangen. De meeste kabel- en leidingeigenaren regelen noodzakelijke verleggingen in eigen beheer.

Tijdens de bouw worden voor alle kabels en leidingen een tijdelijke voorziening getroffen over de nieuwe sluiscolk.

3.8 Tijdelijke maatregelen en voorzieningen

De bouw van de Nieuwe Sluis zal 4 tot 5 jaar in beslag nemen. Het uitgangspunt in de aanlegfase is dat het sluisencomplex altijd functioneel moet zijn. Dit betekent dat de hoofdfuncties van het sluisencomplex gedurende de aanlegfase operationeel moeten zijn. We onderscheiden de volgende hoofdfuncties:

- Scheepvaartverkeer;
- Spuien;
- Wegverkeer;
- Waterkwaliteitsbeheer;
- Waterkeren.

3.8.1 *Bouwfasering*

Op hoofdlijnen kan in de tijdelijke situatie de volgende bouwfasering worden doorlopen (zie Afbeelding 3.12). Deze beschrijving is een voorbeeld van een mogelijke uitvoeringswijze.

1. Verplaatsen functies en voorzieningen: zoals aanleg Sleepboothaven & ligplaatsen en bedrijven Schependijk verplaatsen, verplaatsen kabels en leidingen en noodstroomvoorziening, inrichten werkterrein.
 - a. *Bewaken continuïteit bedrijfsvoering locatiegebonden nautische dienstverleners.*
 - b. *Verkrijgen condities voor afgraving Schependijk.*
2. Toegankelijkheid Oostsluis vergroten door de Schependijk te verwijderen (zie kaart 1 Afbeelding 3.10) en aanleggen van tijdelijke spuivoorziening (kanaal dat aansluit op huidige Middensluis).
3. Grondlichaam van de Nieuwe Sluis wordt gemaakt (zie kaart 2 Afbeelding 3.10).
 - a. *Alle Scheepvaart wordt via de Oostsluis en Westsluis geleid, de Middensluis is buiten bedrijf.*

MIGHT¹⁹ dat in 2017 van start gaat, en ziet op planning van de binnenvaart. Gedurende de aanlegfase wordt een route over het sluisencomplex gegarandeerd. Hierbij is ruimte voor wegverkeer en een vrijliggende route voor langzaam verkeer.

3.8.2 *Tijdelijke werkterreinen*

Op de kaarten behorend bij het Tracébesluit is een aantal tijdelijk te gebruiken werkterreinen overeenkomstig artikel 10 lid 1 sub d Tracéwet weergegeven. Deze werkterreinen zijn onder te verdelen in twee categorieën, namelijk (1) terreinen voor de tijdelijke vestiging van locatiegebonden nautische dienstverleners die vanwege de werkzaamheden moeten worden verplaatst, en (2) werkterreinen die de aannemer nodig heeft om het werk te realiseren.

Categorie 1: Locatiegebonden nautische dienstverleners

Op het huidige sluisencomplex is een aantal bedrijven gevestigd die essentiële diensten vervullen voor het functioneren van de sluis: de locatiegebonden nautische dienstverleners. Op het nieuwe sluisencomplex kunnen deze diensten worden gevestigd op de volgende locaties: (1) bediengebouw Nieuwe Sluis, (2) diensthaven en bijbehorend gebouw, (3) Goese Kade en (4) Schependijk. In niet alle gevallen kunnen de te verplaatsen diensten echter direct van de huidige locatie naar de nieuwe definitieve locatie.

Dit geldt bijvoorbeeld voor de bootslieden en loodsen die thans naast de Westsluis zijn gevestigd en primair in de Westsluis werken. Hun gebouwen worden bij aanvang van het project geamoveerd, maar zij kunnen dan nog niet terecht op hun definitieve locatie op het nieuwe sluisencomplex. Als tijdelijke locatie voor het loodswezen en de bootslieden is gekozen voor het terrein direct ten westen van de Westsluis. Dit terrein is onbebouwd en zal ter beschikking worden gesteld door de huidige eigenaar, de Staat. Voor de bootslieden en loodsen is deze locatie ideaal vanwege de ligging direct naast de Westsluis. Daarnaast is hier ruimte gereserveerd om andere locatiegebonden nautische dienstverleners tijdelijk te vestigen, mocht blijken dat tijdelijke huisvesting ook voor hen noodzakelijk is.

Als alternatief terrein voor locatiegebonden nautische dienstverleners is een strook grond aangewezen ten oosten van de Oostsluis. Ook dit terrein wordt ter beschikking gesteld door de Staat. Het terrein wordt in ieder geval de tijdelijke locatie van het oorlogsmonument dat nu bij de huidige Middensluis staat. Bovendien fungeert dit terrein als uitwijklocatie voor de tijdelijke huisvesting van locatiegebonden nautische dienstverleners indien op de locatie bij de Westsluis onvoldoende ruimte beschikbaar is of blijkt dat de betreffende dienst een voorkeur heeft voor tijdelijke huisvesting bij de Oostsluis.

Categorie 2: werkterreinen voor de aannemer(s)

Voor de realisatie van het project moet een groot aantal werkzaamheden worden uitgevoerd. Daarbij gaat het vooral om (1) de aanleg van de Nieuwe Sluis, (2) de afgraving van de landtong ten zuiden en het buitenhoofd ten noorden van de Nieuwe Sluis, (3) de afgraving van een deel van de Schependijk en (4) de realisatie van een nieuw depot voor Rijkswaterstaat op een deel van de overgebleven Schependijk.

¹⁹ MIGHT staat voor "Management Information GHent Terneuzen", een project in opdracht van de Permanente Commissie voor Toezicht op de Scheldevaart

De werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit graafwerkzaamheden, betonwerkzaamheden en heiwerkzaamheden. Om deze werkzaamheden goed te kunnen uitvoeren heeft de aannemer werkterreinen nodig voor in ieder geval de volgende functies:

- a. een betoncentrale;
- b. laad- en losplaatsen, op- en overslag aan een kade van bouwmaterialen;
- c. opslag van materieel, werkplaatsen, installaties, bouwketen en parkeerplaatsen voor personeel en bezoekers;
- d. grond-, zand en slibdepots;

Vanuit kostenefficiency, hinderbeperking voor de omgeving en milieubelasting is het wenselijk dat deze activiteiten bij elkaar worden uitgevoerd en dat de terreinen dichtbij de uit te voeren bouwwerkzaamheden liggen. Zo kan tussentijdse verplaatsing en transport – met de bijbehorende kosten, hinder voor weg- en scheepvaartverkeer en milieubelasting – zoveel mogelijk beperkt worden. Voorts zal de aannemer de opdracht krijgen om vanuit de werkwijzer Minder Hinder het wegverkeer op de Oost- en Westsluis zoveel als mogelijk te ontzien. In ruil hiervoor zal hem de mogelijkheid worden geboden om bijvoorbeeld het beton benodigd voor de Nieuwe Sluis over het water te transporteren. Tot slot is van belang dat de terreinen gedurende de gehele realisatiefase beschikbaar zijn om tussentijdse verplaatsing en daarbij horende kosten te voorkomen.

Bezien vanuit deze randvoorwaarden komen slechts twee terreinen in aanmerking als werkterrein, namelijk (1) het terrein ten westen van de West Buitenhaven (Nieuw Neuzenpolder) en (2) de noordzijde van de Schependijk. Hieronder wordt de bruikbaarheid van deze terreinen nader beschreven.

De Nieuw Neuzenpolder

De Nieuw Neuzenpolder is de eigendom van de Staat. Het terrein wordt nu op basis van kortdurende pachtovereenkomsten verpacht. Voorheen was het terrein in gebruik als werkterrein en informatiecentrum voor de realisatie van de Westerscheldetunnel en nu deels voor de realisatie van het Maintenance Valuepark. De op het terrein aanwezige woning wordt bewoond op basis van anti-kraak. Het terrein is vooral geschikt als grond-, zand en slibdepot (functie d) vanwege het grote oppervlak. Dit geldt temeer nu een deel van de af te graven grond veengrond betreft dat over een groot oppervlak moet worden verspreid om goed en snel in te drogen. Aanvoer is goed mogelijk via het water. Via slangen kan het zand en slib dan vanaf de schepen aan land worden gepompt.

Voor de hierboven a – c genoemde functies is dit terrein niet geschikt. Het terrein is gelegen op geruime afstand van de te realiseren Nieuwe Sluis, hetgeen een efficiënt en goedkoop gebruik van dit terrein niet ten goede komt. Dit geldt temeer nu realisatie van een kade en dus overslag en transport over water van bijvoorbeeld beton vanaf deze locatie niet mogelijk is, omdat ter plaatse wachtplaatsen zijn ingericht voor de Westsluis. Bovendien zou wegtransport in ieder geval de Westsluis moeten passeren. Dit strookt niet met het uitgangspunt dat het verkeer over het sluisencomplex zo min mogelijk wordt gehinderd.

Ook overigens zou veelvuldig wegtransport vanaf deze locatie leiden tot onacceptabele verkeershinder en verkeersonveilige situaties. De verbinding tussen

dit terrein en het sluisencomplex wordt namelijk gevormd door de Herbert H. Dowweg. Dit is een belangrijke en druk bereden verkeersader richting de Westerscheldetunnel en Dow Benelux B.V. Daarbij is deze weg ook aangewezen als uitwijkroute bij calamiteiten (Route U9 en U10), zodat opstoppingen zoveel als mogelijk moeten worden voorkomen. Bovendien wordt deze weg al gebruikt voor het bouwverkeer richting het te realiseren Maintenance Valuepark net ten westen van dit terrein. Ten slotte gebruiken hulpdiensten deze weg om de Willemskerkeweg te bereiken die is aangewezen als essentiële calamiteitsroute om de Westerscheldetunnel te bereiken. Daarmee is deze weg niet geschikt voor veelvuldig zwaar transport van bouwverkeer.

De Schependijk

Het noordelijk deel van de Schependijk is wel geschikt voor de onder a – c genoemde functies. Het gaat om een netto oppervlak van ca. 20.000 m². De rest van de Schependijk wordt afgegraven voor de realisatie van de Nieuwe Sluis en is al gedurende de werkzaamheden benodigd voor het opslag- en onderhoudsterrein van Rijkswaterstaat (zie hoofdstuk 3.4 van de toelichting).

Het terrein biedt gedurende de gehele realisatiefase voldoende ruimte voor de onder a – c genoemde functies. Vooral het feit dat het terrein ruimte biedt voor de betoncentrale en bijbehorende opslagfaciliteiten is essentieel. De opslag van bouwmaterialen, werk materiaal en voorraad voor het beton nabij de centrale voorkomt immers onderbrekingen in het proces en onnodig transport van voorraden van en naar de centrale.

Ook overigens is de ligging van dit terrein uitermate geschikt. Het terrein ligt vlakbij de af te graven landtong en de te realiseren Nieuwe Sluis. Hierdoor zijn weinig transportbewegingen nodig, hetgeen de hinder voor de omgeving zo veel mogelijk beperkt en de verkeersveiligheid verbetert. Tevens is het terrein goed ontsloten via het water (aanlegmogelijkheden aan de oostkant van de Schependijk), zodat het transport via het water kan plaatsvinden en op- en overslag van materialen snel en efficiënt kan plaatsvinden zonder daarbij het wegverkeer te hinderen. Het terrein is bovendien goed af te sluiten en te beveiligen. Op de kop van de Schependijk kan toegangscontrole worden toegepast en kunnen parkeerplaatsen voor bezoekers en personeel worden ingericht.

In de nabije omgeving is geen ander tijdelijk werkterrein beschikbaar dat voldoet. Er is wel gedacht aan een de te ontgraven landtong en/of het buitenhoofd van de Middensluis. Punt is dat het buitenhoofd zo lang als mogelijk toegankelijk moet blijven voor het verkeer over de bestaande West- en Oostsluis. De af te graven landtong, waar Rijkswaterstaat nu is gevestigd, zou een betere optie zijn, ware het niet dat deze landtong waarschijnlijk aan het begin van de uitvoering wordt afgegraven. De ondergrond bestaat namelijk uit zand van goede kwaliteit dat de aannemer zal willen gebruiken voor de aanleg van de Nieuwe Sluis. Zelfs al zou ontgraving in een latere fase van het project plaatsvinden, dan nog zou het werkterrein gedurende de realisatiefase op enig moment moeten worden verplaatst terwijl daar binnen de projectgrens verder geen ruimte voor is. Tot slot is het terrein direct ten oosten van de Oostsluis overwogen, maar dat terrein is niet bereikbaar via het water en is al aangewezen als locatie voor het oorlogsmonument en uitwijklocatie voor de tijdelijke huisvesting van locatiegebonden nautische dienstverleners.

Een tijdelijk werkterrein op de noordelijke Schependijk betekent wel dat twee bedrijven, Vermeulen's Jachtwerf B.V. en TMS Terneuzen B.V. moeten worden geamoveerd. Hetzelfde geldt voor de twee bedrijfswoningen bij de jachtwerf en een drietal woningen direct ten noorden van het werkterrein (Schependijk 21, 22 en 23). Na zorgvuldige afweging is evenwel geconcludeerd dat hun belangen in dit specifieke geval minder zwaar wegen dan het projectbelang om hier een werkterrein te kunnen realiseren.

Voor TMS Terneuzen B.V., de huidige eigenaar van het zuidelijke deel van het in te richten werkterrein, geldt dat zij ook zonder werkterrein niet op de huidige locatie gevestigd kan blijven. Een groot deel van het perceel en een deel van het bedrijfsgebouw is namelijk nodig voor de realisatie van het Rijkswaterstaatterrein en de infrastructuur over de zuidkant van de overblijvende Schependijk (zie hoofdstuk 3.4 van de toelichting). Bovendien is de bedrijfsvoering bijzonder gevoelig voor trillingen die ontstaan door de afgraving van de Schependijk en de realisatie van de Nieuwe Sluis, zodat zij ook zonder tijdelijk werkterrein al verplaatst had moeten worden. TMS is geen Nautische dienstverlener, maar moet wel in buurt van haar klanten langs het kanaal naar Gent worden gevestigd. Hiervoor kan zij terecht op bedrijventerreinen in de omgeving, zoals de Koegorspolder en Handelspoort-Zuid.

Bij de jachtwerf is van belang dat zij zelf al in haar zienswijze heeft aangegeven verplaatst te willen worden. Realisatie van de Nieuwe Sluis zou haar bedrijfsvoering teveel belemmeren. Ook zou de jachtwerf zonder werkterrein al aanzienlijke hinder ondervinden van de werkzaamheden in de omgeving. Een nieuwe permanente locatie is beschikbaar op het Kanaaleiland bij Sluiskil. Terugkeer op de bestaande locatie is ook mogelijk. Ook de twee bedrijfswoningen behorend bij de jachtwerf moeten worden gesloopt vanwege de realisatie van het werkterrein in het bijzonder omdat ter plaatse van de woningen een tijdelijke kade wordt gerealiseerd om transport over water vanaf het werkterrein mogelijk te maken. Voor de bewoners is vervangende woonruimte beschikbaar in Terneuzen. Als de gemeente de benodigde vergunningen wil verlenen, kunnen zij na realisatie van de werkzaamheden weer op de huidige locatie terugkeren.

De woningen aan de noordkant van de Schependijk worden niet geraakt door het tijdelijk werkterrein. Een aanvaardbaar leefklimaat kan echter niet worden gegarandeerd, vanwege de hinder van het werkterrein. Ook zonder werkterrein zou de hinder overigens al aanzienlijk zijn vanwege de aanleg van de Nieuwe Sluis en de afgraving van de Schependijk. Voor de bewoners is vervangende woonruimte beschikbaar in Terneuzen. Desgewenst kunnen zij ook tijdelijk een woning huren en na de werkzaamheden weer terugkeren.

3.9 Duurzaam bouwen

Duurzaam bouwen (DuBo) is gericht op klimaatbeleid, materialenbeleid en gezondheidsaspecten. Bij klimaatbeleid gaat het erom dat energiebesparingsmaatregelen de uitstoot van CO₂ bij gebouwen en bouwwerken verlagen. Materialen en gezondheidsaspecten zijn erop gericht minder grondstoffen te gebruiken die schadelijke effecten hebben op milieu en gezondheid. Het Rijk heeft beleid gericht op duurzaam bouwen. Dit project houdt rekening met dit beleid (DuBo).

4 Verkeer

In het MER en deelrapport Verkeer en Vervoer (VNZT-R-141-5 en VNTZ-R-397-3) van het MER, is een gedetailleerde effectbeschrijving voor het project opgenomen. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de onderzoeken samengevat beschreven.

4.1 Scheepvaartprognoses

In de voorafgaande fase, de verkenning, zijn meerdere economische ontwikkelingsscenario's onderzocht in de Milieutoets en de MKBA. Het betreft scenario's volgens de WLO-categorisering en een lokaal omgevingsscenario. Bij de voorbereiding van het Tracébesluit en MER is gebruik gemaakt van verkeersprognoses uit de verkenning die zijn gebaseerd op het WLO Global Economy scenario (GE). Met dit scenario wordt de bovengrens van de milieueffecten bepaald. Dit economisch scenario ligt ten grondslag aan zowel de prognoses voor de autonome ontwikkeling, dat wil zeggen als het project Nieuwe Sluis Terneuzen niet wordt aangelegd, als de planrealisatie.

In de autonome ontwikkeling vindt een groei van de lading die wordt vervoerd door de zee- en binnenvaart plaats. Ook is er een ontwikkeling naar grotere schepen, zowel in de binnenvaart als de zeevaart. De totale lading die naar de Kanaalzone wordt vervoerd neemt toe, waardoor het verkeer dat van de sluisen gebruik maakt toeneemt. Omdat bij een groter verkeersaanbod de passeertijden oplopen, nemen de kosten van transport naar de Kanaalzone toe. Daarom zullen bedrijven mogelijkheden onderzoeken om de transportkosten te beperken. Dit kan of een andere transportmodaliteit zijn, spoor- of wegvervoer, of verplaatsing van het bedrijf naar een andere locatie, waar de transportkosten lager zijn. Dit wordt verdringing genoemd. Door verdringing nemen de vervoerde lading door het kanaal, het aantal schepen op het kanaal en de passeertijden bij het sluisencomplex af.

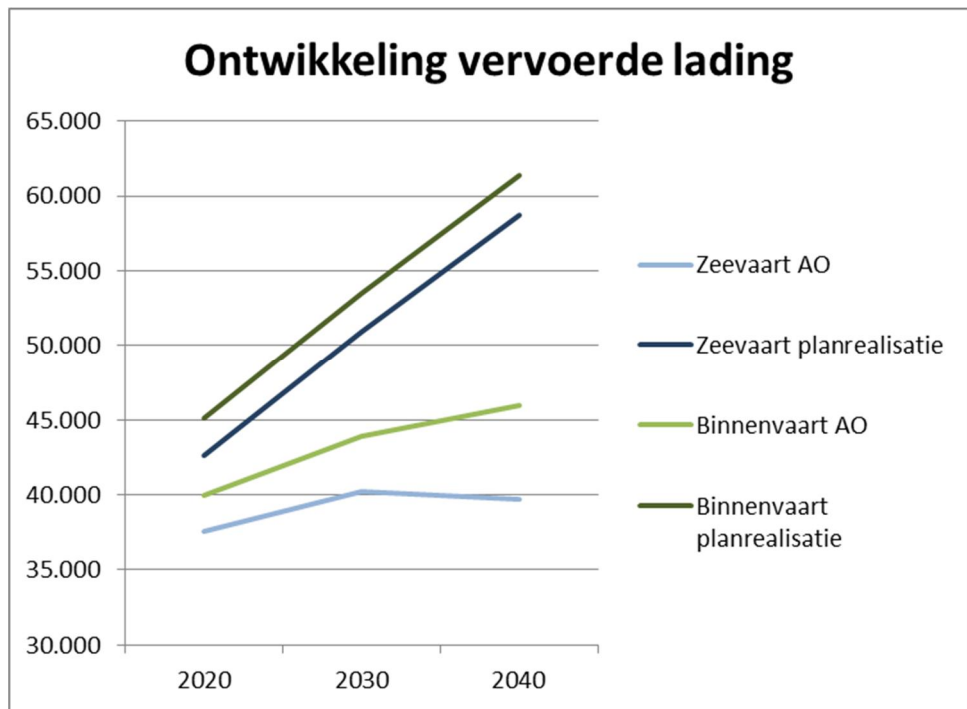
Tabel 4.1
 Getransporteerde
 vracht (RWS, 2014)

Scheepvaartprognoses		Tonnages(x1000)		Schepen*	
		Zeevaart	Binnenvaart	Zeevaart	Binnenvaart
2020	Autonome ontwikkeling	37.547	39.931	12.480	58.916
	Planrealisatie	42.635	45.086	12.938	59.540
2030	Autonome ontwikkeling	40.194	43.872	12.051	57.373
	Planrealisatie	50.958	53.522	15347	68.079
2040	Autonome ontwikkeling	39.689	45.960	14.456	62.816
	Planrealisatie	58.709	61.386	17.581	75.932

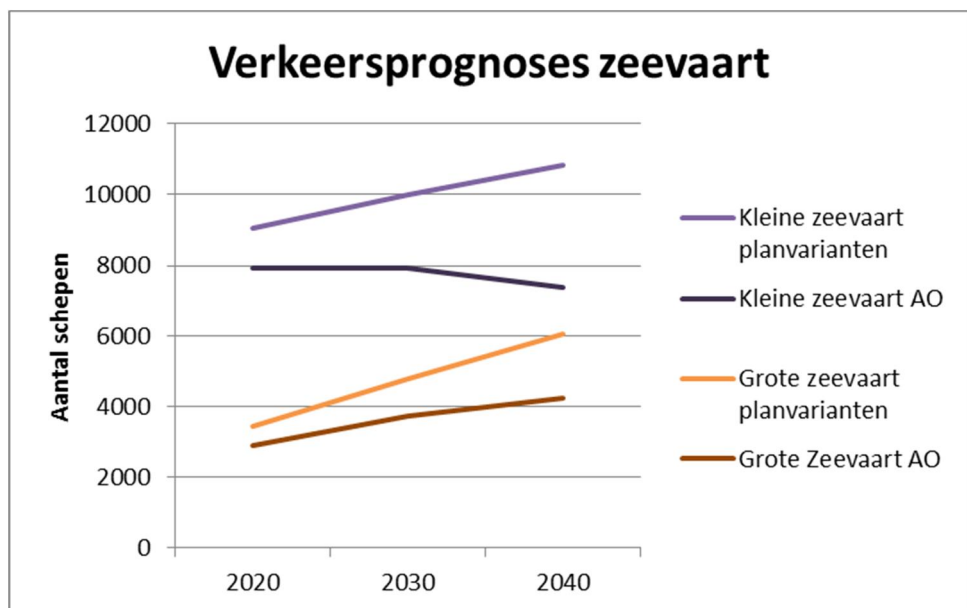
* Scheepvaart is zonder recreatievaart en passagiersschepen

In de autonome ontwikkeling en voor de Nieuwe Sluis is rekening gehouden met deze verdringing. Daardoor is de totale ladingstroom na realisatie van de Nieuwe Sluis hoger dan in de autonome ontwikkeling. Door aanleg van de Nieuwe Sluis zijn de passeertijden lager dan in de autonome ontwikkeling, waardoor minder gebruik zal worden gemaakt van andere modaliteiten.

