

Samenvatting MER Nieuwe Sluis Terneuzen

Rapport Vlaams Nederlandse Scheldecommissie

Onderwerp

Samenvatting MER

Nieuwe Sluis Terneuzen

Datum

23 maart 2015

Auteur

Henriette Stoop

Telefoon / Email

088-9102040

HStoop@LievenceCSO.com

Status

definitief

Documentnummer

VNZZ-R-145-7



Inhoudsopgave

1	Samenvatting	3
1.1	Aanleiding	3
1.1.1	Doelstelling	4
1.2	Oplossingsrichtingen en alternatieven	5
1.3	Varianten	7
1.3.1	Overzicht bouwstenen van varianten	7
1.3.2	Ontwerpprincipes vullen de varianten	10
1.3.3	Beschrijving van de varianten	11
1.4	Doelbereik	15
1.4.1	Capaciteit	15
1.4.2	Beschikbaarheid	15
1.4.3	Schaalvergroting	17
1.5	Permanente milieueffecten	17
1.5.1	Verkeer en vervoer, permanente effecten	17
1.5.2	Leefomgevingskwaliteit, permanente effecten	19
1.5.3	Bodem en Water	19
1.5.