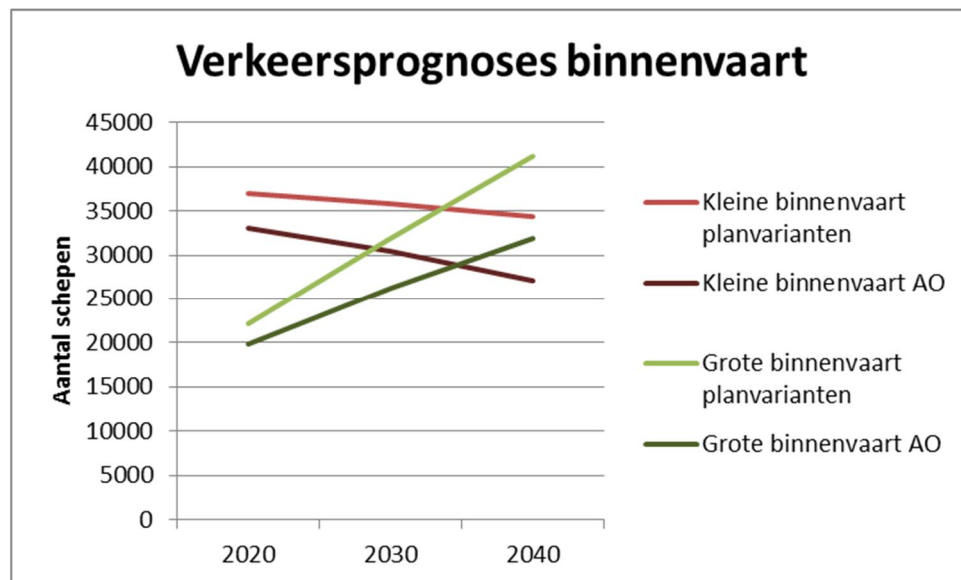
Figuur 4.1
Prognose ontwikkeling
vervoerde lading door
zee-vaar en
binnenvaart



Figuur 4.2
Prognoses zeevaart.
Kleine zeevaart =
loodsvrije schepen
Grote zeevaart =
schepen met loods



Figuur 4.3
Prognoses binnenvaart.
Kleine binnenvaart =
CEMT-klasse IV en
kleiner
Grote binnenvaart =
CEMT-klasse Va en
groter



4.2

Stremmingen als gevolg van waterbeheer

Peilbeheer bij watertekort en wateroverschot kan leiden tot stremming van het sluisencomplex. Daarbij is de inzet van de Oostsluis, Westsluis en Nieuwe Sluis voor spuien uitwisselbaar.

Bij wateroverschot wordt gespuid via de sluisen. De Nieuwe Sluis heeft het grootste kolkoppervlak en heeft een spuicapaciteit ongeveer gelijk aan de Westsluis. Het is dus gunstiger om de Westsluis eerder in te zetten voor het spuien van water dan de Nieuwe Sluis, omdat hiermee de schutcapaciteit het minst wordt verkleind.

Bij watertekort wordt het schutproces van één of meerdere sluisen stilgelegd om peilonderschrijdingen groter dan 0,25 m te voorkomen en daarmee aan het peilbesluit te voldoen. De Nieuwe Sluis heeft een veel groter schutverlies dan de Westsluis, waardoor het gunstig is om deze bij laagwater als eerste buiten bedrijf te stellen. De meeste zeevaart kan ook via de Westsluis het sluisencomplex passeren. Als op enig moment tijdens een periode van watertekort, een groot zeeschip het sluisencomplex wil passeren, kan de Nieuwe Sluis hiervoor worden ingezet (één keer schutten en het schutproces weer stilleggen). Het schutverlies van de Nieuwe Sluis is zo groot en het stilleggen van het schutproces zo effectief dat stremming van de schutfunctie van de Nieuwe Sluis beperkt blijft tot 4,7% van de beschikbare tijd per jaar.

Voor de schutfunctie is het met name van belang dat één van de twee zeesluisen zo lang mogelijk beschikbaar is, zodat er een verbinding bestaat tussen Westerschelde en het Kanaal van Gent naar Terneuzen. Pas als alle sluisen niet beschikbaar zijn om te schutten is het complex gestremd. Deze situatie kan zich 0,8% van de beschikbare tijd per jaar voordoen.

In het operationeel concept wordt gezocht naar een optimale verdeling van de drie sluisen voor de functies schutten en waterbeheer. Hieruit volgt een optimale verdeling en inzet van de verschillende sluisen waardoor de sluisen maximaal gebruikt kunnen worden voor het schutproces.

4.3 Nautische veiligheid

De beschikbare breedte in de haveningang is voldoende voor een veilige in- en uitvaart van een tijafhankelijke bulkcarrier (lxbxd 366x49x14,5m) rond stil van hoog. Deze schepen zijn loodsplichtig en moeten gebruik maken van voldoende en voldoende sterke sleepboten. Gebruik van sleepboten wordt vastgelegd in de Gezamenlijke Bekendmaking. Onderzochte situaties waarbij veilig kon worden binnengevaren zijn stroomsnelheden tot 2,0 knopen vloed en 0,75 knopen eb stroom; windkracht 6 beaufort uit verschillende richtingen. De exacte grenzen zijn per situatie afhankelijk van onder andere type schip, wind, stroom, zicht, overig verkeer etc. Het is de loods die per situatie beslist of de in- of uitvaart veilig is.

De verdieping van de voorhaven over de volle breedte biedt schepen voldoende ruimte om elkaar in de voorhaven te passeren en om tijrond met een tij-onafhankelijke bulk-carrier (tot 12,5 m diepgang) veilig de haven in te varen. Ook deze schepen zijn loodsplichtig en moeten gebruik maken van voldoende en voldoende sterke sleepboten. Ook hier geldt weer dat de exacte grenzen per situatie afhankelijk zijn van verschillende factoren en de loods beslist of de in- of uitvaart veilig is.

De Middensluis wordt gesloopt, waardoor de neer tot nabij de ingang van de Nieuwe Sluis en de Westsluis een dwarsstroming veroorzaakt. Deze dwarsstroming is beheersbaar. De neer ontstaat door het tij en de daarbij optredende dichtheidsverschillen tussen de Westbuitenhaven en de Westerschelde. De stroming in de voorhaven heeft daardoor een sterk 3 dimensionaal karakter met verschillende stroomrichtingen in de boven en onderlaag. De gemodelleerde stroom situatie wordt middels een stroommeting in de eindsituatie bevestigd. Op basis daarvan wordt een stroomatlas beschikbaar gesteld aan de gebruikers (Loodsen).

Door het gelijk trekken van de zuidelijke sluisfronten van de Westsluis en de Nieuwe Sluis ontstaat aan de kanaalzijde een overzichtelijke en zoveel mogelijk symmetrische situatie zodat de manoeuvreerbaarheid voor de schepen naar zowel de Westsluis als de Nieuwe Sluis gewaarborgd is. Doordat de Nieuwe Sluis langer is dan de Westsluis liggen de noordelijke sluisfronten niet gelijk. De toegang naar zowel de Westsluis als de Nieuwe Sluis is onder water symmetrisch gehouden voor een goede manoeuvreerbaarheid. Doordat de Nieuwe Sluis een hoek van 5 graden maakt met de Westsluis komen de noordelijke invaarten verder uit elkaar te liggen waardoor er daar ruimte ontstaat tussen de verspringende invaarten.

Voor de Oostsluis verandert de situatie aan de noordzijde niet.

Aan de zuidzijde wordt de toegang tot de Oostsluis voldoende breed waarbij ook rekening is gehouden met de bocht die de toegang maakt richting de sluis. De wacht-en opstelplaatsen blijven hier ver genoeg van de ingang van de sluis zodat er voldoende ruimte en zicht is voor de sluis. Door het plaatsen van een afmeervoorziening ten zuidoosten van de Nieuwe Sluis ontstaat al ruim voor de sluis een scheiding tussen de schepen naar/van de Oostsluis en de schepen van/naar de twee andere sluisen. Deze verkeersstromen zijn daarmee al gescheiden op de locaties waar wordt afgemeerd en ingevaren. De recreatievaart die nu vaak gebruik maakt van de Middensluis gaat gebruik maken van de Oostsluis en blijft daardoor rond het sluisencomplex gescheiden van de zeevaart. Sommige combinaties van binnenvaartschepen moeten, gelet op de beschikbare ruimte in het toegangskanaal

van de Oostsluis, wachten met invaren tot het uitvarend verkeer de voorhaven heeft verlaten.

De bediening van de sluis vindt plaats vanaf het noordelijke puntje op de landtong tussen de Westbuitenhaven en de buitenhaven van de Oostsluis. Bediening vindt voornamelijk plaats met behulp van camera's. Door het verwijderen van de middensluis wordt het zicht op zowel de Nieuwe Sluis als de Westsluis verbeterd. Dit is voornamelijk van belang voor het verkeer in de Westbuitenhaven.

Voor de verkeersbegeleiding op de Westerschelde verandert er niets doordat de situatie voor de ingang van de haven niet verandert. Door de grotere capaciteit van de sluis zal het aantal schepen wel toenemen.

4.4 Wegverkeer

4.4.1 *Reistijd*

Het wegverkeer krijgt te maken met een langere reistijd dan in de autonome situatie. In de autonome situatie 2040 zijn knelpunten in de verkeersafwikkeling te verwachten op 2 kruisingen buiten het sluisencomplex. De invulling van het verkeerssysteem op het sluisencomplex heeft geen negatieve invloed op dit knelpunt. Om de doorstroming op en direct buiten het complex verder te verbeteren wordt gelijktijdig met de realisatie van de Nieuwe Sluis op de kruising Kennedylaan-Binnenvaartweg een rotonde gerealiseerd.

4.4.2 *Reisafstand*

Na planrealisatie neemt de reisafstand af ten opzichte van de autonome situatie doordat de routes van oost naar west bij realisatie van de Nieuwe Sluis zuidelijker komen te liggen. Hierdoor blijft de afstanden gelijk en wordt in de meeste gevallen korter.

4.4.3 *Verkeersveiligheid*

De gewijzigde verkeerssituatie na aanleg van de Nieuwe Sluis heeft een positief effect op de verkeersveiligheid. De lagere maximum snelheid van 50 km/u en de inrichting van het gebied draagt daaraan bij. De inrichting van de voorrangskruisingen zijn veilig. Voor fietsers en voetgangers zijn er vrijliggende fietspaden en trottoirs. Fietsers hebben geen voorrang op het wegverkeer met uitzondering van fietsverkeer op het fietspad parallel aan de hoofdroute en het fietspad (van west naar oost) parallel aan de weg over de zuidelijke kolkhoofden van de Westsluis en de Nieuwe Sluis.

5 Geluid, lucht, externe veiligheid

5.1 Geluidhinder

In het MER en deelrapport Geluid (VNZT-R-129-4 en VNZT-R-394-2) van het MER, is een gedetailleerde effectbeschrijving voor het project opgenomen. In deze paragraaf worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

5.1.1 *Wettelijk kader*

Voor dit Tracébesluit is getoetst of wordt voldaan aan het vigerende wettelijke kader. Uit deze toetsing moet blijken of wettelijke verplichte maatregelen en procedures noodzakelijk zijn in verband met de vaststelling van dit Tracébesluit. Deze toetsing is opgenomen in bijlage 3.

De geluidemissie vanwege het wegverkeer op de nieuwe en gewijzigde wegen binnen het sluizencomplex, is getoetst aan de kaders van de Wet geluidhinder (wegverkeerslawaai). Voor de industriële activiteiten binnen het plangebied is eveneens de Wet geluidhinder van toepassing (gezoneerde industrieterreinen). Verder wordt ingegaan op de gehanteerde cumulatiemethode en de beoordeling van trillingen.

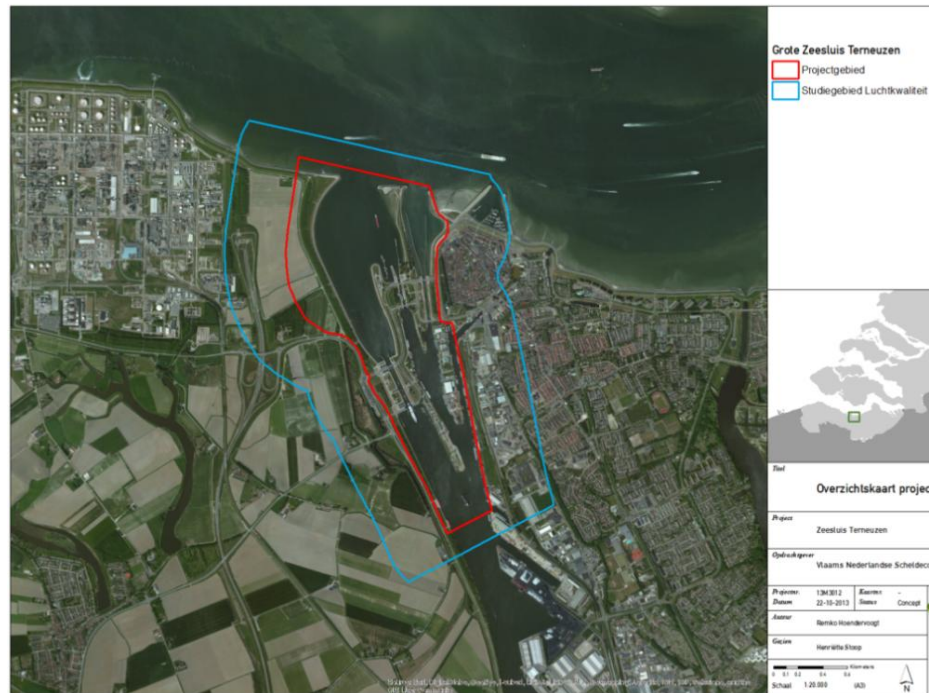
In Nederland ontbreekt een wettelijk toetsingskader voor scheepvaartlawaai. Uit jurisprudentie blijkt dat het ontbreken van een wettelijk kader niet betekent dat er geen voorwaarden gesteld worden. Indien redelijkerwijs aannemelijk is dat het scheepvaartlawaai relevant is, moet de geluidbelasting van de scheepvaart ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk worden gemaakt.

5.1.2 *Studiegebied effectbeoordeling*

Het studiegebied voor de effectbeoordeling is het gebied waarbinnen de geluidbelasting en trillingshinder wordt bepaald en de effecten zijn beoordeeld.

Het studiegebied is ruimer dan het projectgebied omdat de effecten op de geluidbelasting als gevolg van de aanpassing van het sluizencomplex zich uitstrekken tot buiten het projectgebied.. Een schematische weergave van de wijze waarop het studiegebied wordt afgebakend is opgenomen in afbeelding 5.1. De rode lijn geeft globaal de begrenzing van het plangebied weer. Blauw is de begrenzing van het studiegebied voor geluid.

Afbeelding 5.1
Plangebied en
studiegebied geluid en
trillingen



Trillingsniveaus zijn bepaald en beoordeeld ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen.

5.1.3

Relevante geluidsbronnen binnen het studiegebied

Van een aantal bronnen is de bijdrage aan geluidbelasting in het studiegebied expliciet berekend. Dit zijn de bronnen waarvan de geluidbelasting direct wordt beïnvloed door de aanpassing van het sluisencomplex en bronnen die een belangrijke bijdrage leveren aan de geluidbelasting in het studiegebied. De berekende geluidbelastingen zijn zowel afzonderlijk als gecumuleerd inzichtelijk gemaakt waardoor een goed beeld ontstaat van de geluidbelasting op de omgeving. De bronnen waarvan de geluidbelasting op de omgeving expliciet is berekend zijn:

- scheepvaart: varen, stilliggen, manoeuvreren, verschutten en overnachten;
- wegverkeer: rijdend op de wegen op en rond het sluisencomplex;
- industrie: gezoneerde bedrijventerreinen.

Overige geluidsbronnen (industriële activiteiten op overige terreinen, wegen in woonwijken) wijzigen niet en hebben alleen zeer lokaal een effect. Om randeffecten te voorkomen zijn de emissies van scheepvaart, wegverkeer en industrie tot buiten het studiegebied meegenomen bij de berekening van de bijdragen in het studiegebied.

De geluidsbelastingen als gevolg van wegverkeer en industriële lawaai zijn getoetst aan de gestelde normen. Deze toets vindt op basis van de Wet geluidhinder binnen de volgende gebieden plaats:

- wegverkeer: krachtens de Wgh heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook (art. 74 en 75 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de

geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg. Een weg is niet-zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/u geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).
- industrielawaai: in het bestemmingsplan is de zone van het gezoneerde industrieterrein opgenomen. De geluidszone is het gebied rond het betrokken terrein waarbuiten de geluidbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Wijziging van de zone is mogelijk bij vaststellen of wijzigen van het bestemmingsplan. De wijziging van een zone kan er niet toe strekken dat enig gebied waarbinnen een geluidbelasting optreedt die hoger is dan 50 dB(A) vanwege het industrieterrein, ophoudt van de zone deel uit te maken.

5.1.4 Resultaten onderzoek

Scheepvaartverkeer

De geluidsbelasting als gevolg van scheepvaartverkeerslawaai, na planrealisatie, bij woningen is inzichtelijk gemaakt. Uit de onderzoeksgegevens blijkt dat de maximale geluidsbelasting 65 dB(A) bedraagt. Uit onderzoek naar de geluidseffecten van scheepvaartlawaai is gebleken dat bij een dergelijke geluidbelasting maximaal 10% ernstig gehinderden aanwezig zijn. Ter vergelijking: bij een geluidbelasting van 65 dB(A) wegverkeer bedraagt het percentage ernstig gehinderden circa 15%. Aangezien een dergelijke geluidbelasting voor wegverkeer nog toelaatbaar wordt geacht in de Wet geluidhinder, wordt een vergelijkbare geluidbelasting als gevolg van scheepvaart eveneens toelaatbaar geacht.

Wegverkeer

Woningen zijn gelegen binnen de zone, als bedoeld in de Wet geluidhinder, van de bestaande Buitenhaven-Schependijk-Kennedylaan alsmede de Binnenvaartweg en de toekomstige "Zuidelijke ontsluiting over de Nieuwe Sluis".

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij de Buitenhaven-Schependijk-Kennedylaan sprake is van een afname van de geluidbelasting. De afname wordt veroorzaakt door een snelheidsverlaging van 70 km/uur naar 50 km/uur waardoor de aftrek conform art. 110g Wgh in onderhavige situatie wijzigt van 2 respectievelijk 4 dB naar 5 dB. Er is dan ook geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting als gevolg van de nieuwe wegen en de te wijzigen Binnenvaartweg is lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De berekende geluidsbelastingen zijn terug te vinden in bijlage 3. Voor het aspect wegverkeer wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Industrie

Door de ligging van de Nieuwe Sluis is het noodzakelijk dat een deel van de Schependijk, dat onderdeel is van het gezoneerde industrieterrein Oostelijke kanaaloevers, wordt geamoveerd. De binnengrens van de geluidszone wordt hierdoor aangepast. Het verwijderen van bedrijven resulteert in een lagere

geluidbelasting op de omgeving. Een aanpassing van de (buiten)grens van de geluidszone is daarom niet noodzakelijk. De vastgestelde hoogst toelaatbare geluidbelastingen en hogere waarden worden door deze wijziging niet overschreden.

Voor het aspect industrielawaai wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Overnachten binnenvaart

Overnachtingsplaatsen voor de binnenvaart worden niet beschermd door de Wet geluidhinder. Wel is vanuit het oogpunt van hinder gekeken naar de geluidsbelasting ter plaatse van de overnachtingshavens. Uit onderzoek blijkt dat in de nachtperiode de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer geen probleem is. De geluidbelasting als gevolg van de aanwezige gezoneerde industrieterreinen wordt toelaatbaar geacht. Voor scheepvaart geldt dat de geluidbelasting in de nachtperiode zo hoog is, dat het heel aannemelijk is dat dit tot hinder zal leiden. De hoge geluidbelasting als gevolg van scheepvaart leidt tot een relatief hoge gecumuleerde geluidbelasting. Een andere locatie voor de overnachtingshavens in de omgeving van het sluizencomplex leidt naar verwachting niet tot een andere beoordeling van de geluidbelasting ter plaatse van de overnachtingsplaatsen.

5.1.5 *Trillingen*

Als gevolg van trillingen kan hinder optreden en/of schade ontstaan. In de gebruiksfase zijn geen trillingen te verwachten.

5.2 Luchtkwaliteit

In het MER en deelrapport Luchtkwaliteit (VNZT-R-126-5 en VNZT-R-395-2) van het MER, is een gedetailleerde effectbeschrijving voor het project opgenomen. In deze paragraaf worden de resultaten van het onderzoek samengevat beschreven.

5.2.1 *Wettelijk kader*

Veel ruimtelijke en infrastructurele projecten van de Rijksoverheid zijn opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (hierna: NSL). Het NSL is een programma waarin Rijk, provincies en gemeenten zijn vertegenwoordigd en dat is gericht op het tijdig en blijvend voldoen aan de grenswaarden in bijlage 2 van de Wet milieubeheer (Wm). Het programma is een bundeling van enerzijds alle ruimtelijke ontwikkelingen die gedurende de looptijd van het NSL zijn voorzien en anderzijds allerlei maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Het NSL is op 30 juli 2009 door de voormalige Minister van VROM vastgesteld en is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Op grond van artikel 5.16, eerste lid, onder d, Wm verschuift de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen van het besluit naar het programma.

Het NSL heeft alleen betrekking op gebieden waar sprake is of zal zijn van een (dreigende) overschrijding van grenswaarden voor luchtkwaliteit. De provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Zeeland vallen niet onder de reikwijdte van het programma.

Het vaststellen van een Tracébesluit door de minister is een bevoegdheid waarvan de uitoefening gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit (artikel 5.16, tweede lid, onder d, Wm). Daarom dient aannemelijk te worden gemaakt dat de realisatie van

het Tracébesluit voldoet aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm. Omdat de genoemde provincies niet onder de reikwijdte van het NSL vallen, kan voor dit Tracébesluit en de daarin mogelijk gemaakte ontwikkeling in de provincie Zeeland geen gebruik worden gemaakt van de NSL-grondslag (artikel 5.16, eerste lid, onder d, Wm). Om die reden is voor dit Tracébesluit getoetst aan de grenswaarden van bijlage II van de Wet milieubeheer op grond van artikel 5.16, eerste lid, onder a.

In de Wm zijn grenswaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Deze grenswaarden mogen niet worden overschreden. In het deelrapport Luchtkwaliteit behorend bij het MER is onderzoek gedaan naar de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen als gevolg van de aanleg van de Nieuwe Sluis. In het onderzoek zijn de concentraties van de stoffen PM₁₀, PM_{2,5} en NO₂ bepaald en getoetst aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage II van de Wm. De emissies van overige stoffen door scheepvaart, wegverkeer en industrie zijn dusdanig laag dat het in combinatie met de lage achtergrondconcentraties in het gebied niet aannemelijk is dat deze leiden tot het overschrijden van grenswaarden.

Tabel 5.1
Grenswaarden NO₂,
PM₁₀ en PM_{2,5}

Stof	Norm	
NO ₂	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	40
	Grenswaarde (aantal uur per jaar dat de uurgemiddelde concentratie boven de 200 µg/m ³ mag liggen) ¹	18
PM ₁₀	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	40
	Grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie boven de 50 µg/m ³ mag liggen) (hierna overschrijdingsdagen)	35
PM _{2,5}	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	25

¹ De uurgemiddelde concentraties NO₂ is niet uitgerekend. Op basis van statistische relaties zoals opgenomen in bijlage 1 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, is het mogelijk een uitspraak te doen over het aantal uren met overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde. Uit de statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger.

5.2.2

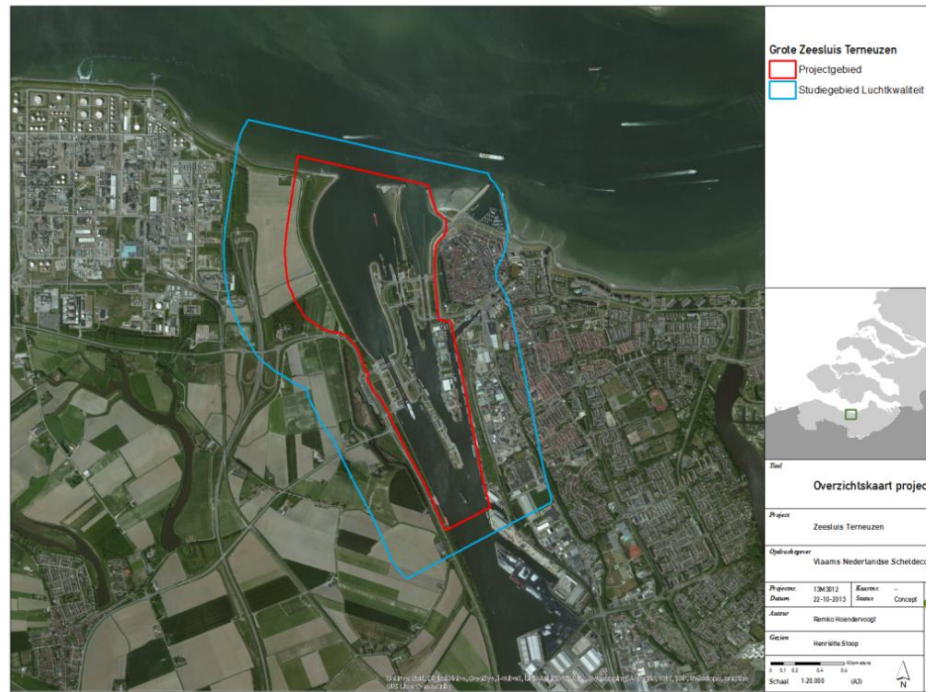
Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waarbinnen de luchtkwaliteit wordt bepaald, de effecten worden beoordeeld en de concentraties worden getoetst aan grenswaarden.

Het studiegebied voor luchtkwaliteit is ruimer dan het projectgebied omdat de effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van de aanpassing van het sluisencomplex zich uitstrekken tot buiten het plangebied.

Het studiegebied waarbinnen de luchtkwaliteit wordt bepaald is gelijk aan het studiegebied voor geluid. Een schematische weergave van de wijze waarop het studiegebied wordt afgebakend is opgenomen in afbeelding 5.2. De rode lijn geeft globaal de begrenzing van het projectgebied weer. Blauw is de begrenzing van het studiegebied voor luchtkwaliteit.

Afbeelding 5.2
Projectgebied en
studiegebied
luchtkwaliteit



5.2.3

Relevante bronnen binnen het studiegebied

Van een aantal bronnen is de bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen in het studiegebied expliciet berekend. Dit zijn de bronnen waarvan de uitstoot direct wordt beïnvloed door de aanpassing van het sluiscomplex, bronnen die een belangrijke bijdrage leveren aan de concentraties in het studiegebied en bronnen waarvan de bijdrage aan concentraties niet verwerkt is in de achtergrondconcentraties. De berekende bijdragen zijn gesommeerd met de achtergrondconcentraties waardoor een totaalbeeld ontstaat van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in het studiegebied.

De bronnen waarvan de bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen expliciet is berekend zijn:

- scheepvaart: varen, stilliggen, manoeuvreren, verschutten en overnachten;
- wegverkeer: rijdend op de wegen op en rond het sluiscomplex
- industrie: industriële emissies in de directe omgeving sluiscomplex, gesitueerd op de Schependijk. Het betreft industrie uit milieuklasse 3 tot en met 5 conform de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering.

Overige bronbijdragen (industriële activiteiten op overige terreinen, huishoudens, overige wegen etc.) wijzigen niet en zijn in voldoende hoog detailniveau in de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN) opgenomen die als achtergrondconcentraties voor de berekeningen dienen en derhalve voor dit onderzoek niet relevant.

Om randeffecten te voorkomen zijn de emissies van scheepvaart en wegverkeer tot buiten het studiegebied meegenomen bij de berekening van de bijdragen in het

studiegebied. Hiervoor geldt dat de emissies van alle scheepvaart is meegenomen tot 500 meter stroom op- en afwaarts van het studiegebied. Van wegverkeer zijn alle bijdragen van SRM2 wegen meegenomen tot 200 meter buiten het studiegebied. Aangezien het hier geen planstudie betreft voor een autoweg is het studiegebied niet bepaald overeenkomstig de regels voor het bepalen van het modelgebied voor een wegenproject.

De concentraties worden bepaald uit de som van de achtergrondconcentratie en de berekende bijdragen van scheepvaart, wegverkeer en industriële emissies. De bijdrage van de scheepvaart, het wegverkeer en de industrie is – globaal weliswaar – reeds meegenomen bij de bepaling van de achtergrondconcentraties, waardoor deze bijdragen dubbel worden meegeteld. De gehanteerde rekensystematiek – andere systematieken zijn niet beschikbaar – leidt derhalve tot een overschatting van de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

5.2.4 *Effectlocaties*

Binnen het studiegebied zijn de concentraties NO₂, NO_x, PM₁₀ en PM_{2,5} berekend op wettelijke toetslocaties en worden concentratiecontouren bepaald.

Ten behoeve van de wettelijke toetsing en effectbepaling voor het aspect luchtkwaliteit worden de concentraties PM₁₀, PM_{2,5} en NO₂ binnen het onderzoeksgebied bepaald op toetslocaties in de directe omgeving van het sluizencomplex en de verkeerswegen die worden gewijzigd (danwel aansluiten op verkeerswegen die wijzigen). De toetslocaties zijn gepositioneerd op een afstand van 10 meter (landinwaarts) van de oevers in de omgeving van het toekomstige sluizencomplex en van de rand van de verkeerswegen.

5.2.5 *Resultaten onderzoek*

In tabel 5.2 tot en met tabel 5.4 is een overzicht gegeven van de totale jaargemiddelde concentraties verontreinigende stoffen op de toetslocaties in de directe omgeving van het sluizencomplex en de verkeerswegen die worden gewijzigd.

Tabel 5.2
 Rekenresultaten NO₂

Jaargemiddelde concentratie NO ₂	Aantal toetspunten 2022	Aantal toetspunten 2031
< = 30 µg/m ³	1169	1122
30 – 32 µg/m ³	1	48
32 – 34 µg/m ³	0	0
34 – 36 µg/m ³	0	0
36 – 38 µg/m ³	0	0
38 – 40 µg/m ³	0	0
> 40 µg/m ³	0	0

Tabel 5.3
 Rekenresultaten PM₁₀

Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	Aantal toetspunten 2022	Aantal toetspunten 2031
< = 17 µg/m ³	0	0

17 – 19 µg/m ³	0	0
19 – 21 µg/m ³	982	1170
21 – 23 µg/m ³	188	0
23 – 25 µg/m ³	0	0
25 – 27 µg/m ³	0	0
> 27 µg/m ³	0	0
Aantal overschrijdingsdagen	9	9

Tabel 5.4
 Rekenresultaten
 PM_{2,5}

Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	Aantal toetspunten 2022	Aantal toetspunten 2031
< = 8 µg/m ³	0	0
8 – 10 µg/m ³	0	0
10 – 12 µg/m ³	0	245
12 – 14 µg/m ³	1170	925
14 – 16 µg/m ³	0	0
16 – 18 µg/m ³	0	0
> 18 µg/m ³	0	0

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat voor alle beschouwde stoffen in zowel 2022 als 2031 ruim wordt voldaan aan de grenswaarden zoals deze van toepassing zijn. Daarnaast bedraagt het aantal overschrijdingsdagen met een overschrijding van de uurgemiddelde concentratie in zowel 2022 als 2031 9 dagen per jaar. Hiermee wordt ruim voldaan aan de wettelijke grens van 35 dagen per jaar.

5.3 Externe veiligheid

In het MER en deelrapport Externe Veiligheid (VNZT-R-120-6) van het MER, is een gedetailleerde effectbeschrijving voor het project opgenomen. In deze paragraaf worden de resultaten van de onderzoeken samengevat beschreven.

5.3.1 *Beleid en regelgeving*

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving van het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan dient een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheid.

In diverse besluiten, circulaires en regelingen zijn risiconormen opgenomen voor inrichtingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hieraan moet getoetst worden getoetst bij de voorbereiding van een Tracébesluit.

Op 1 april 2015 is de Wet Basisnet in werking getreden. De "Wet Basisnet" is een stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben liggen in verschillende gebieden:

- Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de [Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen \(Wvgs\)](#) de belangrijkste wet. De Wvgs is in de afgelopen tijd al aangepast aan het Basisnet.

- Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is er het [Besluit externe veiligheid transportroutes \(Bevt\)](#) ontstaan. Dit besluit is gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet milieubeheer.
- In de [Regeling Basisnet](#) staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.
- In de [Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten](#) geeft de minister van Infrastructuur en Milieu aan hoe moet worden omgegaan met externe veiligheid bij uitbreiding of aanpassing van de rijksinfrastructuur in relatie tot het Basisnet.

Op grond van artikel 45 Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (overgangsrecht), zijn de beleidsregels niet van toepassing op het Tracébesluit voor het project Nieuwe Sluis Terneuzen. Het Tracébesluit wordt voorbereid met toepassing van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke (cRNVGS).

De risico's van het transport van gevaarlijke stoffen in zeeschepen kunnen op dit moment nog niet met de rekenmethodiek voor vervoer van gevaarlijke stoffen, RBM II, berekend worden. Zolang de hiervoor benodigde modellen nog niet in RBM II zijn opgenomen, wordt in de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen aanbevolen om op vaarwegen waar het aandeel zeeschepen groter is dan 10% van het totale aantal schepen, een kwalitatieve inschatting van de risico's te maken.

5.3.2

Criteria

Voor het aspect externe veiligheid worden twee criteria onderscheiden: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een inrichting of transportroute overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen in die inrichting of op die route. De omvang van het PR is dus geheel afhankelijk van de aard en hoeveelheid stoffen die vervoerd worden over de transportroute. Voor een individu geeft het PR een kwantitatieve indicatie van het risico dat hij loopt wanneer hij zich in de omgeving van een inrichting of transportroute bevindt.

Voor het PR geldt een grenswaarde van 10^{-5} respectievelijk 10^{-6} per jaar voor bestaande respectievelijk nieuwe toekomstige situatie en een richtwaarde van 10^{-6} per jaar voor bestaande en nieuwe toekomstige situaties. 10^{-6} per jaar houdt in dat de kans op overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen maximaal één op de één miljoen per jaar bedraagt. Het PR wordt berekend vanaf het midden van de route/weg. Het verschil tussen een grens- en een richtwaarde is dat men grenswaarden verplicht in acht moet nemen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening gehouden moet worden (artikel 4.2.1 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen).²⁰ Wanneer sprake is van een richtwaarde of van een grenswaarde hangt samen met het onderscheid tussen bestaande en nieuwe situaties. Het verschil is dat bij een bestaande situatie er een grenswaarde geldt van 10^{-5} per jaar en dat er gestreefd wordt naar 10^{-6} per jaar. Bij nieuwe situaties, waarin een kwetsbaar object gelegen is, is de grenswaarde 10^{-6}

²⁰ Het verschil tussen een grens- en een richtwaarde wordt uitgebreid uitgelegd in de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen pagina 14 e.v.

per jaar. Staat er in de nieuwe situatie een beperkt kwetsbaar object dan is er een richtwaarde deze is 10^{-6} per jaar.²¹

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in het invloedsgebied van een transportroute komt te overlijden als direct gevolg van een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen op die route. Het GR is een indicatie van de mogelijke maatschappelijke impact van een ongeval; het is dus niet bedoeld als indicatie voor individueel gevaar op een bepaalde plek. Bij het GR wordt vaak alleen gekeken naar de oriëntatiewaarde van de slechtste kilometer van de route. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar bedraagt:

- 10^{-4} per jaar per kilometer voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} per jaar per kilometer voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-8} per jaar per kilometer voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers;
- enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Voor het berekenen van het GR is een speciaal beleidskader groepsrisico's opgesteld waarin het GR wordt verantwoord aan de hand van drie stappen.²²

Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de zogenoemde kwetsbare als de beperkt kwetsbare objecten. Een verandering in het GR of een GR boven de oriëntatiewaarde dient verantwoord te worden door het bevoegd gezag. Hierbij dient de veiligheidsregio of de regionale brandweer om advies te worden gevraagd.

5.3.3

Werkwijze en uitgangspunten

Op het Kanaal Gent-Terneuzen is het aantal zeeschepen groter dan 10% van het totale aantal schepen; namelijk circa 16% in 2030. Dit betekent dat conform de Circulaire RNVGS geen kwantitatieve analyses in RBM II voor het aspect externe veiligheid mogelijk zijn. Om deze reden is het effect van de Nieuwe Sluis in Terneuzen kwalitatief beoordeeld.

Resultaten kwalitatieve analyse

Om de plaatsgebonden risico's en groepsrisico's kwalitatief te beoordelen zijn analyses uitgevoerd op basis van de parameters die bepalend zijn voor het PR en GR. De kwalitatieve beoordeling is uitgevoerd aan de hand van een drietal hoofdparameters:

- de faalfrequentie (kans op een botsing van een schip met gevaarlijke stoffen per jaar * vervolgcans op het ontstaan van een scenario met externe effecten²³);
- het aantal schepen met gevaarlijke stoffen en het type gevaarlijke stof c.q. de transportintensiteit;
- de mogelijke gevolgen van een incident (het aantal slachtoffers) c.q. de bevolkingsdichtheid.

²¹ Zie de circulaire pagina 15 en bijlage 3.

²² Derde voortgangsrapportage Externe veiligheid, 1 september 2003, Brief Minister van VROM aan de Tweede Kamer, vergaderjaar 2003-2004 (Vrom-03-0567)

²³ De vervolgcans op ontsteking heeft bij het transport van gevaarlijke stoffen over het water geen invloed op de faalfrequentie. In de rekenmethodiek bij transport worden hiervoor vaste waarden gebruikt. De vervolgcans is daarom niet verder in het onderzoek meegenomen.

Voor de autonome ontwikkeling en de plansituatie is de hoogte van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico kwalitatief afgeleid. Hieruit blijkt dat de externe veiligheidsrisico's in beperkte mate toenemen.

Op basis van de conclusies van onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het Basisnet zijn geen knelpunten te verwachten voor het PR en het GR:

- de $PR=10^{-6}$ contour ligt niet buiten de waterlijn ;
- gelet op de lage bevolkingsdichtheden binnen het invloedsgebied van het sluisencomplex van Terneuzen, zelfs binnen de woonkern van Terneuzen, wordt ingeschat dat het GR ruim onder 10% van de oriëntatiewaarde voor het GR ligt.

5.3.4 *Verantwoording groepsrisico (GR)*

Overeenkomstig art. 38, eerste lid van de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten moet het groepsrisico (GR) met toepassing van RBM-II berekend worden indien het GR gelegen is tussen 10% van de oriëntatiewaarde en (100% van) de oriëntatiewaarde. In art. 39 van deze beleidsregels is gesteld dat – indien artikel 38 van toepassing is - in het Tracébesluit moet gemotiveerde worden:

- welke maatregelen zijn overwogen om de toename van het groepsrisico als gevolg van het tracébesluit te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken;
- welke maatregelen worden getroffen om de toename van het groepsrisico als gevolg van het tracébesluit te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken, en
- welke toename van het groepsrisico na afweging van alle betrokken belangen wordt geaccepteerd.

en dat aandacht besteed wordt aan:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp, en
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied om zich in veiligheid te brengen indien zich een zodanige ramp voordoet.

In de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke (Circulaire RNVGS) gold nog geen ondergrens voor het GR waaronder de verantwoording van het GR niet nodig wordt geacht.

In diverse rapporten zijn veiligheidsrisico's behandeld, maatregelen ter beperking van de risico's beschreven en motieven gerapporteerd die tevens beschouwd kunnen worden als argumenten ter verantwoording van het groepsrisico:

- de maatregelen ter verbetering van de Nautische veiligheid (voorkomen beperken van aanvaringen) zijn beschreven in hoofdstuk 8 van het rapport "Real-time simulaties" – bijlage 3 bij het MER-deelrapport Verkeer en Vervoer;
- overige(directe en indirecte) maatregelen en (preventieve en repressieve) maatregelen ter voorkoming, beperking en bestrijding van de incidenten zijn beschreven in bijlage 4 van het rapport "Maatregelen en voorzieningen –

Nieuwe Sluis Terneuzen, versie 1.2" d.d. 18.06.2015 van de Veiligheidsregio;

- ten behoeve van de voorbereiding van het contract met de opdrachtnemer (aannemer van de bouwwerkzaamheden) zijn de veiligheidsrisico's geïnventariseerd en geëvalueerd (RI&E) zijn een integraal veiligheidsplan en een integraal veiligheidsdossier opgesteld. In deze plannen en dossiers is ook aandacht besteed aan risico's en veiligheidsaspecten tijdens de bouwfase. De door de aannemer uitgewerkte beheersmaatregelen worden onderdeel van de V&Gplan. Op deze manier worden deze risico's beheerst.

Voor de Nieuwe Sluis Terneuzen zijn geen berekeningen uitgevoerd van het GR omdat de RBM-II rekenmethodiek niet geschikt is voor vaarwegen met meer dan 10% zeevaart. In het deelrapport Externe Veiligheid is op kwalitatieve gronden beschreven dat groepsrisico beperkt is: het GR is lager dan 10% van de orientatiewaarde (zie par. 8.3 van het deelrapport externe Veiligheid). Op basis van informatie uit de verkenning is het GR zelfs lager dan 0.1% van de orientatiewaarde (zie rapport "Verkenning maritieme toegankelijkheid Kanaal Gent-Terneuzen – Leemtes Veiligheidsonderzoeken", rapport nr. 9V5506.A0. d.d. 19 juli 2010 van AVIV, Marin en Royal Haskoning; pagina 96). Tijdens de bouwfase en in de gebruiksfase neemt het GR weliswaar naar verwachting beperkt toe, doch blijft beperkt.

Uitgaande van de ondergrens (10% van het GR) ter verantwoording van het GR uit het meest recente beleid (i.c. Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten) heeft geen verdere verantwoording van het groepsrisico plaatsgevonden.

6 Natuur

In het MER, deelrapport Natuur (VNZT-R-133-4 en VNZT-R-403-5) van het MER en de Passende Beoordeling (bijlage 4), is een gedetailleerde effectbeschrijving voor het project opgenomen. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de onderzoeken samengevat beschreven en een overzicht gegeven van de maatregelen die in het Tracébesluit ten behoeve van natuur zijn opgenomen.

6.1 Wettelijk kader

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden opgedeeld in bescherming van gebieden en bescherming van soorten. De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) heeft tot doel het beschermen en het instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. De belangrijkste zijn Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. De Nederlandse wet- en regelgeving voor stikstofdepositie vloeit eveneens voort uit de Nbw 1998. De wetgever heeft in dit verband de volgende wet- en regelgeving tot stand gebracht:

- Hoofdstuk III, paragraaf 2a, Nbw 1998, dat voorziet in de opdracht tot vaststelling van het Programma aanpak stikstof (PAS);
- het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof, op grond waarvan geen apart toestemmingsvereiste geldt indien grenswaarden van toepassing zijn;
- de Regeling programmatische aanpak stikstof, waarin naast de regels die gelden ten aanzien van bepaling, reservering en toedeling van ontwikkelingsruimte onder meer de lijst van prioritaire projecten is opgenomen.

Stikstofdepositie vormde jarenlang een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering. Het PAS is als zodanig en per gebied passend beoordeeld (gebiedsanalyses). De commissie voor de m.e.r. heeft in het toetsingsadvies van 29 mei 2015 positief over het MER/Pb over het PAS geadviseerd en daarbij gewezen op het belang van monitoring (rapportnummer 2752-143).

De Vlaamse Regering heeft in haar beslissing van 23 april 2014 bij de definitieve aanwijzing van de SBZ-H-gebieden en vaststelling van de erbij horende instandhoudingsdoelstellingen, tegelijk de start gegeven voor een programmatische aanpak rond stikstof. Het "Decreet tot wijziging van de

regelgeving inzake natuur en bos" is op 7 juni 2014 gepubliceerd in het Belgische Staatsblad. (pg. 51739 e.v..).

In Vlaanderen geldt momenteel een overgangperiode van de Vlaamse PAS, de vPAS (. Een belangrijk onderdeel van de Vlaamse toetsingskader is het bepalen of de impact van het project tot een betekenisvol effect leidt.

Soortenbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet. Als de realisatie van de nieuwe sluis leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet moet worden verkregen.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft als doel om van de bestaande en nieuwe natuur een goed functionerend netwerk te maken. Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van de EHS. Op plannen, projecten of handelingen binnen de EHS is het 'nee, tenzij'-regime van toepassing. Vanaf 1 oktober 2012 is het nee, tenzij-regime vastgelegd in het Besluit algemene regelingen ruimtelijke ordening, kortweg Barro.

Bomen zijn in sommige gevallen beschermd middels de Boswet en/of gemeentelijke Kapverordening.

In Vlaanderen is de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu vastgelegd in het Decreet Natuurbehoud.²⁴ Dat decreet is gericht op de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu, op de handhaving of het herstel van de daartoe vereiste milieukwaliteit en op het scheppen van een zo breed mogelijk maatschappelijk draagvlak.

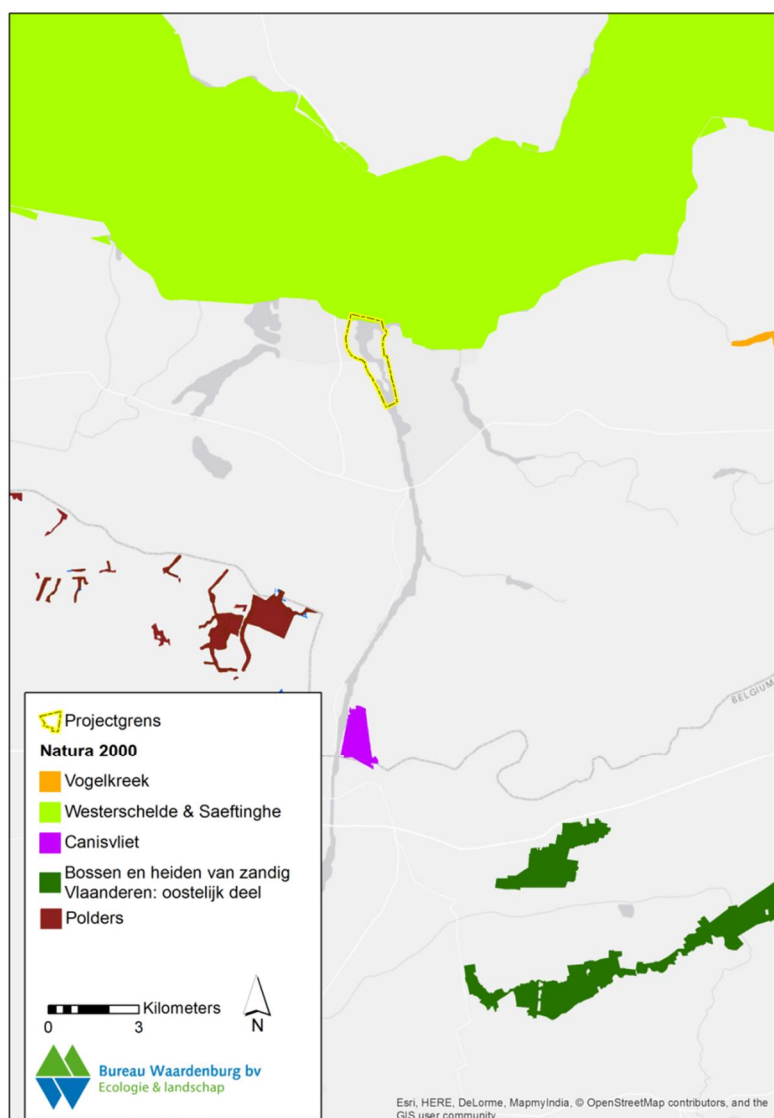
6.2 Effect op gebieden

Het projectgebied ligt in de omgeving van de Natura 2000-gebieden - Westerschelde & Saefthinghe, Canisvliet, Vogelkreek en de Vlaamse Natura 2000-gebieden Bossen en heiden van zandig Vlaanderen; oostelijk deel en Polders.

Er liggen in de ruime omgeving van het projectgebied geen beschermde natuurmonumenten.

²⁴ Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu

Afbeelding 6.1
Ligging van
projectgebied en
Natura2000-gebieden
in Nederland en
Vlaanderen



De effecten van verzilting in het Kanaal Gent-Terneuzen en de depositie van stikstof reiken verder dan de grenzen van het projectgebied. In bovenstaande afbeelding wordt een beeld gegeven van het invloedsgebied van het project (afbeelding 6.1).

De effecten van de ingreep worden getoetst aan de instandhoudingsdoelen die voor de volgende Natura 2000-gebieden gelden. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van de reikwijdte van de effecten.

Nederland:

- Westerschelde & Saeftinghe;
- Canisvliet (geen PAS gebied);
- Vogelkreek (geen PAS gebied);
- Zwin & Kievittepolder (uitsluitend stikstofdepositie).

Vlaanderen:

- Polders;
- Bossen en Heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel;

Omdat additionele depositie van stikstof als gevolg van de realisatie van de Nieuwe Sluis ook effecten kan hebben op beschermde natuurgebieden in Vlaanderen is afstemming gezocht met de Vlaamse overheid. De Vlaamse overheid heeft laten weten dat de additionele stikstofdepositie geen gevaar vormt voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende in Vlaanderen gelegen Natura2000-gebieden.

Bij de beoordeling van mogelijke effecten van het project op beschermde gebieden is onderscheid gemaakt tussen:

- ruimtebeslag waardoor broedplaatsen van kustvogels met instandhoudingsdoelen verloren gaan en foerageergebied van vogels met instandhoudingsdoelstelling (uitvoerings- en gebruiksfase);
- effecten van verstoring op vogels en zeehonden in Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (uitvoerings- en gebruiksfase) afkomstig van (het gebruik van) de sluizen en toename van het scheepvaartverkeer in en rond de sluizen en vaargeulen;
- effecten van versnippering voor trekkende vissen door de sluizen van het Kanaal Gent-Terneuzen;
- effecten van toename stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden in de omgeving van het sluisencomplex (uitvoerings- en gebruiksfase);
- de gevolgen van aanslibbing van materiaal en vertroebeling in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe voor instandhoudingsdoelen (gebruiksfase);
- effecten van verzilting op Natura 2000-gebied Canisvliet (gebruiksfase). Door wijzigingen in het schuttingsregime kan verzilting optreden van het Kanaal Gent- Terneuzen;
- de gevolgen van verandering in waterstand in het Kanaal Gent-Terneuzen voor instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Canisvliet (gebruiksfase);

de gevolgen van de toename van baggerbezwaar.

Deze beoordeling is verwerkt in Bijlage 4 Passende Beoordeling (VNZT-R-182-6). Een samenvatting hiervan is hieronder opgenomen waarbij eerst de effecten worden beschreven en daarna de eventueel noodzakelijke mitigerende maatregelen.

6.2.1 *Effecten van geluid op vogels en zeehonden in Natura 2000-gebied Westerschelde*

Er zijn geen effecten te verwachten op de gewone zeehond. De gewone zeehond foerageert nauwelijks in het projectgebied, omdat de omvang van open water marginaal is ten opzichte van de oppervlakte in de omgeving en de gehele Westerschelde.

Door de verdieping van de voorhaven en het onder water vergroten van de oostelijke havenmond kan effect optreden op zwartkopmeeuwen, als er in het broedseizoen gewerkt wordt (april-augustus). Dit kan leiden tot verstoring van

broedvogels, waaronder de zwartkopmeeuw in de kolonie aan het eind van de Lange Middenhavendam.

- 6.2.2 *Effecten door toename storten van onderhoudsbagger in de Westerschelde*
Als gevolg van het vergroten van de buitenhaven neemt na realisatie van de Nieuwe Sluis de onderhoudsinspanning toe. De huidige Nbw-vergunning voor het storten van deze onderhoudsspecie moet daarom in de toekomst worden aangepast. Beoordeeld is of voor de toename van de onderhoudsinspanning zicht is op het verkrijgen van een nieuwe Nbw-vergunning. Uitgangspunt voor de effectbeoordeling is dat de onderhoudsspecie in de Westerschelde wordt gestort binnen de condities van de Passende Beoordeling en Quick scan baggerspecie havens Westerschelde (Arcadis, 2013). Het storten van extra onderhoudsspecie heeft mogelijk effect op de vertroebeling van het water. Op basis van de beschikbare gegevens zijn negatieve effecten op broedende visdieren niet met zekerheid uit te sluiten. Door in die jaren de onderhoudsspecie buiten het broedseizoen (mei-juli) te storten worden deze effecten voorkomen. Buiten het broedseizoen zijn sterns veel flexibeler en kunnen ze ongunstige foerageeromstandigheden gemakkelijk mijden.

Effect op zeehondenpups kan zich voordoen in de periode dat deze gezoogd worden. Door niet te storten in deze periode kan een effect worden uitgesloten. Pups worden geboren in de periode van mei tot juli met een piekperiode in de tweede helft van juni. Gedurende 3-6 weken zoogt de moeder het jong, waarna het jong zelfstandig is (www.zoogdiervereniging.nl).

Bij de overige soorten (trekvisser, gewone zeehond en andere visetende watervogels) worden geen effecten verwacht, omdat deze soorten gemakkelijk een eventuele tijdelijke lokale vertroebeling ter hoogte van Terneuzen ten gevolge van de stort van het extra baggerbezwaar kunnen mijden.

Gelet op bovenstaande is het mogelijk in de toekomst een eventuele uitbreiding van de bestaande vergunning voor het storten van onderhoudsbagger in de Westerschelde te verkrijgen.

- 6.2.3 *Ruimtebeslag waardoor broedplaatsen van kustvogels met instandhoudingsdoelen verloren gaan*
In de aanleg- en gebruiksfase is er geen sprake van ruimtebeslag in Natura 2000-gebieden.

De broedkolonie van de zwartkopmeeuw (behorende tot Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, maar gelegen buiten het Natura 2000-gebied) blijft behouden op het uiteinde van de Lange Middenhavendam. Hier kunnen de zwartkopmeeuwen die broeden op de te verwijderen landtong van de Zeevaartweg ook naar uitwijken. In de huidige situatie is in deze kolonie voldoende ruimte voor extra broedparen van de zwartkopmeeuw aanwezig.

Negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van ruimtebeslag zijn uitgesloten.

- 6.2.4 *Effecten van toename stikstofdepositie op gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden rondom het sluiscomplex en het kanaal*
In de directe nabijheid van de Nieuwe Sluis Terneuzen bevinden zich Natura 2000-gebieden.

Als gevolg van het project Nieuwe Sluis Terneuzen treedt op het Kanaal van Gent naar Terneuzen een toename op van de scheepvaartbewegingen. In de directe nabijheid van de trajecten waar sprake is van netwerkeffecten komen Natura 2000-gebieden voor.

Nederland

Nabij de Nieuwe Sluis Terneuzen liggen N2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur, te weten Natura2000-gebied 122 Westerschelde en Saeftinghe en Natura 2000-gebied 123 Zwin & Kievittepolder. Deze N2000-gebieden maken deel uit van het PAS (bijlage 2 van het Programma PAS). Voor deze gebieden zijn gebiedsanalyses opgesteld waarin de effecten van stikstofdepositie onder het PAS en van herstelmaatregelen zijn onderzocht. De conclusie van deze onderzoeken is dat voor beide Natura2000-gebieden met het toepassen van de herstelmaatregelen geen sprake is van een verslechtering in de kwaliteit van de aanwezige habitattypen en habitats van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor deze gebieden zijn aangewezen blijft, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, door het uitvoeren van de herstelmaatregelen mogelijk. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitvoeren van de ontwikkelingsruimte.

Met behulp van het reken- en registratie-instrument AERIUS is een berekening gemaakt van de toename van stikstofdepositie die door de Nieuwe Sluis Terneuzen wordt veroorzaakt op deze gebieden. De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte is gelijk aan de toename van de stikstofdepositie per hectare per jaar die door de aanleg of verhoogde aantal scheepvaartbewegingen wordt veroorzaakt. Deze ontwikkelingsruimte is voor het project gereserveerd (bijlage bij artikel 9 van de Regeling PAS).

Op basis van het PAS en de conclusies uit de passende beoordeling, kan de ontwikkelingsruimte worden toegedeeld.

Vlaanderen

Voor de Vlaamse Natura 2000-gebieden is de toename van de depositie inzichtelijk gemaakt voor zowel 2020 (aanlegfase en gebruiksfase) als 2030 (gebruiksfase).

Tabel 6.1
 Berekeningsresultaten
 Vlaanderen
 (mol/ha/jaar)

<i>Punt</i>	<i>huidig</i>	<i>2020 aanleg</i>	<i>Toename 2020 tov huidig</i>	<i>% van de laagste KWD in het gebied (714 mol/ha/jr)</i>
Z (Polders)	6,21	8,74	2,53	0,35%
BG (Zandig Vlaanderen, O)	8,23	11,76	3,53	0,49%
<i>Punt</i>	<i>huidig</i>	<i>2020 gebruik</i>	<i>Toename 2020 tov huidig</i>	<i>% van de laagste KWD in het gebied (714 mol/ha/jr)</i>
Z (Polders)	6,21	6,92	0,71	0,10%
BG (Zandig Vlaanderen, O)	8,23	9,16	0,93	0,13%
<i>Punt</i>	<i>huidig</i>	<i>2030 gebruik</i>	<i>Toename 2030 tov huidig</i>	<i>% van de laagste KWD in het gebied (714 mol/ha/jr)</i>
Z (Polders)	6,21	10,17	3,96	0,55%
BG (Zandig Vlaanderen, O)	8,23	13,47	5,24	0,73%

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de toename ten hoogste 0,73% van de KDW bedraagt (2030 gebruiksfase in de Bossen en heiden van zandig Vlaanderen). Voor zowel 2020 als 2030 is de depositie ruim minder dan 5% van de KDW. Het is niet uit te sluiten dat op een ander rekenpunt in een van deze Natura 2000-gebieden of in een later jaar een andere (hogere) toename van de depositie wordt berekend. Gezien de berekende toename wordt wel uitgesloten dat de toename hoger is dan 5% van de KDW. Op basis van de berekeningsresultaten is het tevens niet waarschijnlijk dat in andere Natura 2000-gebieden in Vlaanderen een toename van de depositie zal plaatsvinden van meer dan 5% van de KDW²⁵.

6.2.5 *Effecten van verzilting op Natura 2000-gebied Canisvliet*

Met de realisatie van de voorkeursvariant voor de Nieuwe Sluis neemt het zoutgehalte in het Kanaal Gent-Terneuzen toe ten opzichte van de autonome situatie. Door kwel vanuit het kanaal naar de kwelsloot die afwatert naar de Canisvlietse Kreek, kan het zoutgehalte in de Canisvlietse Kreek toenemen. Eventuele effecten door toename van het chloridegehalte van de kwel vanuit de ondergrond naar de Canisvlietse Kreek zullen pas ver na 2030 optreden.

De zouttolerantie van kruipend moerasscherm is onzeker en de instandhoudingsdoelstelling wordt op dit moment niet gerealiseerd. Daarom kan bij een toename van chloridegehalten in het grond- en/of oppervlaktewater op de locatie van de standplaatsen een significant effect niet worden uitgesloten.

6.3 Effect op soorten

Bij de beoordeling van mogelijke effecten van het project op beschermde soorten is onderscheid gemaakt tussen:

- verlies van areaal of leefgebied door ruimtebeslag (uitvoerings- en gebruiksfase);
- verstoring door beweging, licht en geluid (uitvoerings- en gebruiksfase) afkomstig van (het gebruik van) de sluizen en toename van het scheepvaartverkeer in en rond de sluizen en vaargeulen;
- versnippering van leefgebied;
- achteruitgang van kwaliteit van het habitat of leefgebied ten gevolge van de depositie van stikstof (uitvoerings- en gebruiksfase);
- achteruitgang van kwaliteit van het habitat of leefgebied ten gevolge van morfologische en sedimentologische veranderingen (gebruiksfase);
- achteruitgang van kwaliteit van het habitat of leefgebied ten gevolge van verzilting (gebruiksfase). Door wijzigingen in het schuttingsregime kan verbrakking optreden van het Kanaal Gent-Terneuzen. Dit kan ook van invloed zijn op grondwatersystemen in de omgeving van het kanaal;
- verdroging van leefgebied door verandering van grondwaterstanden (gebruiksfase);
- toename baggerbezwaar.

Deze uitwerking is terug te vinden in Deelrapport Natuur van het MER (VNZT-V-133-4 en VNZT-R-403-5). Een samenvatting hiervan is hieronder opgenomen waarbij

²⁵ Uit bijlage 7 blijkt dat in Vlaanderen in geen enkel rekenpunt een totale depositie wordt berekend die in de buurt komt van 35,7 mol/ha/jaar (5% van de KDW van 714 mol/ha/jaar). Het is daarmee zeer onwaarschijnlijk dat de toename van de depositie hoger is dan 5% van de KDW.

eerst de effecten worden beschreven en daarna de eventueel noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen.

De planrealisatie heeft permanent effect op de beschermde flora en fauna door de aanleg van de Nieuwe Sluis en het verwijderen van de landtongen. Een aantal strikter beschermde soorten onder de Flora- en faunawet wordt aangetast door ontgravingen en grondaanvullingen binnen het plangebied.

Door het afgraven van de landtong van de Zeevaartweg verdwijnen vier nestplaatsen van de huismus (gezien in 2012). De nestplaatsen van de huismus zijn jaarrond beschermd. Ontheffing kan enkel worden verkegen bij een belang voor de volksgezondheid of de openbare veiligheid. Aangetoond is dat ongevallen op vaarwegen vooral plaatsvinden nabij sluisen en bruggen. Bij sluispassages vinden een veelheid van manoeuvres plaats die elk een risico op aanvaringen en/of calamiteiten in zich hebben. Door de toename van het scheepvaartverkeer in de autonome ontwikkeling op het kanaal Gent Terneuzen wordt de kans op aanvaringen ook vergroot. De realisatie van de Nieuwe Sluis reduceert dit risico met 6%. Een ongeval met een schip met gevaarlijke stoffen kan effecten hebben op de omgeving en in de omgeving gelegen bedrijven zoals Dow Chemical. Het toevoegen van de Nieuwe Sluis beperkt de risico's op aanvaringen met schepen en beperkt daarmee de externe veiligheidsrisico's. Gelet op het voorgaande en de onverminderde actualiteit van de naar voren gebrachte omstandigheden ben ik van oordeel dat het belang 'de volksgezondheid of openbare veiligheid' voldoende onderbouwd zijn om de negatieve effecten op de huismus, die als gevolg van de uitvoering van het project zullen optreden, rechtvaardigen. Daarnaast bestaat er geen andere bevredigende oplossing voor het alternatief. Er is in de verkenningsfase onder andere gekeken naar de mogelijkheid om de Nieuwe Sluis buiten het huidige sluisencomplex aan te leggen. Hierdoor zou de Zeevaartweg behouden kunnen blijven maar gelet op het agrarische landschap aan de westzijde van het complex en de bomen aan deze zijde zou dit ook effecten met zich brengen voor flora en fauna. Daarnaast is dit alternatief dermate duur dat het bestuurlijk en maatschappelijk is bestempeld als een niet-realistisch alternatief, zeker in combinatie met het gegeven dat er een goede alternatieve locatie voor de huismus te realiseren is. Daarmee is realisatie van de Nieuwe Sluis op economische gronden geen bevredigende oplossing. Met de voorgestelde inrichting van het plangebied en de gekozen werkwijze en planning van het project wordt verstoring van huismus zoveel mogelijk voorkomen en blijft de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd. Hiermee is het voldoende aangetoond dat geen andere bevredigende oplossing voorhanden is.

De toename van scheepvaartverkeer leidt niet tot effecten op vogels. Gedurende de gebruiksfase wordt er een toename van het scheepvaartverkeer verwacht. Net als in het projectgebied zelf is er geen sprake van negatieve gevolgen voor beschermde soorten of Rode Lijst soorten. Het kanaal en de oever zijn het voortplantingsgebied van een beperkt aantal soorten (broedvogels, vissen). Het huidige scheepvaartverkeer vormt geen belemmering voor deze soorten. De verwachte toename heeft geen gevolgen voor deze soorten.

Door het verwijderen van de landtongen van het Buitenhoofd, Zeevaartweg en de werkzaamheden verbonden aan de realisatie van de Nieuwe Sluis verdwijnen groeiplaatsen van de bijenorchis, rietorchis, gevlekte orchis en hondskruid. Door het gebruik van een damwand in plaats van een "zachte" oever met aflopend talud zijn hier minder leefmogelijkheden voor vissoorten gebonden aan hard substraat. Gezien de beperkte lengte aan damwand heeft dit geen effect op populaties van soorten. Ontheffing moet worden aangevraagd voor de betreffende soorten (botervis, glasgrondel, vorskwab, dikkopje, dwergbolk, groene zeedonderpad, slakdolf, slijmvis, harnasmannetje, kleine pieterman en pitvis).

De verzilting van het kanaal en directe omgeving heeft mogelijk negatieve effecten op planten in het natuurgebied Canisvliet die zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Het gaat daarbij om kruipend moerasscherm, rietorchis en vleeskleurige orchis.

Er is geen effect op vispopulaties, maar er is wel sprake van mogelijk zeer beperkt permanente aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde vissoorten.

Door ruimtebeslag worden mogelijk voortplantingsplaatsen van algemene soorten zoogdieren aangetast of vernietigd. Dit leidt tot overtreding van verbodsbepalingen, maar voor deze soorten geldt een vrijstelling.

De vijfvlak-sint-jansvlinder ondervindt negatieve effecten door de ingreep. De vijfvlak-sint-jansvlinder komt voor op het terrein van de huidige Middensluis en het terrein direct ten oosten daarvan. Dit oostelijke deel verdwijnt vrijwel geheel in zijn huidige vorm, terwijl het terrein van de huidige voor opslag van materialen gebruikt zal worden. De vijfvlak-sint-jansvlinder is niet beschermd binnen de Flora- en faunawet en staat niet op de Rode Lijst, maar de populatie op het sluiscomplex is de grootste populatie van deze soort in Nederland.²⁶ Het verlies van leefgebied voor de vijfvlak-sint-jansvlinder kan binnen de compensatieopgave voor de beschermde planten gerealiseerd worden. De waardplant van de vlinder (rolklaver) kent dezelfde groeiomstandigheden als deze beschermde planten.

Door vertroebeling vermindert het doorzicht wat mogelijk de verblijfplaatsen van de vissen aantast. Er is geen sprake van een permanente aantasting van de vaste rust- en verblijfplaatsen of ander leefgebied van soorten die beschermd zijn conform tabel II en III AMvB art. 75 Flora- en faunawet. Lokaal kan een overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet (artikel 11) plaatsvinden. Voor betreffende soorten (botervis, glasgrondel, vorskwab, dikkopje, dwergbolk, groene zeedonderpad, slakdolf, slijmvis, harnasmannetje, kleine pieterman en pitvis) wordt daarom een ontheffing aangevraagd.

Op overige soorten is geen negatief effect te verwachten.

6.4

Ecologische hoofdstructuur en Rode lijst soorten

Er zijn geen effecten op de EHS in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

²⁶ Wieland, A., 2013. *Natuuronderzoek terreinen Rijkswaterstaat Kanaal van Gent naar Terneuzen, 2012*. Adviesbureau Wieland, Hulst

De broedplaats van de zomertortel verdwijnt op het sluiscomplex. Echter de Nieuwe Sluis biedt voldoende leefgebied, waarmee het effect wordt ondervangen. Daarnaast verdwijnen groeilocaties voor enkele plantensoorten (o.a. blauw walstro).

6.5 Aquatische soortgroepen

De KRW vereist dat het huidige beschermingsniveau van de waterkwaliteit gehandhaafd blijft. Dit betekent dat waterlichamen in principe niet verder achteruit mogen gaan. Op basis van het BPRW toetsingskader (herziening 2012) en het Protocol toetsen en beoordelen (RWS WV, update juli 2014) zijn de effecten van de MERvarianten op fytoplankton en waterflora, macrofauna en vissen relevant. Deze zijn voor de aanleg van de Nieuwe Sluis beoordeeld.

In de huidige toestand is de EKR score voor chlorofyl a 1 (<40 [g/l]), met een waarde 11,6 [g/l] in 2011 (data RWS, locatie Sas van Gent). Tot aan de GEP norm van 0,6 (60 [g/l]), zijn er geen effecten op de KRW kwaliteit voor fytoplankton te verwachten. Bij de toenemende chlorideconcentraties na de planrealisatie wordt het GEP nog steeds haalbaar geacht.

Omdat in Kanaal Gent-Terneuzen geen ecologisch relevant areaal voor waterflora, macrofauna en vissen aanwezig is, treden door de aanleg van de Nieuwe Sluis geen effecten op. In de Westbuitenhaven is het ecologisch areaal onbekend. Op basis van de KRW methodiek is het GEP gebaseerd op de huidige toestand en wordt altijd gehaald. Door deze methodiek kan er ook theoretisch gezien geen effect zijn op het GEP voor waterflora, macrofauna en vissen.

6.6 Maatregelen

6.6.1 *Mitigerende maatregelen*

De volgende mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten op soorten en gebieden te voorkomen.

- **Verzilting Canisvlietse kreek**

Bij de aanleg van de Nieuwe Sluis nemen de chloridegehalten in Kanaal Gent-Terneuzen toe, door zoutindringing vanuit de Westerschelde. Via de kwelstroom vanuit het kanaal naar de kreek, bestaat de kans dat de chloridegehalten in de Canisvlietse kreek in beperkte mate toenemen. Effecten op het ondiepe grondwater in Canisvliet zijn uitgesloten.

Canisvliet is aangewezen als Natura 2000-gebied op basis van het voorkomen van kruipend moerasscherm. De instandhoudingsdoelstelling wordt in de huidige situatie niet bereikt. Het kruipend moerasscherm kan zwak-brakke omstandigheden verdragen. Bij een verhoging van de chloridegehalten in de Canisvlietse kreek ten opzichte van de huidige situatie kunnen significant negatieve effecten op kruipend moerasscherm door inundatie met kreekwater echter niet worden uitgesloten. Een verhoging van de chloridegehalten in de Canisvlietse kreek moet daarom worden voorkomen.

Om negatieve effecten te voorkomen wordt een mitigerende maatregel getroffen die bestaat uit het loskoppelen van de waterafvoer uit de kwelsloot langs het Kanaal Gent-Terneuzen van de Canisvlietse Kreek. Dit is een effectieve maatregel om verhoging van het zoutgehalte van de Canisvlietse Kreek te mitigeren. Het effect op

het waterpeil in de Canisvlietse Kreek is minimaal, waardoor de kans op het verder uitzakken van het waterpeil in droge zomers uiterst klein is. Bovendien wordt door het plaatsen van de damwandjes een recent ontdekte lekstroom vanuit de kreek afgesloten, waardoor het waterpeil in droge periodes beter regelbaar is.

Of effecten op chloridegehalte en waterstanden in de Canisvlietse Kreek daadwerkelijk uitblijven, zal getoetst worden door, na de realisatie van de afkoppeling, de waterstand en de chlorideconcentraties in de Canisvlietse Kreek te blijven monitoren.

- Vogels

Om bij de verdieping van de voorhaven en het onder water vergroten van de oostelijke havenmond negatieve effect op de zwartkopmeeuwen te voorkomen wordt er niet gewerkt in het broedseizoen of wordt een afstand van 200 meter tot de broedkolonie aangehouden.

6.6.2 *Compenserende maatregelen*

De volgende compenserende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten op soorten en gebieden te voorkomen.

- Planten

Er verdwijnen groeiplaatsen van bijenorchis, rietorchis, gevlekte orchis en hondskruid. De volgende compenserende maatregelen zijn nodig.

Het huidige beheer richt zich op het verschralen van het terrein door maaien van de vegetatie met afvoeren, waardoor geschikte groeiplaatsen voor orchideeën zijn ontstaan. De omvang van het terrein waar de orchideeën voorkomen beslaat ruim 3 hectare. Deze compenserende maatregel wordt ingepast op drie locaties binnen het projectgebied, namelijk binnen het hek op het sluisplateau (2 ha), op het lage deel langs de Binnenvoorhaven van de Oostsluis en het noordelijk deel van de ophoging van de waterkering aan de oostzijde van de Westbuitenhaven. Door het aanbrengen van een niet te voedselrijke toplaag en een geschikt beheer (maaien en afvoeren) ontstaan hier groeimogelijkheden voor orchideeën. Het is belangrijk dat er eerst goede omstandigheden voor orchideeën gerealiseerd worden (juiste grondsoort; geen voedselrijke klei). De huidige bovenlaag kan in depot worden gezet en na afloop weer als bovenlaag worden aangebracht. Hierop kan vervolgens maaisel van aangrenzende gebieden, waar ook de desbetreffende orchideeënsoorten aanwezig zijn, worden uitgestrooid met zaad van orchideeënsoorten en dient hier het juiste beheer te worden gevoerd (bron: RVO: Rijksdienst voor ondernemend Nederland). Door ongeveer 3 hectare optimaal in te richten en te beheren voor orchideeën, is dit voldoende om het verlies aan orchideeën door de werkzaamheden voor de Nieuwe Sluis te compenseren.

- Vogels

Er verdwijnen een vier nestplaatsen van de huismus. De huismus is qua broedlocatie gebonden aan bebouwing, zodat hiervoor nieuwe broedlocaties moeten worden gerealiseerd. Omdat de bebouwing plaats maakt voor water zijn er geen alternatieve mogelijkheden om de nestplaatsen te behouden.

Compensatie van nestplaatsen vindt plaats in nieuw te realiseren bebouwing op de Schependijk, tussen de sluisen of bij de dienstehaven. In het ontwerp van de nieuwbouw worden vogelvides opgenomen of deze vogelvides worden gerealiseerd in de bestaande bebouwing. De vervangende nestplaatsen zijn beschikbaar voordat de bestaande nestplaatsen worden vernietigd. Aangezien vier broedlocaties verdwijnen worden minstens acht vogelvides op daartoe geschikte plaatsen aangebracht.

6.7 Conclusie

Natuurbeschermingswet 1998

Door de realisatie van de Nieuwe Sluis vindt er geen aantasting plaats van de natuurlijke kenmerken van de Natura2000-gebieden op in de omgeving van de Nieuwe Sluis, mits mitigerende maatregelen tegen verzilting van de Canisvlietse Kreek en verstoring van broedkolonie van zwartkopmeeuw worden getroffen.

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt, kan worden geconcludeerd dat het project met het toedelen van de ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting of verslechtering van de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende Natura 2000-gebied.

Flora en faunawet

Vanwege de realisatie van de Nieuwe Sluis moet ontheffing op grond van artikel 75 Ffw worden aangevraagd voor de bijenorchis, rietorchis, gevlekte orchis, vleeskleurige orchis, kruipend moerasscherm, hondskruid, huismus botervis, glasgrondel, vorskwab, dikkopje, dwergbolk, groene zeedonderpad, slakdolf, slijmvis, harnasmannetje, kleine pieterman en pitvis. Bij in achtneming van de beschreven mitigerende en compenserende maatregelen kan deze ontheffing worden verkregen.

Ecologische hoofdstructuur en Boswet

Er is geen sprake van de aantasting van EHS of het kappen van bomen die vallen onder de Boswet.

7 Landschap, archeologie en cultuurhistorie

In het MER, deelrapport Inpassing in omgeving (VNZT-R-131-4) van het MER en bijlage 5, is een gedetailleerde effectbeschrijving voor het project opgenomen. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de onderzoeken samengevat beschreven en een overzicht gegeven van de maatregelen die in het Tracébesluit ten behoeve van landschappelijke inpassing en cultuurhistorie worden opgenomen.

Beleidskader

Vanuit de Rijkswaterstaat, provincie Zeeland, de gemeente Terneuzen en de Vlaams-Nederlandse Scheldec commissie zijn verschillende algemene en gebiedsgerichte beleidsuitgangspunten geformuleerd die richting geven aan de gewenste ruimtelijke kwaliteit op en rondom het sluisencomplex. Het betreft onder andere:

- Gebiedsvisie Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone Provincie Zeeland en gemeente Terneuzen;
- Landschapsuitvoeringsplan Kanaalzone Provincie Zeeland;
- Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 Provincie Zeeland;
- Provinciaal Cultuurbeleid 2013-2015
- Landschapsplan kanaal Gent-Terneuzen 2006-2016 Rijkswaterstaat Dienst Zeeland;
- Richtlijnen vaarwegen;
- Beheertechnische uitgangspunten Rijkswaterstaat;
- Beleid Bermen en oevers Rijkswaterstaat;
- Provinciaal verkeer- en vervoerplan provincie Zeeland;
- Beleidsplan verkeersveiligheid Zeeland 2010-2020 provincie Zeeland;
- Mobiliteitsplan 2006 gemeente Terneuzen;
- Wegencategoriseringsplan gemeente Terneuzen;
- Bestemmingsplannen Oostelijke Kanaaloever en Maintenance Value Park gemeente Terneuzen.

Daarnaast geven ook de Ecologische Hoofdstructuur en Natura2000-gebieden sturing aan de gewenste inrichting en uitstraling van het projectgebied.²⁷

7.1 Landschap

7.1.1 *Huidige situatie*

Het landschap kenmerkt zich door een continu graslandschap met daarin bomen. De aanblik van het landschap is een zachte en vriendelijke uitstraling. De dijken en overgebleven vestingwerken aan deze dijken zijn met hun groene grastalud karakteristiek. Dit is de grote kwaliteit van dit sluisencomplex.

Het kanaal en de voorhaven worden begeleid door bomen. De begeleiding van bomen langs het kanaal en voorhaven is een landschappelijk structurerend element.

²⁷ Zie voor volledige beschrijving van de relevante onderdelen van deze beleidskaders Deelrapport Inpassing in omgeving behorend bij het MER (VNZT-R-131-2).

Het sluisencomplex vormt hierin een onderbreking die de oost-west verbinding met Terneuzen accentueert. Dit is een kwaliteit die in het landschapsplan van kanaalzone Gent-Terneuzen reeds als visie is beschreven en een kwaliteit die vanuit dit bestaande beleid moet worden gehandhaafd. Door begeleidende onderbeplanting bij de bomen is het zicht vanaf de weg op het kanaal beperkt.

De basculebruggen, met name van de Westsluis, zijn ruimtelijk de meest markante elementen. Een spel tussen de bruggen die steeds omlaag en omhoog staan geeft identiteit aan het gebied en maakt het complex van een afstand herkenbaar.

Kenmerkend voor het sluisencomplex is de openheid van het terrein die wordt afgewisseld met verschillende boomgroepen. Lange zichtlijnen worden afgewisseld met besloten plekken. Het terrein heeft daarmee een parkachtige kwaliteit. Er is een diversiteit aan beplantingstypes op het complex aanwezig. De diversiteit bestaat uit; bomenrijen, boomgroepen, solitaire bomen in het gras en boomgroepen met onderbeplanting. In de aanplant is variatie in los geplaatste bomen en bomen in een grid. De variatie is waardevol in de beleving van het complex. Het geeft een aangename ruimtelijke afwisseling. Het gebied rondom de Westsluis is relatief gezien het meest open van karakter. Het gebied tussen de Middensluis en de Oostsluis is relatief besloten. De continuïteit op het complex ontstaat door het graslandschap van bermen en taluds welke steeds tot aan het sluisplateau doorlopen, de witte hekwerken rondom de verschillende sluisen en de basculebruggen.

7.1.2 *Inpassing Nieuwe Sluis*

De inpassing van de Nieuwe Sluis in het landschap is beschreven in bijlage 5 Landschapsplan. Hieronder is een samenvatting opgenomen.

De inzet van complex- eigen technieken als de roldeuren en basculebruggen draagt bij aan de eenheid van het sluisencomplex. De Nieuwe Sluis zorgt door de omvang voor een duidelijke schaa sprong binnen het sluisencomplex.

Om zoveel mogelijk een groene entree voor de stad Terneuzen te vormen is het belangrijk dat het terrein naast de Nieuwe Sluis zo groen mogelijk wordt ingericht. De bediening van de sluis vraagt de nodige verharding, maar dit moet tot het noodzakelijk beperkt blijven. Doordat er opslagruimte op de Schependijk beschikbaar is, hoeft deze ruimte niet op het complex zelf te worden gevonden. Dit maakt het mogelijk het sluisencomplex relatief groen vorm te geven. Het wachtlokaal voor de bootslieden doorbreekt de mogelijke groene zone tussen de Westsluis en de Nieuwe Sluis. Het terrein tussen de deuren van de Nieuwe Sluis zal op vergelijkbare wijze worden vormgegeven, deels groen en deels verhard. Dit komt de eenheid van het complex ten goede.

De toplaag van het aangebrachte land voor de Nieuwe Sluis moet voedselarm zijn. Op deze manier kan op de onverharde delen schraalgrasland ontstaan.

De Nieuwe Sluis is door de grote maat duidelijk herkenbaar binnen het complex. Het contrast tussen de bestaande Oostsluis en de stadsrand Terneuzen met de grote schaal van schepen, de voorhaven en de Schelde wordt hiermee versterkt.

De wegenstructuur is op hoofdlijnen eenvoudig en logisch. De meeste wegen liggen logisch langs de sluiskolken, zodat de weggebruiker de route begrijpt. De begrenzing van het sluisencomplex verandert niet. De bossages aan de oost- en westzijde blijven in tact. Daarmee is het sluisencomplex voor de weggebruiker een duidelijk begrensde eenheid.

7.1.3 *Diensten en bedrijven*

Het ontwerp van de noodzakelijke gebouwen hangt af van de benodigde functionaliteit, maar kan in lijn met de ontwerpeisen²⁸ worden ontworpen. Door de grote maat van de Nieuwe Sluis is het ook mogelijk om ruimte voor diensten toe te voegen naast de sluis.

De diensten die een directe relatie hebben met het functioneren van de sluis worden binnen het projectgebied teruggebracht. Daarnaast wordt er ruimte gereserveerd om publieke functies op den duur op het sluisencomplex terug te kunnen brengen. Locatiegebonden nautische dienstverleners worden binnen het projectgebied teruggeplaatst.

Het opslag- en onderhoudsterrein van Rijkswaterstaat wordt gesitueerd op de Schependijk. De sleepboten in de Westbuitenhaven worden gesitueerd aan de oostzijde. Hier wordt een dienstenhaven aangelegd met een kadevoorziening en gebouw. Ook aan de westzijde van de binnenhaven wordt een voorziening voor sleepboten gerealiseerd.

7.1.4 *Recreatie*

In het projectgebied wordt een recreatief fietspad aangelegd dat deels los ligt van de weg voor snelverkeer. Het fietspad biedt uitzicht op de Westbuitenhaven. Deze fietsroute heeft geen kruisingen met snelverkeer en is in twee richtingen aangelegd. Op verschillende locaties worden uitzichtpunten gemaakt. Hiermee wordt invulling gegeven aan de wens het sluisencomplex ook voor recreanten aantrekkelijker te maken.

Binnen het projectgebied is ruimte gereserveerd om openbare functies die nu op het sluisencomplex aanwezig zijn, zoals een informatiecentrum, op termijn terug te laten komen.

7.2 Archeologie en cultuurhistorie

7.2.1 *Archeologie*

Wettelijk kader

In 1992 is door de Europese ministers van Cultuur het Verdrag van Malta (Valletta) ondertekend. Het verdrag heeft tot doel het archeologisch erfgoed te beschermen als bron van het Europees gemeenschappelijk geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie. Het verdrag van Valletta is geïmplementeerd Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007). Uitgangspunt is dat wordt gestreefd naar het behoud van archeologische waarden in de bodem (in situ). Als behoud niet mogelijk is, moet er voor worden gezorgd dat de informatie die in de

²⁸ Inpassingsvisie Bureau B&B en daarin opgenomen ontwerpeisen

bodem zit niet verloren gaat, geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving via de gewijzigde monumentenwet.

Hiermee is een onderzoeksverplichting gegeven, die kan leiden tot een volledige, wetenschappelijke opgraving van de aanwezige resten. Om behoud op de oorspronkelijke plaats te bewerkstelligen, wordt gestreefd naar het volwaardig meewegen van het archeologisch belang in planologische besluitvormingsprocessen door dit aspect al vanaf het begin bij de planvorming te betrekken.

Beleidsmatig heeft het Rijk zijn visie op het borgen van onroerend cultureel erfgoed vastgelegd in de beleidsvisie 'Kiezen voor karakter, Visie erfgoed en ruimte'.

Beleidsmatig is het wenselijk de zorg voor het cultureel erfgoed te koppelen met andere ruimtelijke ontwikkelingsopgaven. Het beleid van de provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de nota Provinciaal Cultuurbeleid 2013-2015. In dit plan wordt het grootste deel van de Nota Archeologie 2006-2012, zijnde de uitwerkingsnota van de cultuurnota Cultuur Continu uit 2008 gecontinueerd. Uitgangspunt is dat archeologische waarden zo vroeg mogelijk in het planvormingsproces worden meegewogen. Behoud van bekende archeologische waarden in situ (in de bodem) is het uitgangspunt.

Als behoud niet mogelijk is, moet er voor worden zorg gedragen dat de informatie die in de bodem zit niet verloren gaat. In het Convenant RWS en RACM²⁹ is vastgelegd welke onderzoeksverplichting dit met zich meebrengt. Deze kan leiden tot een volledige, wetenschappelijke opgraving van de aanwezige resten.

In de Leidraad archeologie en infrastructuur van Rijkswaterstaat is benoemd hoe in een planproces vroegtijdig rekening kan worden gehouden met de aanwezige archeologische waarden. Resultaten onderzoek

Ten behoeve van de planrealisatie is archeologisch en archeologisch aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Nieuwe Sluis Terneuzen.³⁰

Voor het projectgebied is een archeologische verwachtingenkaart opgesteld.

Binnen het projectgebied is een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Midden-Paleolithicum. Bij de aanleg van de derde zeesluis in 1962 zijn verschillende resten van zoogdieren gevonden zoals mammoet, wolharige neushoorn, reuzenhert en steppenwisent, van de soorten die voorkwamen in dit toenmalige koude toendralandschap. Er werden toen geen resten van menselijke aanwezigheid aangetroffen, hoewel dit gebied op dat moment vanwege het aanwezige voedsel wel aantrekkelijk zal zijn geweest.

Voor het projectgebied geldt tevens een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Laat Paleolithicum tot en met Mesolithicum. De hoge verwachtingswaarde wordt benadrukt door de vondst van een tranchet bijl uit het Paleolithicum en een pijlpunt uit het Mesolithicum in of in de directe omgeving van het projectgebied.

Voor de periode vanaf het Neolithicum tot de Romeinse Tijd is de archeologische verwachting hoog. In de omgeving van het projectgebied zijn in het verleden

²⁹ Inmiddels Rijksdienst voor Cultuur Erfgoed

³⁰ VNZT-R-14-1 Onderzoeks- en adviesbureau BAAC BV en Grote Zeesluis voor het Kanaal Gent-Terneuzen Artefact, Advies en Onderzoek in Erfgoed!

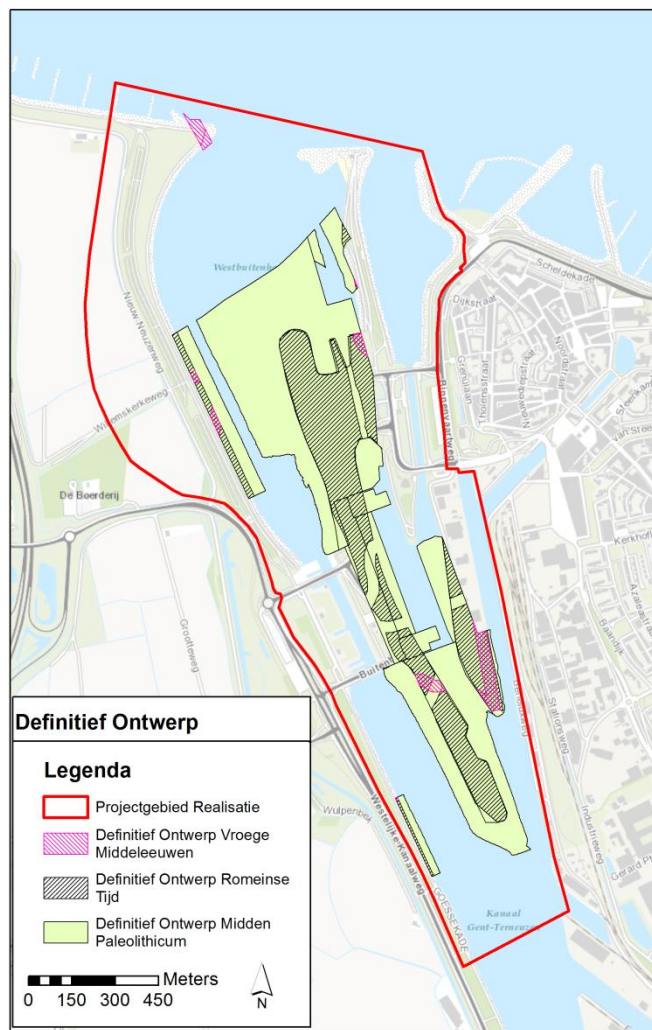
meerdere vondsten uit deze tijd gedaan. Onder andere direct ten westen van het sluisencomplex bij de bouw van de Westsluis.

De verwachting op archeologische resten uit de Vroege en Late Middeleeuwen wordt als middelhoog gedefinieerd. De middelhoge verwachting is ingegeven door het ontbreken van rechtstreekse waarnemingen of indicaties van middeleeuwse bewoning in het projectgebied. Door overstromingen in de 15^e en 16^e eeuw zijn in de omgeving van het projectgebied verschillende ontginningsdorpen verdrinken. Deze zijn vaak nog wel ondergronds bewaard.

Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage archeologische verwachtingswaarde. Het projectgebied is gedurende deze tijd hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgebied. Later is het Kanaal gegraven en werden de sluisen gerealiseerd.

Bij realisatie wordt een deel van de gronden met een hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarde vergraven (zie afbeelding 7.1).

Afbeelding 7.1
Gebied dat vergraven wordt met een hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarde



Met de betrokken bevoegde gezagen zijn afspraken gemaakt over het inventariserende veldonderzoek en het mogelijk daaruit voortkomende vervolgonderzoek. Er is overeengekomen dat zoveel mogelijk onderzoeksopties worden benut maar dat een reguliere opgraving van met name diepere archeologische niveaus op de sluseilanden vanwege de bijzondere omstandigheden binnen het plangebied niet mogelijk is. Dit heeft met name te maken met de diepte en de realisatie van de Nieuwe Sluis in een natte bouwput (noodzakelijk vanwege behoud huidige grondwaterstanden). Ondiepere archeologische niveaus op de sluseilanden kunnen mogelijk wel en in de oeverzones van het kanaal zeker opgegraven worden.

Uitgangspunt bij het komende inventariserende veldonderzoek (verkennde fase) is om meer kennis op te doen van met name de diepere bodemlagen. Daartoe wordt een (landschappelijk) verkennend booronderzoek uitgevoerd zowel in de land- als waterbodem.

Het archeologisch onderzoek in de Yangtzehaven (Maasvlakte II) is een voorbeeld van het toepassen van alternatieve onderzoeksmethoden.

7.2.2 *Cultuurhistorie*

Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor de bescherming van cultureel erfgoed en in het bijzonder de Rijksmonumenten is vastgelegd in de Monumentenwet 1998. Gemeentelijke monumenten worden beschermd door de gemeentelijke monumentenverordening. In eerste aanleg ligt de verantwoordelijkheid voor de besluitvorming over het cultureel erfgoed bij de gemeente.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is het Rijksbeleid voor cultuurhistorie opgenomen. Het richt zich op werelderfgoed, rijksmonumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten.

In de Gebiedsvisie Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone Provincie Zeeland en gemeente Terneuzen, het Landschapsuitvoeringsplan Kanaalzone Provincie Zeeland en het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 Provincie Zeeland is meer specifiek voor het projectgebied omgang met cultuurhistorische waarden bepaald.

Resultaten onderzoek

Na de bevrijding van de Spanjaarden door de Staatse troepen in 1583 werden er rond Terneuzen vestingwerken aangelegd. Het kanaal Gent-Terneuzen werd tussen 1823 en 1825 aangelegd en eindigde in de Westerschelde. Twee schutsluizen werden bij Terneuzen binnen de vesting aangelegd, één van 8 meter breed en een tweede van 12 meter. Nadien zijn de sluizen verschillende malen verbeterd en vergroot. In 1910 is er een bypass van het kanaal gegraven ten westen van de vestingwerken samen met een nieuwe sluis -momenteel genaamd- de Middensluis.

Aan het einde van de jaren '60 van de 20e eeuw vonden er omvangrijke werken plaats die in 1968 resulteerden in de opening van twee nieuwe sluizen, en wel: de Oostsluis en de Westsluis. In de huidige situatie is het Vestingwerk grotendeels verdwenen. Op een aantal punten is het nog wel herkenbaar, bijvoorbeeld de bocht in het kanaal bij de westkant die de lijn van het oude bastion volgt.

Na de Tweede Wereldoorlog begon de spanning tussen het kapitalistische Westen en het communistische Oosten op te lopen.

De haven van Antwerpen is één van de weinige havens die de oorlog relatief ongeschonden door was gekomen. Daarmee was het een belangrijke haven in de verbinding tussen West-Europa en Amerika. Omdat deze haven van strategisch belang was, was men bang dat de Russen mijnen zouden afgooien in de Westerschelde. Daarom werd langs de Westerschelde een systeem opgesteld, waarmee kon worden waargenomen op welke locatie de mijnen van de Russen werden afgeworpen. Een van de onderdelen was een rij met palen, waarop een meetinstrument kon worden geplaatst. Van deze palen zijn nog maar enkele bewaard gebleven, waaronder drie bij Terneuzen.

In het westelijke deel van het plangebied zijn langs de Willemskerkeweg een stoeppaal en in het noordwestelijke deel langs de Westerschelde een dijkpaal aangeduid als cultuurhistorisch waardevol object. De provincie Zeeland heeft het Kanaal Gent-Terneuzen, de mijnenuitkijkpost, de Westbuitenhaven, de Middensluis de Stoeppaal Willemskerkeweg en de Dijkpaal als cultuurhistorisch waardevol aangemerkt.

Afbeelding 7.2
Cultuurhistorische
elementen op en rond
het sluisencomplex
Terneuzen

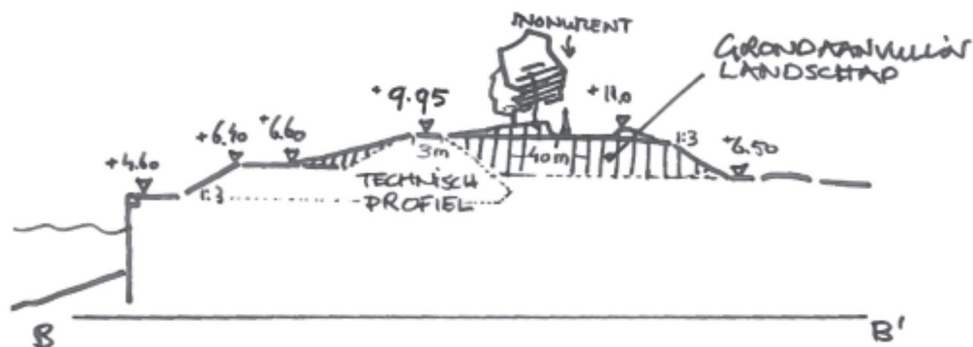


Voor de aanleg van de Nieuwe Sluis wordt de Middensluis afgebroken. Het afbreken van de Middensluis is noodzakelijk om een nautische veilige invaart van de Nieuwe

Sluis te garanderen. Handhaven van de Middensluis is gelet op doelbereik van het project niet mogelijk. De paal van de Mijneuwaakdienst wordt teruggeplaatst langs de Westerschelde nabij de huidige locatie.

Het monument bij de huidige Middensluis wordt op een nieuwe locatie op het sluiscomplex teruggeplaatst.³¹

Afbeelding 7.3
Schets nieuwe locaties
monument op het
sluiscomplex
Terneuzen (Bron:
Landschapsplan BVR)



³¹ Zie voor exacte locatie bijlage 5: Landschapsplan

8 Bodem en water

8.1 Bodem

In het MER en deelrapport Bodem (VNZT-R-123-5) van het MER, is een gedetailleerde effectbeschrijving voor het project opgenomen. In deze paragraaf worden de resultaten van de onderzoeken samengevat beschreven.

8.1.1 *Wettelijk kader en beleid*

In de planrealisatie moet rekening worden gehouden de bodemkwaliteit in het projectgebied en vandaaruit ook met de omgang met verontreinigde grond, grondwater en waterbodem. Leidende regelgeving hier is de Wet bodembescherming en de Waterwet.

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft een wettelijk kader voor de bescherming tegen verontreiniging van de bodem en voor de sanering van ernstig verontreinigde bodems. Vanaf 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Het Besluit bodemkwaliteit heeft betrekking op het toepassen van licht verontreinigde grond als bodem of voor het toepassen van licht verontreinigde grond in een werk. Wanneer het gaat om ernstig verontreinigde grond is de Wet bodembescherming van toepassing. Op de omgang met verontreinigde waterbodem is de Waterwet van toepassing.

Voor de milieuhygiënische grondwaterkwaliteit geldt het landelijke toetsingskader, namelijk de Wet bodembescherming zoals hierboven beschreven.

8.1.2 *Resultaten onderzoek*

Voor grote delen van het projectgebied is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Overige delen zijn indicatief onderzocht. Het verkennend bodemonderzoek is gericht op de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (tot 2 m-mv). De resultaten van het verkennend onderzoek zijn beschreven in het 'Verkennend bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek dossier C (fase 1) (LieveenseCSO, kenmerk VNZT-R-74-1, d.d. 14 maart 2014) en 'Verkennend bodem- en asbestonderzoek fase 2 (LieveenseCSO, kenmerk VNZT-R-112-0, d.d. 22 juli 2014).

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is ook onderzoek gedaan naar de kwaliteit en samenstelling van de diepere ondergrond (>2 m-mv). Om de samenstelling van de ondergrond in beeld te brengen, zijn onder meer 27 mechanische boringen geplaatst tot een diepte van 17-19m-NAP.

Sluizencomplex

De bodem ter plaatse van het sluizencomplex bestaat uit een zandige bovengrond van 1 tot 2 meter dikte. Deze bovengrond is overwegend schoon. Lokaal is een verontreiniging aangetroffen. De bovengrond kan ook puinhoudend zijn en incidenteel zijn een grindlaag, slakken of zandcement aangetroffen.

Onder deze zandige bovengrond bevindt zich veelal een kleilaag, met afwisselend venige lagen. De klei is als niet verontreinigd te beschouwen.

Onder de kleilaag is wederom een dik zandpakket aanwezig dat zich ten minste uitstrekt tot 19,0 m-NAP. Ook deze zandlaag is in het kader van de Wet bodembescherming als niet verontreinigd te beschouwen.

Schependijk

Op de Schependijk zijn verschillende bedrijfslocaties (bedrijven en scheepswerven) aanwezig. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit zand- en kleilagen.

De bovengrond van de Schependijk bestaat hoofdzakelijk uit puinhoudend matig fijn, zwak siltig zand en puin. De bovenste 2 meter is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen PAK, PCB en/of minerale olie. Plaatselijk wordt een puinlaag tot beneden 2 m-mv aangetroffen. Ter plaatse kan de bodem dieper verontreinigd zijn. Zeer plaatselijk is bij een indicatief asbest onderzoek in de bodem een asbestconcentratie boven de interventiewaarde aangetroffen.

De bodemopbouw vanaf 2 meter beneden maaiveld is vergelijkbaar met het Sluizencomplex. Onder de puin/zandlaag is een laag aanwezig die afwisselend uit klei en veen bestaat en sterk varieert in dikte. Het veen is mineraalarm en is als licht verontreinigd te beschouwen. Onder de klei- en veenlaag is een zandlaag aanwezig. Deze zandlaag is als niet verontreinigd te beschouwen.

Voorhavens

De waterbodem aan de Westerschelde zijde bestaat uit een 1 tot 2 meter dikke, donkergrijze sliblaag, met daaronder voornamelijk zand en plaatselijk klei. In het noordelijke deel is geen slib aangetroffen. Onder de sliblaag is overwegend zand aangetroffen. Het slib is toepasbaar als klasse A. Het zand is overwegend schoon.

De waterbodem aan de kanaalzijde bestaat uit een sliblaag met een sterk variabele dikte. De kwaliteit van het slib varieert (schoon tot klasse B). Plaatselijk zijn (met name in het slib) puinbijmengingen, olie-waterreacties en een brandstofgeur waargenomen. Dieper dan - 13 meter NAP is overwegend zeer fijn zand met laagjes klei aangetroffen. Het zand onder de sliblaag is vrij toepasbaar.

Grondverzet

Een deel van de Schependijk wordt vanwege de planrealisatie vergraven. Dit is sterk verontreinigd bodemmateriaal. Door het gedeeltelijk vergraven van de Schependijk, wordt circa 42.000 m³ sterk verontreinigd bodemmateriaal afgegraven. Het vrijkomende sterk verontreinigde materiaal moet gereinigd worden bij een daartoe erkende verwerker. Blijkt dit niet mogelijk dan moet de grond worden afgevoerd naar een daartoe geëigende stortplaats. Het resterend deel van de Schependijk wordt gebruikt voor locatiegebonden nautische dienstverleners en als tijdelijk werkterrein. Dit betekent dat dit terrein aanvullend wordt gesaneerd. Hierbij komt circa 20.000 m³ verontreinigde grond vrij.

In de rest van het plangebied wordt in totaal circa 9 miljoen m³ grond ontgraven en circa 0,8 miljoen m³ voor aanvullingen. Voor een beschrijving van de afzetmogelijkheden van de vrijkomende grondstromen wordt verwezen naar Hoofdstuk 9: Effecten in de aanlegfase.

Mate van erosie en sedimentatie

In de huidige situatie vindt er jaarlijks baggeronderhoud van de voorhaven plaats. Hierbij wordt er de waterbodem gebaggerd tot de onderhoudsdiepte en wordt het vrijkomende materiaal (slib) in de Westerschelde gestort.

Na planrealisatie is er een toename van het baggeronderhoud met gemiddeld circa 453.000 m³ per jaar (ca. 100%). De oorzaak is de vergroting van de Westbuitenhaven, de verdieping van de haven en het inkorten van de havendammen. Baggerspecie uit de Westbuitenhaven wordt in de huidige situatie gestort in de Westerschelde. De gezamenlijke vergunde capaciteit van deze vakken is 1.255.000 m³/jaar.

Het daadwerkelijk gebaggerde meerjarig gemiddeld volume is 584 duizend m³/jaar. De vergunde capaciteit (1.255 duizend m³/jaar) is dus ruim twee keer zo hoog als het baggerbezwaar. Deze overcapaciteit is ingebouwd om de variatie tussen de jaren op te vangen. Zo is het maximum in de reeks van 1999, 866 duizend m³.

Wanneer voor het additionele baggervolume als gevolg van de Nieuwe Sluis dezelfde verhoudingen worden aangenomen voor het maximum baggervolume (ten opzichte van gemiddeld) en de ruimte binnen de vergunning (ten opzichte van gemiddeld), worden de volgende cijfers gegenereerd, zie tabel 8-1.

Tabel 8.1
Gemiddeld en maximaal baggervolume en ruimte binnen vergunning: obv huidige situatie en extrapolatie van die gegevens naar additioneel door Nieuwe Sluis.

Situatie	Gemiddelde baggervolume (duizend m ³ /jaar)	Maximale baggervolume (duizend m ³ /jaar)	Vergunning (duizend m ³ /jaar)
Huidig	584	866	1.255
Additioneel door VKV	432	640 (schatting)	
Totaal toekomstig	1.016	1.506	1.255

Gezien de verhouding tussen het verwachte maximale baggervolume en het vergunde volume voor storten in de baggervakken is het noodzakelijk om tijdens de uitvoering te bezien of de werkzaamheden passen binnen de verleende vergunning, dan wel de vergunning moet worden herzien.

8.2 Water

In het MER en de deelrapporten Water (VNZT-R-127-7 en VNZT-R-404-3) en Hoogwaterveiligheid (VNZT-R-092-6 en VNZT-R-393-3) van het MER, is een gedetailleerde effectbeschrijving voor het project opgenomen. In deze paragraaf worden de resultaten van de onderzoeken samengevat beschreven.

8.2.1 *Wettelijk kader en beleid*

Verdrag tussen het Koninkrijk der Nederlanden en het Koninkrijk België betreffende de verbetering van het Kanaal van Terneuzen naar Gent en de regeling van enige daarmee verband houdende aangelegenheden (20 juni 1960) en het Protocol en Wijzigingsverdrag uit 1985

In dit Verdrag zijn afspraken vastgelegd over het aanbrengen van verbeteringen aan het Kanaal Gent-Terneuzen en het sluisencomplex in Terneuzen. Daarnaast zijn in

het Verdrag afspraken gemaakt over de hoeveelheid zoet water dat vanuit Vlaanderen aan het kanaal wordt toegevoegd.

Kaderrichtlijn Water

Europese richtlijn ter bescherming van de waterkwaliteit. De Richtlijn gaat uit van (internationale) stroomgebieden. De richtlijn bepaald dat de EU-lidstaten voor elk stroomgebied gezamenlijke actieprogramma's moeten opstellen waarin alle aspecten van water aan de orde komen. In Nederland zijn deze actieprogramma's vastgelegd in de stroomgebiedbeheerplannen van de verschillende stroomgebieden.

Waterwet

In de Waterwet wordt het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. De wet zorgt voor samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Niet alles is geregeld in de Waterwet. Voor bepaalde onderwerpen is er een nadere uitwerking opgenomen in onderliggende regelgeving: het Waterbesluit, de Waterregeling, in verordeningen van waterschappen en provincies of in het rapport 'Extreme neerslagcurven voor de 21e eeuw - Vaststelling van de, voor ontwerp-toepassingen maatgevende, extreme-neerslagcurven (Meteo Consult, september 2006)'.

Watertoets en Handreiking Watertoets 3, 2009

Voor ruimtelijke plannen, zoals dit Tracébesluit, moet een Watertoetsprocedure worden doorlopen. De Watertoets is een procesinstrument waarmee ruimtelijke plannen en besluiten kunnen worden getoetst op waterhuishoudkundige aspecten. In overleg met de betrokken waterbeheerders worden voor het project relevante wateraspecten uitgewerkt. In de uitvoering van de Watertoets beoordelen de waterbeheerders de waterhuishoudkundige consequenties van het plan en de maatregelen die getroffen worden om de water kwantiteit en de waterkwaliteit op orde te houden.

Nationaal Bestuursakkoord Water en beheerplannen waterschappen

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) hebben de gezamenlijke overheden afspraken gemaakt over het op orde maken van de watersystemen. De lokale invulling hiervan vindt zijn weerslag in het beheerplan van Rijkswaterstaat (BPRW 2010-2015) en het beheerplan van Waterschap Scheldestromen (Waterbeheerplan Waterschap Zeeuws-Vlaanderen 2010-2015).

Nationaal Waterplan 2009 – 2015

Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009-2015 voort om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water.

Besluit lozen buiten inrichtingen

Dit besluit bevat regels voor een groot aantal categorieën van lozingen die het gevolg zijn van activiteiten buiten inrichtingen. Het besluit stelt regels aan het lozen van afvalwater.

Kader afstromend wegwater

Het kader afstromend wegwater is geeft een praktische invulling aan het Besluit lozingen buiten inrichting voor infrastructuur die door het Rijk als initiatiefnemer wordt aangelegd, beheerd en/of onderhouden.

8.2.2

Watertoets

Over de uitgangspunten en resultaten van de onderzoeken voor het aspect water die zijn uitgevoerd ten behoeve dit Tracébesluit en de daar bijbehorende MER heeft overleg plaatsgevonden met de waterbeheerders Rijkswaterstaat (Zee en Delta en Water, Verkeer en Leefomgeving) en Waterschap Scheldestromen. Voor hoogwaterveiligheid is overleg geweest met Rijkswaterstaat Zee en Delta als beheerder van de waterkering.

Overleg heeft plaatsgevonden op:

- 21 januari 2014
Startoverleg grondwateronderzoek (doel, aanpak en uitgangspunten)
- 15 april 2014
Kennissessie oppervlaktewateronderzoek (doel, aanpak en uitgangspunten)
- 29 april 2014
Tweede kennissessie oppervlaktewateronderzoek (aanpak en uitgangspunten)
- 14 mei 2014
Integrale kennissessie geotechniek en waterveiligheid
- 17 juni 2014
Bespreking resultaten oppervlaktewater- en grondwateronderzoek
- 8 juli 2014
Tweede bespreking resultaten oppervlaktewater- en grondwateronderzoek
- 13 november 2014
Bespreking hoogwaterveiligheid
- 17 november 2014
Bespreking mitigerende maatregel chloride Natura 2000 gebied Canisvliet

In 2015 hebben aanvullende gesprekken plaatsgevonden over de mitigerende maatregel chloride Natura2000 gebied Canisvliet. In deze overleggen is samen met het waterschap en de terreinbeheerder, op basis van de meest recente inzichten, een passende mitigerende maatregel overeengekomen.

Op 6 juli 2015 heeft het Waterschap Scheldestromen in een bestuurlijke reactie op het OTB het wateradvies afgegeven.

Conclusie

Met de waterbeheerders zijn de gehanteerde uitgangspunten en onderzoeksresultaten besproken. De uitkomsten van deze overleggen zijn verwerkt in de het MER, deelrapport Water en deelrapport Hoogwaterveiligheid.³² Met het Waterschap Scheldestromen is overeenstemming bereikt over de mitigerende maatregel om verzilting van het oppervlaktewater in de Canisvlietse kreek te voorkomen.

8.2.3

Oppervlaktewater

³² Zie deelrapporten Water (VNZT-R-127-3) en Hoogwaterveiligheid (VNZT-R-092-2) bij het MER

Uitgangspunten

De aanpak, uitgangspunten en resultaten zijn gerapporteerd in de genoemde MER-deelrapport Water. De belangrijkste uitgangspunten zijn hieronder samengevat.

- Kaderrichtlijn Water: Het Goed Ecologisch Potentieel (GEP) voor chloride is 300 – 3000 mg/l.
- Voor de afvoeren van Kanaal Gent-Terneuzen als de buitenwaterstand bij Terneuzen is uitgegaan van de meetreeks voor de periode 2000 – 2012.
- Voor de buitenwaterstand bij Terneuzen is uitgegaan van de gemiddelde getijkromme Terneuzen 1991.0.
- Op basis van de gehanteerde meetreeks is een laagste tweemaandsgemiddeld debiet van 8 m³/s bepaald. Dit is lager dan de afspraak uit het Traktatenblad 1985 dat de gebruikelijke minimale hoeveelheid zoet voedingswater 13 m³/sec bedraagt, gemeten over een tijdsbestek van twee maanden.
- Het zichtjaar in het MER is 2030. Omdat voor klimaatverandering geen scenario voor 2030 beschikbaar is, zijn KNMI klimaatscenario's voor 2050 gehanteerd en geïnterpoleerd naar 2030. Voor de berekening van peilonderschrijdingen, peilopverschrijdingen en verzilting is het W+ 2050 scenario aangehouden .
- De spuicapaciteit van het huidige sluisencomplex is gehanteerd conform onderstaande tabel:

Tabel 8.2
 Spuicapaciteit huidig
 sluisencomplex

	Daggemiddeld spuidebiet	Gemiddeld spuidebiet tijdens spuien (RWS Zee en Delta, 2013)	Gevolg
Middensluis	91 m ³ /s	100 m ³ /s*	Stremming Middensluis
Oostsluis	83 m ³ /s	90 m ³ /s	Stremming Oostsluis
Westsluis	120 m ³ /s	130 m ³ /s	Stremming Westsluis
Totaal	294 m ³ /s	320 m ³ /s	

* Via de Middensluis zijn er twee mogelijkheden: via de omloopriolen (gemiddeld 75 m³/s) en via de openingen in de roldeur (gemiddeld 85 m³/s). De het totale debiet is begrensd op 100 m³/s ter bescherming van het stortebed.

- Het vastgestelde kanaalpeil bedraagt NAP +2.13 meter (TAW +4.48 m) met een maximale afwijking van + of – 0,25 meter.
- Het aantal schuttingen in 2030 is gebaseerd op het scheepvaartaanbod in het GE2030 scenario.

Resultaten onderzoek

Door het in gebruik nemen van de Nieuwe Sluis dringt meer Westerscheldewater binnen in Kanaal Gent-Terneuzen. Dit heeft een toename van chlorideconcentraties op het kanaal ten gevolg. Bij laagwater wordt het aantal schuttingen zo nodig beperkt om peilonderschrijdingen van meer dan 0,25 m te voorkomen. Dit heeft een positief neveneffect op de chlorideconcentraties in het kanaal. In de gebruiksfase wordt het gebruik van de sluisen voor schutten, spuien en het voorkomen van zoutindringing geoptimaliseerd om overschrijdingen van de chloridegehalten van de KRW-doelstelling te voorkomen

Verzilting, mate van verandering zoutgehalte, inclusief beïnvloeding industriewater en kanaalinfrastructuur

Langs het kanaal zijn een groot aantal bedrijven gevestigd, die kanaalwater innemen als koel- of proceswater. Bij een deel van de bedrijven wordt het water

voorbehandeld met een inverse-osmose filter, waardoor het chloride (deels) wordt verwijderd, omdat ook in de huidige situatie hoge chloride gehalten voorkomen in droge periodes.

Een toenemend chloridegehalte op het kanaal is ongunstig voor de bedrijven. Mogelijk moet op meer plaatsen een waterbehandeling worden aangelegd. Een exacte bovengrens (een acceptabel chloridegehalte) is echter niet te geven. Ook in de huidige situatie wordt door verschillende bedrijven onbehandeld kanaalwater met hoge chloridegehalten gebruikt.

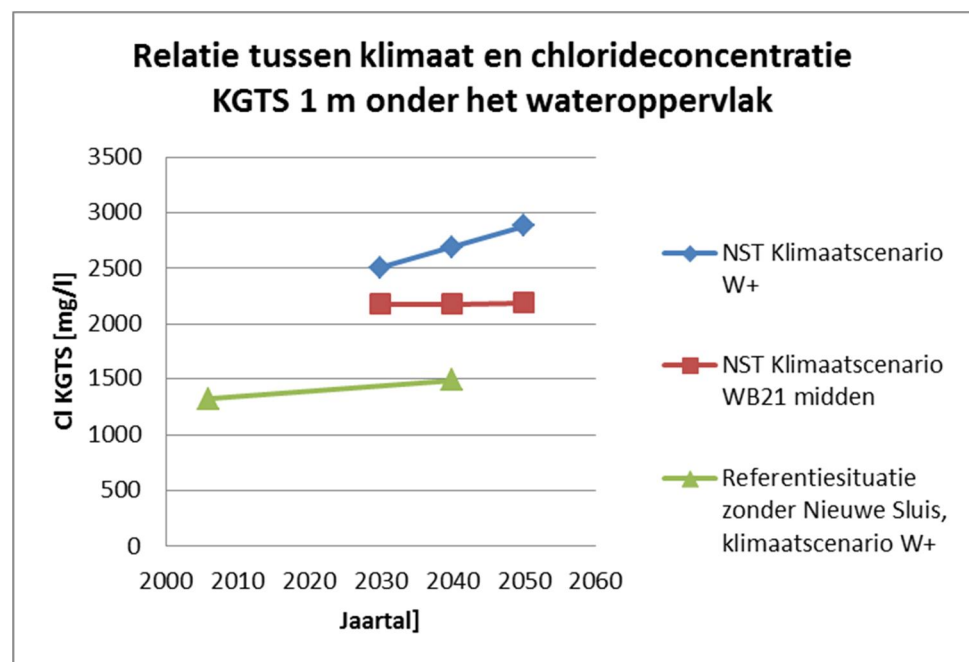
Een stijging van de chlorideconcentratie van het kanaalwater binnen de KRW-doelstelling heeft mogelijk ook effect op de kanaalinfrastructuur. Kanaalgebonden constructies zoals damwanden zijn dan vaker en langer blootgesteld aan chlorideconcentraties die boven de huidige en autonome chlorideconcentratie liggen. Dit kan leiden tot versnelde corrosie van stalen onderdelen en afname van de levensduur van stalen constructies.

Op stalen kanaalinfrastructuur kunnen anodes geplaatst worden om het corrosieproces te vertragen. Bedrijven kunnen lokaal maatregelen treffen (bijvoorbeeld door een reverse-osmose installatie) om het proceswater dat zij innemen van voldoende kwaliteit te maken voor het productieproces. Via de nadeelcompensatieregeling kan een vergoeding van de geleden schade of de teruggave van investeringkosten om schade te voorkomen, worden gevraagd.

Chlorideconcentratie kanaal (chemische KRW-toets)

In verband met de KRW GEP waarde van 3000 mg/l Cl voor het kanaal Gent-Terneuzen is onderzocht welke effecten de openstelling van de Nieuwe Sluis heeft op het chloridegehalte op het kanaal. Daaruit blijkt dat er geen overschrijding van de KRW-norm is te verwachten in 2030.

Tabel 8.3 Gevolgen van klimaatscenario's W+ en WB21 midden voor het chloridegehalte van Kanaal Gent-Terneuzen, ter plaatse van het KRW-meetpunt KGTS



Vanwege onzekerheden in klimaatverandering en toekomstig waterbeheer is niet met zekerheid vast te stellen dat een overschrijding van de KRW-norm niet optreedt. Daarom wordt na in gebruik name van de Nieuwe Sluis gedurende 3 jaar het chloridegehalte van het kanaal gemonitord. Blijkt uit deze gegevens alsnog dat in 2030 een overschrijding van de KRW-norm optreedt, dan worden de volgende maatregelen, waarvan een aantal als mitigerende maatregel zijn aan te merken en als zodanig in het TB zijn opgenomen, getroffen³³:

1. met oog op het beperken van het zoutbezwaar (of voorkomen van verdergaande verzilting) ten gevolge van het gebruik van de Nieuwe Sluis Terneuzen handelt Vlaanderen conform artikel 32 van het verdrag van 1960, met de aanpassingen zoals beschreven in artikel 1 van de overeenkomst tot wijziging uit 1985 door het nemen van passende maatregelen;
2. daarnaast wordt het schutbedrijf, in functie van minimale wachttijden, optimaal spuien en gecontroleerde zoutindringing, zodanig geoptimaliseerd, dat indien uit de monitoring blijkt dat het chloridegehalte van de KRW-norm overschreden dreigt te gaan worden, het chloridegehalte binnen de gestelde normen blijft. Een werkgroep met Vlaamse en Nederlandse experts (waaronder de beheerder) verleend over deze optimalisatie advies waarbij zij ook moeten beoordelen of het bestaande monitoringsnetwerk daartoe voldoet of dat het uitgebreid moet worden;
3. er wordt in de realisatiefase een budgetvoorziening van 10 miljoen euro als risicoreservering opgenomen. Geborgd wordt dat ook na realisatie van de Nieuwe Sluis een bedrag beschikbaar blijft gedurende een periode van 5 jaar vanaf het moment dat de Nieuwe Sluis in gebruik wordt genomen. Deze laatste reservering zal binnen de Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie, in de lijn van het verdrag uit 2005 inzake de samenwerking op het gebied van het beleid en het beheer van het Schelde-Estuarium worden geregeld. Het gereserveerde bedrag kan gebruikt worden om onderzoek te doen naar de effecten van (innovatieve) alternatieve zoet-zout-scheidingsmaatregelen. Indien daaruit blijkt dat een maatregel effectief is en de bovengenoemde maatregelen geen of te weinig effect hebben, kan zo'n voorziening daaruit worden bekostigd;
4. vanuit de stuurgroep NST wordt aan de VNSC verzocht om de werkgroep "Agenda voor de toekomst" een aanvullend onderzoek naar de optimale zoetwaterverdeling in het Schelde-stroomgebied tijdens droge perioden uit te laten voeren, waarin ook wordt bekeken hoe het beperken van het zoutbezwaar (of voorkomen van verdergaande verzilting van het kanaal) optimaal gerealiseerd kan worden;
5. voor wat betreft de problematiek bij Canisvliet zal, gezien het kwetsbare karakter van dit gebied en eventuele schade onomkeerbaar is, ongeacht de uitkomsten van de monitoring de kwelsloot wordt omgelegd zodat deze niet langer afwatert op de Canisvlietse Kreek om verzilting te voorkomen.

Maatregel 1 betreft het leveren van de gebruikelijke minimale hoeveelheid zoet voedingswater bedraagt 13 m³/s, gemeten over een tijdsbestek van 2 maanden of het treffen van andere maatregelen die een zelfde effect hebben op beperking van

³³ Verklaring van geen bezwaar in relatie tot KRW van waterbeheerder

het zoutbezwaar. Onderzocht is dat een 2 maanden laag debiet van 13 m³/s effectief is in het realiseren van de KRW-doelstelling. Andere maatregelen die een zelfde effect hebben zijn nog niet uitgewerkt en onderzocht.

Maatregel 2 betreft de optimalisatie van het schutbedrijf. Deze maatregel is effectief, omdat bij dreigende overschrijding van het chloridegehalte van de KRW-norm het schutbedrijf beperkt kan worden. Met deze maatregel wordt het schutverlies beperkt, zodat bij lage kanaalafvoeren zo min mogelijk relatief zoet kanaalwater wordt afgevoerd naar de zoute Westerschelde. Met deze maatregel wordt tevens het indringen van zout Westerscheldewater in het kanaal beperkt.

Onderzocht is of en zo ja welke maatregel op dit moment geschikt is om het zoutbezwaar vanuit de Nieuwe Sluis te beperken. Daaruit is gebleken dat het aanleggen van een tijdelijke drempel effectief (15 % reductie van het zoutbezwaar) is tegen de laagste kosten. In het ontwerp van de Nieuwe Sluis Terneuzen worden nu maatregelen getroffen, zodat de (tijdelijke) drempel aangebracht kan worden als in de toekomst uit monitoring hiervoor de noodzaak blijkt. Als in de toekomst blijkt dat een andere meer geschikte maatregel door voortschrijdend inzicht of stand der techniek voor handen is, kan alsnog gekozen worden om met toepassing van de budgetvoorziening een andere maatregel toe te passen.

Maatregel 4 betreft nader onderzoek. Deze maatregelen hebben op korte termijn geen effect op de chloridegehalten in Kanaal Gent-Terneuzen. Ook maatregel 5, betreffende de omlegging van de kwelsloot die afwatert op de Canisvlietse Kreek, heeft geen effect op de chloridegehalten in het kanaal.

Kanaalpeil

Na de aanleg van de Nieuwe Sluis komen, rekening houdend met klimaatverandering, geen peiloverschrijdingen of onderschrijdingen van meer dan 0,25 m voor. Er wordt daarom aan het peilbesluit voldaan.

8.2.4

Grondwater

Uitgangspunten

De aanpak, uitgangspunten en resultaten zijn gerapporteerd in de genoemde MER-deelrapport Water. De belangrijkste uitgangspunten zijn hieronder samengevat.

- Het gebruikte grondwatermodel is gebaseerd op het Zeelandmodel van Deltares en bevat de best beschikbare basisgegevens.
- Het studiegebied is begrensd op circa 900 meter afstand van het kanaal. Op deze afstand zullen effecten nauwelijks nog te merken zijn. De modelgrens ligt 2300 – 4000 meter van het kanaal, zodat opgelegde randvoorwaarden op de modelgrens geen invloed op de grondwaterstromingen stijghoogten binnen het interessegebied hebben.

Resultaten onderzoek

Verzilting, mate van verandering zoutgehalte, inclusief effecten op de landbouw

In het 1^e watervoerende pakket is in het projectgebied op grote schaal brak grondwater aanwezig. Dit wordt veroorzaakt door in de grond aanwezig "oud zout" en door infiltrerend kanaalwater met hoge chlorideconcentraties. Aan de oppervlakte zijn zoete regenwaterlenzen aanwezig, waardoor de landbouw beperkte hinder

ondervindt van het opkwellende grondwater met hogere chlorideconcentraties, ook bij een toename van de chlorideconcentratie van het kwelwater. Wel is een toename van chloridegehalten in watergangen mogelijk. Het water in de watergangen is ook in de huidige situatie brak en niet geschikt voor beregening. Dit wijzigt niet.

In de Canisvlietse kreek neemt het chloridegehalte door de toename van de chloridegehalten in de watergangen mogelijk toe. Dit kan een effect op de aanwezige natuurwaarden hebben. Hiervoor wordt een mitigerende maatregel getroffen die is omschreven bij de paragraaf Natuur (paragraaf 6.5.1).

Verandering stijghoogte grondwater en grondwaterstand (cm) en grondwaterstroming

De grondwaterstanden rond het Nederlandse deel van het kanaal worden grotendeels bepaald door infiltrerend kanaalwater en dus het kanaalpeil. In Vlaanderen werkt het kanaal drainerend. Aan weerszijden van de Westbuitenhaven is het getij van de Westerschelde zichtbaar in de fluctuatie van de grondwaterstanden en worden de grondwaterstanden dus voornamelijk bepaald door het peil in de Westerschelde, waarbij de Westerschelde drainerend werkt. Voor zowel het kanaal als de Westerschelde geldt dat de bodemweerstand bepaalt hoe makkelijk water kan infiltreren/draineren. Deze bodemweerstand wordt veroorzaakt door aanwezig slib, dat tijdens de aanleg (daar waar gegraven wordt) wordt verwijderd. De grootste effecten worden daarom direct na aanleg verwacht. Permanente effecten kunnen optreden door de aanleg van diepe damwanden ter plaatse van de Nieuwe Sluis en het afgraven van land of het aanleggen van nieuw land.

In zowel het landbouw- als het stedelijk gebied is een goed werkend drainagesysteem actief, wat de ondiepe grondwaterstanden bepaalt en beneden een gewenst peil houdt.

De berekende grondwater- en stijghoogteverandering is, buiten de bouwdelen, ruimtelijk zeer beperkt. Hierbij geldt dat de stijghoogte veranderingen in het watervoerende pakket aan het maaiveld nauwelijks resulteren in een veranderende freatische grondwaterstand. Grondwateroverlast of grondwateronderlast en een verandering van het grondwaterstromingspatroon zijn daarom niet te verwachten.

8.2.5 *Waterveiligheid*

Uitgangspunten

De aanpak, uitgangspunten en resultaten zijn gerapporteerd in de genoemde MER-deelrapport Hoogwaterveiligheid. De belangrijkste uitgangspunten zijn hieronder samengevat.

- Het systeem Sluiscomplex Terneuzen voldoet met betrekking tot waterveiligheid als deze op alle onderdelen het gegeven ontwerppeil kan weerstaan. Weerstaan betekent in deze dat het onderdeel niet mag bezwijken onder de maatgevende belasting. Falen is wel mogelijk indien dit geen wateroverlast betekent voor het achterland. Het laatste betekent bijvoorbeeld dat over de waterkering wel overslag of overloop mag plaatsvinden zolang het overslag- of overloopdebiet veilig geborgen kan worden op het binnendijks oppervlaktewater.
- Op basis van onder andere het Technisch Rapport Waterkerende Grondconstructies moet worden gerekend met een toelaatbaar overslagdebiet

voor dijken van 0,1 l/m/s. Er wordt uitgegaan van 1 l/m/s, omdat de waarde van 0,1 te conservatief is voor de hier beoordeelde waterkering omdat er geen bebouwing aanwezig is op of direct achter de dijk. Bovendien is de kruin van de westelijke waterkering zodanig breed dat bij een overslagdebiet van 1 l/m/s het water het binnentalud niet zal bereiken.

- Het ontwerppeil bedraagt:
 - levensduur 50 jaar, aanpasbare onderdelen = toetspeil 2006 + 0,53 meter + toeslagen = NAP+ 6,63 meter;
 - levensduur 100 jaar, aanpasbare onderdelen = toetspeil 2006 + 1,0 meter + toeslagen = NAP+ 7,10 meter;
 - levensduur 100 jaar, niet aanpasbare onderdelen = toetspeil 2006 + 1,52 meter + toeslagen = NAP+ 7,62 meter;
- Voor de aanpasbare onderdelen van de sluisconstructie en de waterkering is uitgegaan van het KNMI klimaatscenario W+ 2006. Voor niet aanpasbare onderdelen zoals bijvoorbeeld het ruimtebeslag voor een waterkering en de fundering van de sluisconstructie is uitgegaan van het Veerman scenario.
- Voor de golfrandvoorwaarden zoals bepaald voor HR2006 dient een robuustheidstoeslag van 10% toegepast te worden voor modelonzekerheden conform ENW. Deze robuustheidstoeslag is ook toegepast op de nieuw berekende golfrandvoorwaarden ten gevolge van verhoogde golfindringing na het verruimen van de havenmond.
- Nadat de minimaal benodigde kruinhoogte van een grondlichaam is bepaald wordt deze met een tweetal toeslagen verhoogd:
 - Conform Leidraad Zee- en Meerdijken dient rekening gehouden te worden met een extra hoogte ten behoeve van golfoverslag. Deze extra hoogte dient minimaal 0,5 m te zijn;
 - een toeslag voor zettingen, klink, autonomen bodemdaling etc. over de levensduur van de waterkering dienen door de opdrachtnemer bepaald te worden en zijn afhankelijk van het ontwerp en de uitvoeringsfasering.

Resultaten onderzoek

Bij planrealisatie wordt de havenmond naar de west- en oostzijde verbreed. Ook wordt de buitenhaven verdiept om getij onafhankelijke in- en uitvaart mogelijk te maken. De westelijke waterkering wordt niet verlegd maar wordt wel voorzien van een kadeconstructie voor wacht- en opstelplaatsen. Hier worden extra maatregelen getroffen om gevolgen van mogelijke zettingsvloeiing uit te sluiten.

De waterkering ter plaatse van de Nieuwe Sluis loopt over beide hoofden en vervolgens via een verbindende waterkering vanaf het noordelijke hoofd van de Nieuwe Sluis naar het noordelijke hoofd van de Oostsluis.³⁴

³⁴ Conclusie uit deelrapport Hoogwaterveiligheid (VNZT-R-092-3)

9 Effecten in de aanlegfase

In dit hoofdstuk worden de effecten beschreven zoals die zich voordoen tijdens de realisatie van de Nieuwe Sluis, verder aangeduid als aanlegfase. De volgende effecten worden hieronder beschreven:

- verkeer: scheepvaart-, weg- en bouwverkeer tijdens de aanlegfase;
- geluid en lucht;
- natuur;
- bodem en water.

Deze effecten zijn gedetailleerd beschreven in het MER en de deelrapporten Verkeer en Vervoer (VNZT-R-141-5 en VNZT-R-397-3), Geluid (VNZT-R-129-4), Luchtkwaliteit (VNZT-R-126-5 en VNZT-R-395-2), Natuur (VNZT-R-133-4 en VNZT-R-403-5) en de Passende Beoordeling (bijlage 4), Bodem (VNZT-R-123-5) en Water (VNZT-R-127-7 en VNZT-R-404-3).

9.1 Verkeer

In de aanlegfase gaat de Middensluis uit de roulatie en wordt enkel geschut via de Westsluis en de Oostsluis. Als gevolg daarvan neemt de passeertijd voor zowel de binnenvaart als de zeevaart drastisch toe. Door de geplande aankomst van binnenvaart en zeevaart kan voor de af te leggen route een goede inschatting worden gemaakt van de vaartijd. Hiermee kunnen schippers rekening houden in het planne van hun vracht.

Behoud van de huidige spuicapaciteit tijdens de aanlegfase voorkomt stremmingen als gevolg van hoogwater. Hierdoor nemen de stremmingspercentages bij hoogwater van de Oostsluis en Westsluis af ten opzichte van de huidige en autonome situatie. Bij laagwater zijn er minder schuttingen en daardoor minder schutverlies dan in de huidige situatie. Daardoor daalt het waterpeil bij watertekort minder snel en zal minder vaak dan in de huidige situatie een beperking van het schutproces nodig zijn om peilonderschrijdingen te voorkomen.

Voor het wegverkeer ontstaat hinder in de aanlegfase. De reistijd zal flink toenemen door snelheidsbeperkingen. Tijdens de aanlegfase neemt de af te leggen afstand over het sluisencomplex af, doordat in bouwfase 2 een weg wordt aangelegd waarbij het verkeer over een nieuw aan te leggen kolk rijdt ten zuiden van de Middensluis.

9.2 Geluid, lucht en Externe Veiligheid

9.2.1 *Geluid en trillingen*

Scheepvaart- en wegverkeer

Voor de situatie tijdens de aanlegfase wordt gekeken naar de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege scheepvaart, wegverkeer en industrie op woningen. Blijft deze bij woningen onder 70 dB(A) dan is sprake van de acceptabel woon- en leefklimaat. Bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting tijdens de bouwfase zijn de volgende akoestisch maatgevende activiteiten bepaald: bouwverkeer en materieel voor het graven van de bouwput en het afgraven van de Schependijk.

Tabel 9.1
 Gecumuleerde
 geluidsbelasting
 scheepvaart, wegverkeer en
 industrie tijdens de
 aanlegfase

Klasse	Aantal woningen	Geluidbelast oppervlak [ha]
= < 35 dB(A)	0	0
35-40 dB(A)	0	0
40-45 dB(A)	0	0
45-50 dB(A)	1	1
50-55 dB(A)	36	3
55-60 dB(A)	118	12
60-65 dB(A)	36	24
65-70 dB(A)	14	8

Tijdens de bouwfase wijzigt de geluidbelasting binnen het plangebied als gevolg van het niet kunnen gebruiken van de Middensluis. Voor wegverkeer neemt de geluidsbelasting beperkt toe als gevolg van de autonome groei van het wegverkeer.

Bouwactiviteiten

Het Bouwbesluit 2012 bevat regels met betrekking tot het beperken van de hinder tijdens bouw- en sloopwerkzaamheden. Art. 8.3 Bouwbesluit heeft betrekking op geluidhinder tijdens de bouwfase en art. 8.4 Bouwbesluit heeft betrekking op trillingshinder tijdens de bouwfase.

Geluid

Bedrijfsmatige bouw- of sloopwerkzaamheden worden op werkdagen en op zaterdag tussen 7.00 uur en 19.00 uur uitgevoerd. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden worden de in Tabel 9.2 aangegeven dagwaarden en de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet overschreden.

Tabel 9.2
 Dagwaarden en maximale
 blootstellingsduur

Dagwaarde	≤ 60 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 75 dB(A)	> 80 dB(A)
Maximale blootstellingsduur	onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

De werkzaamheden aan de weginfrastructuur worden uitgevoerd op minimaal 65 meter van de meest nabij gelegen woningen. Voor de werkzaamheden aan de sluis is de afstand tot de meest nabij gelegen woningen minimaal 250 meter. Door Infomil is een overzicht opgesteld van richtafstanden ten opzichte van woningen voor diverse bouwwerkzaamheden³⁵.

Op basis van de afstanden tot infrastructurele werkzaamheden en werkzaamheden aan de sluis wordt vastgesteld dat naar verwachting alleen bij het heien van stalen buispalen niet kan worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Voor alle overige werkzaamheden geldt dat deze gedurende langere of kortere tijd mogelijk zijn. Aangezien met name de zeer luidruchtige werkzaamheden als heien of intrillen

³⁵ <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/specifieke/bouwlawaai/virtuele-map/afstandstabel/>

niet continue plaatsvinden en niet altijd op dezelfde locatie is het de verwachting dat kan worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Daarnaast zijn ook de geluidbelasting tijdens de bouwfase indicatief bepaald als gevolg van de (langdurige) akoestisch maatgevende bouwactiviteiten: bouwverkeer en materieel voor het graven van de bouwput en het afgraven van de Schependijk. Deze (langdurige) geluidbelasting van bouwactiviteiten bedraagt minder dan 60 dB(A) en voldoet daarmee aan de dagwaarde voor het onbeperkt aantal hinderdagen.

Trillingen

Trillingen veroorzaakt door het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden bedragen in geluidsgevoelige (verblijfs)ruimten niet meer dan de in Tabel 9.3 opgenomen trillingsterkte.

Tabel 9.3
 Streefwaarden in de dagperiode voor trillingen gedurende een korte periode

Duur D van de activiteiten gedurende korte periode								
D ≤ 1 dag			6 dagen < D ≤ 26 dagen			26 dagen < D ≤ 78 dagen		
A ₁	A ₂	A ₃	A ₁	A ₂	A ₃	A ₁	A ₂	A ₃
0,8	6	0,4	0,4	6	0,3	0,3	6	0,2

Het bevoegd gezag kan ontheffing verlenen van deze trillingsterkte.

Hei- en trilwerkzaamheden zijn naar verwachting de belangrijkste oorzaken voor trillingen tijdens de bouwfase. Aangezien hei- en trilwerkzaamheden alleen uitgevoerd worden ter plaatse van de nieuwe sluis en de afstand tot woningen minimaal 125 meter bedraagt is het niet waarschijnlijk dat de eisen uit het Bouwbesluit 2012 worden overschreden.

9.2.2 Lucht

In de huidige situatie is sprake van een overschrijding van de wettelijke grenswaarden ter plaatse van de toetspunten (10 meter landinwaarts van de oevers en op de rand van verkeerswegen binnen het sluizencomplex). Deze overschrijding blijft in de autonome ontwikkeling bestaan. Door de bouwactiviteiten bij de sluis neemt de overschrijding tijdelijk verder toe. Bij woningen worden tijdens de bouwfase de wettelijke grenswaarden niet overschreden omdat deze op grotere afstand liggen dan de toetspunten. Vooral de bouwactiviteiten zijn bepalend voor de toename van de concentratie verontreinigende stoffen. Op andere locaties nemen de concentraties dan weer af waardoor er tijdens de bouwfase in zijn totaliteit geen sprake is van een duidelijke toe- of afname van de concentraties. Na realisatie van de sluis wordt overal voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

9.3 Natuur

9.3.1 Gebieden

Door het verwijderen van onderhoudsspecie, de verdieping van de voorhaven en het onder water vergroten van de oostelijke havenmond kan effect optreden op zwartkopmeeuwen, als er in het broedseizoen wordt gewerkt (mei-augustus). Om effecten te voorkomen wordt buiten het broedseizoen gewerkt of wordt tenminste 200 meter afstand bewaart tot de kolonie.

9.3.2 Soorten

Bij werkzaamheden in het broedseizoen kan verstoring van broedende vogels optreden. Bij planrealisatie wordt verstoring voorkómen door ter plaatse niet te werken, of door buiten het broedseizoen te werken, of door de werkzaamheden op te starten vóór het broedseizoen waardoor er zich geen broedende vogels vestigen. Als vogels zich na de start van de bouw alsnog vestigen hebben ze geen hinder van de werkzaamheden. Ook kan het gebied ongeschikt gemaakt worden als broedlocatie door tijdig bomen en struiken te verwijderen en de aanwezige vegetatie zeer kort te maaien.

Voor de soorten met een jaarrond beschermde rust- en verblijfplaats geldt dat alternatieve locaties beschikbaar moeten zijn, voordat werkzaamheden uitgevoerd mogen worden. Deze worden gerealiseerd door de aanleg van vogelvides voor de huismus. Verder gelden de algemene beperkingen zoals die hiervoor zijn aangegeven.

Als gevolg van de vergroting en verdieping van de haven kan de morfologie van de waterbodem in en rond het projectgebied veranderen. Dit heeft echter geen effect op beschermde flora en fauna in het projectgebied.

In de delen van het projectgebied die worden aangepast bevinden zich mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen of ander leefgebied van vissen. Daarnaast kan uitvoeringsfase niet worden uitgesloten dat individuen worden gedood. Dit is een overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. De schaal waarop dit gebeurt is echter zeer beperkt en er wordt ook nieuw, gelijkwaardig leefgebied gerealiseerd. Daarom is netto geen sprake van effecten door sterfte, aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen of ander leefgebied op populaties van vissen. Wel dient er ontheffing van artikel 75 voor botervis, glasgrondel, vorskwab, dikkopje, dwergbolke, groene zeedonderpad, grote zeenaald, harnasmannetje, kleine pieterman, pitvis, slakdolf en slijmvis te worden aangevraagd,

De volgende mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten op soorten en gebieden te voorkomen.

- Verstoring broedvogels en broedkolonie

Bij planrealisatie wordt verstoring voorkómen door ter plaatse niet te werken, of door buiten het broedseizoen te werken, of door de werkzaamheden op te starten vóór het broedseizoen waardoor er zich geen broedende vogels vestigen. Met betrekking tot de broedkolonie van de zwartkopmeeuw moet in het broedseizoen een afstand van 200 meter tot de kolonie aan te houden, wordt verstoring van de kolonie voorkomen.³⁶

9.4 Bodem en Water

³⁶ Meininger P.L. & J. Graveland, 2002. Leidraad ecologische herstelmaatregelen voor kustbroedvogels. Balanceren tussen natuurlijke processen en ingrijpen. Rapport RIKZ/2001.046, RIKZ. Middelburg.

9.4.1 *Grondverzet*

De afzet van de grond wordt aan de aannemer overgelaten. Een klein deel kan binnen het projectgebied worden hergebruikt. Er zijn een aantal bestemmingen waar de overige vrijkomende materialen kunnen worden gebruikt. De baggerspecie die vrijkomt bij de verdieping en verruiming van de Westbuitenhaven kan waarschijnlijk in de Westerschelde verspreid worden (systeemeigen). Hiervoor zullen nog wel de nodige vergunningen aangevraagd moeten worden. Het zandige materiaal kan worden afgezet als bouwgrondstof, of kan worden gebruikt voor suppleties van zandplaten (project Zandhonger). Het kleiige en venige materiaal zou bijvoorbeeld gebruikt kunnen worden voor bodemverbetering, ophogingen of natuurherstel (schoren en slikken).

9.4.2 *Verzilting*

Tijdens de uitvoering wordt de Middensluis uit gebruik genomen. Doordat in de aanlegfase het aantal schuttingen afneemt zal het kanaal in de zomersituatie minder verzilten dan in de huidige situatie. Verwacht wordt dat in het ondiepe grondwater en het regionale oppervlaktewatersysteem geen effecten op de chlorideconcentratie waarneembaar zijn.

9.4.3 *Vertroebeling tijdens aanlegfase*

Gegeven de hoeveelheden en de locatie van vrijkomen achterin de Westbuitenhaven is de verwachting dat het vrijkomend materiaal voornamelijk in de haven zelf tot vertroebeling leidt en dat deze vertroebeling van dezelfde orde is als het al autonoom optredend beeld. Voor de kanaalzijde is de vertroebeling ook lokaal door de beperkte stroming. De lage netto stroming houdt de vertroebeling bovendien dicht bij het sluiscomplex. Tijdens de aanlegfase wordt de onderhoudsfrequentie verhoogd.

9.4.4 *Grondwater*

De keuze voor de bouwmethode hangt direct samen met de verwachte grondwatereffecten. Er wordt geen bemaling met een open bouwput toegepast vanwege de grote effecten op grondwaterstanden. Met de bouwkuipmethode zijn geen grondwatereffecten buiten het projectgebied te verwachten. Ook na realisatie zijn grondwater- en stijghoogteverandering zeer beperkt. Verandering van de stijghoogte in het watervoerende pakket resulteren nauwelijks in een veranderende freatische grondwaterstand. Grondwateroverlast of grondwateronderlast en een verandering van het grondwaterstromingspatroon zijn dan ook niet te verwachten.

9.4.5 *Waterkwantiteit*

Spuicapaciteit

In de aanlegfase wordt de huidige spuicapaciteit gehandhaafd.

10 Relevante zaken na vaststellen van Tracébesluit

10.1 Bestemmingsplan

Het voorgenomen Tracébesluit geldt als een omgevingsvergunning waarbij ten behoeve van een project van nationaal belang met toepassing van artikel 2.12, eerste lid onder 2, onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of beheersverordening wordt afgeweken. Het Tracébesluit werkt daardoor rechtstreeks door in het ruimtelijke beleid van de betrokken gemeenten. De gemeenteraad van de betrokken gemeente is verplicht om binnen een jaar nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden, het bestemmingsplan, of de beheersverordening in overeenstemming met het Tracébesluit vast te stellen of te herzien. Zolang het bestemmingsplan niet is aangepast aan het Tracébesluit, is het gemeentebestuur verplicht aan degenen die inzage verlangen in het bestemmingsplan, tevens inzage te verlenen in het vastgestelde Tracébesluit.

10.2 Grondverwerving en onteigening

Vooruitlopend op het Tracébesluit is begonnen met de aankoop van voor de uitvoering van dit Tracébesluit benodigde gronden en opstallen. Grondverwerving ten behoeve van de uitvoering van het Tracébesluit geschiedt allereerst door minnelijke verwerving. Wanneer gronden niet minnelijk kunnen worden verworven, wordt een onteigeningsprocedure krachtens de Onteigeningswet gevolgd. In de Onteigeningswet is vastgelegd dat de vermogens- en inkomenspositie van de betrokkenen voor en na de aankoop van de grond en/of opstallen gelijk moet blijven. Daarom wordt de schadevergoeding zodanig berekend dat alle schade volledig wordt vergoed. Onder schade valt: vermogensschade (waardevermindering van grond en opstallen), inkomensschade en bijkomende schades als verhuis- en inrichtingskosten, verwervingskosten en dergelijke. Indien na uitvoerige onderhandelingen geen overeenstemming wordt bereikt, zal op grond van de Onteigeningswet een beroep worden gedaan op een gerechtelijke onteigening. In dat kader wordt de omvang van de schade eerst door een onafhankelijke taxatiecommissie geïnventariseerd en getaxeerd. De procedure verloopt verder als volgt: de minister van Infrastructuur en Milieu verzoekt om een Koninklijk Besluit tot onteigening van de betreffende eigendommen. Op deze aanvraag (dit is de ter visie legging van het ontwerp Koninklijk Besluit, de zogenaamde administratieve procedure) kunnen belanghebbenden hun zienswijze geven. Vervolgens zal de Raad van State de aanvraag tot het verkrijgen van het Koninklijk Besluit tot onteigening toetsen. Na bekendmaking van het Koninklijk Besluit zal de aanvrager tot onteigening de (civiele) rechter verzoeken de onteigening uit te spreken en daarbij de hoogte van de aan de onteigende partij toekomende schadeloosstelling te bepalen.

10.3 Maatregelen tijdens bouw- en aanlegfase

Uitvoering van het Tracébesluit heeft hinder tot gevolg voor zowel omwonenden als weggebruikers. De belangrijkste effecten zijn beschreven in hoofdstuk 9.

10.3.1 *Hinder voor omwonenden*

Het streven is hinder zoveel mogelijk te beperken. Bij dit soort projecten is hinder echter onvermijdelijk. De afwegingen met betrekking tot aanvaardbare hinder komen onder andere in de besluitvorming rondom de omgevings- en APV-

vergunning aan de orde. Uiteraard zal aan de voorwaarden die bij de vergunningen worden gesteld worden voldaan, evenals aan de algemene regels die gelden bij de uitvoering van bouw- en sloopwerken. Verder zijn in ieder geval de volgende hinderbeperkende maatregelen aan de orde:

- grond- en baggerspecie wordt per schip afgevoerd;
- de keuze van de bouwmethode is ingegeven om effecten op grondwater te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken;
- bij de keuze van de in te zetten techniek zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de invloed daarvan op het woon- en leefmilieu;
- het materieel dat bij de bouw en aanleg zal worden ingezet, zal voldoen aan de daaraan gestelde eisen in het kader van EU-richtlijnen.

10.3.2 *Hinder voor weggebruiker*

Door de aanleg van de nieuwe sluis wordt een tijdelijke verbinding over het sluizencomplex in gesteld voor snel- en langzaam verkeer.

10.4 Schadevergoeding

Indien een belanghebbende ten gevolge van dit Tracébesluit schade lijdt of zal lijden, kent de Minister van Infrastructuur en Milieu, op grond van artikel 22, eerste lid, van de Tracéwet, op zijn aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet zijn voor rekening behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.

Ook de indiening en afhandeling van aanvragen tot vergoeding van schade op grond van artikel 22, eerste lid, van de Tracéwet is procedureel gezien de 'Beleidsregeling Nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014' van overeenkomstige toepassing. Voor de materiële beoordeling van de aanvraag tot vergoeding van schade dienen de maatstaven van het planschaderecht conform afdeling 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening te worden toegepast.³⁷

Uitvoeringsschade, zoals tijdelijke hinder, kan niet gezien worden als een rechtstreeks gevolg van een planologische maatregel en komt daarom niet op de voet van afdeling 6.1 Wet ruimtelijke ordening voor vergoeding in aanmerking.³⁸ Dit soort schade komt eventueel voor nadeelcompensatie in aanmerking. De Beleidsregeling Nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014 is dan dus zowel procedureel als materieel van toepassing.

10.4.1 *Kabels en leidingen*

Voor kabels en leidingen is de Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten rijkswaterstaatswerken en spoorwerken 1999 dan wel hoofdstuk 5 van de Telecommunicatiewet, en de overeenkomst inzake verleggingen van kabels en leidingen buiten beheersgebied tussen de Minister van Infrastructuur en Milieu en Energiened, VELIN en VEWIN, van toepassing. Een verzoek om schadevergoeding wordt niet eerder in behandeling genomen dan nadat het TB is vastgesteld. De minister zal een beslissing op een verzoek om schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden.

³⁷ ABRvS 28 november 2012, nr. 201202309/1/A2.

³⁸ ABRvS 21 oktober 2009, nr. 200901753/1 en ABRvS 31 maart 2010, nr. 200909051/1/H2.

10.4.2 *Bouw- en gewassenschade*

Ondanks getroffen voorzorgsmaatregelen kan tijdens de bouwwerkzaamheden schade ontstaan aan gebouwen en gewassen in de omgeving. Bijvoorbeeld scheuren in muren als gevolg van heiwerkzaamheden of verdroging van gewassen door grondwaterstandverlaging. Op het moment dat sprake is van schade veroorzaakt door de bouwwerkzaamheden, kan een verzoek tot schadevergoeding worden ingediend. Schadeverzoeken dienen bij Rijkswaterstaat te worden ingediend. Schade wordt vastgesteld op basis van vooraf opgestelde opnamerapporten. Dit rapport is voor inzage beschikbaar en wordt ook bij een notaris gedeponneerd.

10.5 Opleveringstoets

De minister van Infrastructuur en Milieu geeft in het Tracébesluit aan voor welke aspecten een opleveringstoets wordt uitgevoerd. De opleveringstoets is bedoeld om ook (direct) na ingebruikname van de nieuwe sluis te beoordelen of aan de gestelde normen voor diverse milieuaspecten en de daarmee verbonden maatregelen die in het Tracébesluit zijn genomen, wordt voldaan.

Binnen 4 jaar na oplevering van de nieuwe sluis onderzoekt de minister van Infrastructuur en Milieu de gevolgen van in gebruik name van de Nieuwe Sluis voor waterkwaliteit op het onderdeel chloride. Met name voor de verzilting van het kanaalwater en de daaraan gekoppelde effecten is het wenselijk binnen enkele jaren na in gebruik name van de sluis, te beoordelen of de effecten aansluiten bij hetgeen ten behoeve van het Tracébesluit is onderzocht. Om een betrouwbaar beeld te krijgen is het noodzakelijk over een periode van tenminste drie jaar inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de waterkwaliteit

10.6 Evaluatie milieueffectrapportage

Op grond van de Wet milieubeheer (art 7.39) bestaat binnen de m.e.r.-procedure een verplichting tot het opstellen en uitvoeren van een evaluatieprogramma. Een evaluatieprogramma wordt gelijktijdig met het m.e.r.-plichtige besluit, in dit geval het Tracébesluit Nieuwe Sluis Kanaal Gent Terneuzen, vastgesteld. De evaluatie zelf vormt de laatste fase van de m.e.r.-procedure.

10.6.1 *Doel evaluatieprogramma*

In het MER Nieuwe Sluis Kanaal Gent Terneuzen zijn de te verwachten milieueffecten van het project beschreven. Het evaluatieprogramma dient om de werkelijke gevolgen voor het milieu tijdens en na de uitvoering van het initiatief vast te leggen. Daarbij wordt ook onderzoek verricht naar de in het MER geconstateerde leemten in kennis en wordt de effectiviteit van de voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen nagegaan. De resultaten van het evaluatieonderzoek kunnen fungeren als sturingsinstrument voor het bevoegd gezag om als zij dat nodig acht andere mitigerende of compenserende maatregelen te treffen.

10.6.2 *Verantwoordelijkheden evaluatieprogramma*

De evaluatie wordt uitgevoerd door of namens het bevoegd gezag dat het besluit heeft genomen waarvoor het MER is opgesteld, in dit geval de minister van Infrastructuur en Milieu.

In tabel 10.1 is de aanzet tot het evaluatieprogramma opgenomen. Hierin is een voorstel opgenomen voor de te onderzoeken milieueffecten, de

onderzoeksmethoden die kunnen worden gehanteerd en het tijdpad dat wordt gevolgd. In de tabel worden 3 periodes onderscheiden: 1 betreft de aanlegfase; 2 de evaluatiecriteria bij de oplevertoets; en 3 de gebruiksfase.

10.6.3 *Werkwijze en procedure Evaluatieprogramma*

Het in tabel 10.1 weergegeven voorstel voor het evaluatieprogramma Nieuwe Sluis Kanaal Gent Terneuzen is gebaseerd op de regelgeving ten aanzien van evaluatie zoals opgenomen in art 7.39 uit de Wet Milieubeheer.

Na vaststelling wordt deze aanzet uitgewerkt tot een operationeel monitoring- en evaluatieprogramma.

Tabel 10.1
 Evaluatieprogramma

Aspect	Effect	Locatie	Periode	Soort onderzoek
Capaciteit Sluizen complex	Beschikbaarheid & stremmingen	Sluizen complex	3	
Lucht	Luchtkwaliteit	Rondom sluizen complex	1 & 3	Jaarlijkse rapportage NSL* van ministerie van I&M aan Europese Unie op basis van resultaten uit NSL monitoring
Geluid en trillingen	Verandering in belasting geluid en trillingen	Rondom sluizen complex	1	Akoestisch onderzoek
Flora & Fauna	Beschermde plant- en diersoorten		1	Controle realisatie Flora & Fauna-wet
	Onderhoudsspecie storten		3	
	Verzilting Canisvliet	Canisvliet	3	Metten chloridegehalte wateringang Canisvliet
Morfologie	Onderhoudsspecie morfologie	Westerschelde	1	Monitoring binnen kader NBW-vergunning
	Vertroebeling	Voorhaven	1	Door aannemer te bepalen
Oppervlakte water KGT	Verzilting	Kanaal Gent naar Terneuzen	2 & 3	Metingen op meetpunt KGTB en KGTS
	Peilfluctuaties	Meetpunt Sas van Gent	1 & 3	Aansluiten bij lopende metingen door Rijkswaterstaat.
Grondwater en regionaal water-systeem	Chloridegehalte kwelwater op landbouwgrond	Langs Kanaal Gent naar Terneuzen	3	Modelberekening kwelstroom Prilstokmetingen chloride Airbornemetingen chloride
Energie	Energieverbruik	Sluizen	3	Metingen

		complex		
Social Return	Recreatieve waarde	Sluizen complex	3	Controle uitvoering aannemer
Materialen	Gebruik duurzame materialen	Nieuwe Sluis	1	Verklaring aannemer gebruikte materialen

In de tabel worden 3 periodes onderscheiden: 1 betreft de aanlegfase; 2 de evaluatiecriteria bij de oplevertoets; en 3 de gebruiksfase.

III Kaarten

De volgende kaarten maken onderdeel uit van het Tracébesluit Nieuwe Sluis Terneuzen:

<i>Nr.</i>	<i>Kenmerk</i>	<i>Kaart</i>	<i>Schaal</i>
1	VNZT-00-T-S0-13-G001	Overzichtskaart	1:10.000
2	VNZT-00-T-S0-13-G001	Kaartblad 1	1:2.500
3	VNZT-00-T-S0-13-G001	Kaartblad 2	1:2.500
4	VNZT-00-T-S0-13-G001	Kaartblad 3	1:2.500
5	VNZT-00-T-S0-13-G001	Kaartblad 4	1:2.500

IV Bijlagen

Dit Tracébesluit gaat vergezeld van de volgende bijlagen, welke geen onderdeel uitmaken van het besluit:

- Bijlage 1: Begrippenlijst
- Bijlage 2: Politiek besluit Voorkeursalternatief
- Bijlage 3: Onderzoek Tracébesluit Geluid
- Bijlage 4: Passende beoordeling Natuur
- Bijlage 5: Landschapsplan
- Bijlage 6: Milieueffectrapport

Bijlage 1

Begrippenlijst

Alternatief	Mogelijke invullingen van het sluisencomplex om het knelpunt in de toegankelijkheid van de Kanaalzone te verbeteren die in de verkenning zijn onderzocht.
Autonome ontwikkeling	Die ontwikkeling die ook plaats vindt als het project Nieuwe Sluis Terneuzen niet wordt uitgevoerd. Deze ontwikkeling wordt gebruikt als vergelijkingsbasis voor de varianten.
Basculebrug	Brug waarbij het brugdek open en dicht gaat door te roteren om de horizontale as haaks op het wegdek. Aan de ene kant van het draaipunt zit het brugdek, aan de andere kant van het draaipunt zit het contragewicht.
Bereikbaarheid	Aanduiding voor de manier waarop en de tijd waarin een locatie te bereiken is.
Bestemmingsplan	Plan waarin de ruimtelijke juridische mogelijkheden van een bepaald gebied is vastgelegd.
Bevoegd gezag	Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen waarvoor het milieueffectrapport wordt opgesteld (in dit geval de minister van I en M en de minister van EZ).
Binnenvoorhaven	Voorhaven van de (zee)sluizen aan de binnenzijde (kanaalzijde) van het sluisencomplex.
Binnenhoofd	Het aan binnenwater gelegen sluishoofd van Heen schutsluis, bij een sluis dat de overgang vormt tussen binnen- en buitenwater.
Bouwkuip	Een ontgraving ten behoeve van de bouw van een bouwwerk bestaande uit afgesloten verticale wanden (damwanden o.i.d) waarbij de binnenwaterstand kan worden verlaagd door middel van bemaling of waarbij het waterbezwaar wordt opgeheven door toepassing van onderwaterbeton.
Bouwput	Een open ontgraving met taluds ten behoeve van de bouw van een bouwwerk waarbij de binnenwaterstand kan worden verlaagd door middel van bemaling.
Westbuitenhaven	Voorhaven aan de Westerscheldezijde.
Buitenhoofd	Het aan buitenwater gelegen sluishoofd van een schutsluis, bij een sluis dat de overgang vormt tussen binnen- en buitenwater.
Broedvogels	Soorten waarvan aangetoond is dat zij in een

Centrum Publieksparticipatie Commissie m.e.r./Cie - mer.	bepaald gebied broeden. Overheidsinstelling waar inspraakreacties worden verzameld. Een landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseert het bevoegd gezag over de richtlijnen voor het milieueffectrapport en over de kwaliteit en volledigheid in het rapport.
Compenserende maatregel	Maatregel die de nadelige invloed van een ingreep/activiteit compenseert door elders een positief effect te genereren.
Congestie	Verstoring van de doorstroming/langzaam rijdend en stilstaand verkeer.
dB(A)	Maat voor het geluiddrukkniveau waarbij een (frequentieafhankelijke) correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Ecologie	Wetenschap die zich bezighoudt met levende systemen (planten, dieren, en dergelijke) en hun omgeving.
Ecologische verbindingszone	(Ecologisch) gebied of structuur die verbreiding, migratie en uitwisseling van soorten tussen verschillende kerngebieden mogelijk maakt.
EHS	Ecologische Hoofd Structuur; samenhangend stelsel van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de rijksoverheid.
Externe veiligheid	Het transport, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrij kan komen. De discipline externe veiligheid houdt zich bezig met de hieraan verbonden risico's voor mensen die zich in de nabijheid van gevaarlijke stoffen bevinden.
Flora Geluidsbelasting	Alle plantensoorten. De waarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats (afkomstig van bepaalde geluidsbronnen).
GEP	Goed ecologisch potentieel. Binnen KRW de norm waar de waterbeheerders naartoe moeten werken, afgeleid van Maximaal Ecologisch Potentieel (MEP).
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.
Inspraakpunt	Overheidsinstelling waar inspraakreacties worden verzameld.
Kanaalzone	De Kanaalzone is de zone die zich tussen Gent

Klasse VIb-schepen	en Terneuzen uitstrekt langs het Kanaal Gent-Terneuzen. Binnenvaartschepen met afmetingen binnen de volgende grenzen (in meters): Lengte: 185 – 195 Breedte: 22,8 Diepgang: 2,5 – 4,5 Hoogte: 7 – 9,1
KRW	Kaderrichtlijn Water. Doel is om per 2015 de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde te hebben.
Kwalitatief	Onderbouwd met een beschrijving en zonder cijfers.
Kwantitatief	Met cijfers onderbouwd.
Locatiegebonden nautische dienstverleners	Bedrijven en organisaties die nautische diensten verlenen ten behoeve van het functioneren van het sluisencomplex Terneuzen of de hoofdvaarwegen.
M.e.r.-procedure; milieueffectrapportage	Procedure van milieueffectrapportage; bestaat uit het maken van het milieueffectrapport, beoordelen en gebruiken van het milieueffectrapport in de besluitvorming.
MER; milieueffectrapport	Milieueffectrapport; rapport waarin de belangrijkste milieugevolgen van mogelijke oplossingen zijn geïnventariseerd.
Ministerie van I&M	Ministerie van Infrastructuur en Milieu voorheen Ministerie van V&W en ministerie van VROM.
Ministerie van V&W Ministerie van VROM	Ministerie van Verkeer & Waterstaat. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
Mitigerende maatregel	Maatregel die de nadelige gevolgen voor het milieu voorkomt of beperkt.
Mobiliteit	Het verplaatsingspatroon van mensen en goederen.
Morfologie	Vormen van de bodem, als gevolg van sedimentatie en erosie.
Neer	Een ronddraaiende stroom in water. In de buitenhaven van het sluisencomplex Terneuzen kan een neer ontstaan door getijstroming op de Westerschelde.
Ontwerp tracébesluit	Bepaling van de ligging van het tracé in ontwerp, voordat het definitief wordt vastgesteld. Het bestaat uit: <ul style="list-style-type: none">• een besluittekst;• de tracékaart.
Operationeel concept	De aansturing van de verschillende functies van het sluiscomplex zijn vastgelegd in het

Passeertijd Raad van state	operationeel concept. Som van totale wachttijd en overligtijd. Rechtscollege die onder meer het beroep tegen het besluit van de minister in de tracé/m.e.r.-procedure behandelt.
Referentiesituatie Rijbaan	Is gelijk aan autonome ontwikkeling. Aaneengesloten deel van de verkeersbaan dat bestemd is voor rijdend verkeer en begrensd wordt door een kantstreep of een overgang van verharding naar onverhard.
Roldeuren	Type sluisdeur waarbij de deur dwars rolt ten opzichte van de lengteas van de sluis.
Schutkolk Sluisplateau Sluizencomplex	Ruimte tussen beide stellen sluisdeuren. Verhard deel naast de schutkolk. Een combinatie van meerdere sluizen naast elkaar.
Stil van hoog	Moment binnen getijcyclus: hoogwater, zonder stroming.
Totale wachttijd Tracé/m.e.r.-procedure	De som van wachttijd en overligtijd. Besluitvormingsprocedure voor onder andere rijkswegenprojecten; de m.e.r.-procedure is hierin opgenomen.
Tracé/m.e.r.-studie	Studie waarin van alternatieve oplossingen de milieu- en andere effecten als verkeer en vervoer en economie worden onderzocht; wordt uitgevoerd als onderdeel van de tracé/m.e.r.-procedure.
Tracébesluit	Vaststelling van de exacte ligging van het tracé.
Tracéwet	Wet omtrent de besluitvorming over grote infrastructuur projecten.
Variant	Mogelijke invullingen van het voorkeursalternatief Grote Zeesluis binnen complex die in dit MER zijn onderzocht.
Verkeersafwikkeling Verkeersintensiteit	De mate waarin het verkeer doorstroomt. Hoeveelheid verkeer uitgedrukt in motorvoertuigen per tijdseenheid (dag en uur), dat een bepaald punt passeert.
Versnippering	De effecten van doorsnijdingen van de (natuurlijke) ruimte.
Verstoring	De effecten van verstoring van ecosystemen en woon- en leefmilieu als gevolg van de emissie van geluid, licht en trillingen.
Vigerend beleid Voorhaven	Het beleid dat van kracht is. Waterlichaam grenzend aan de sluis, waarin de schepen manoeuvreren bij in- en uitvaart van het sluizencomplex naar kanaal, resp. Westerschelde. De overgang van de buitenvoorhaven naar de Westerschelde is duidelijk zichtbaar bij de havenmond. De overgang van de binnenvoorhaven naar het

VROM

kanaal is niet eenduidig op kaart aan te
geven.
Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en
Milieu.

Bijlage 2

Politiek besluit Voorkeursalternatief

Bijlage 3

Onderzoek Tracébesluit Geluid

Bijlage 4 Passende beoordeling Natuur

Bijlage 5

Landschapsplan

Bijlage 6 Milieueffectrapportage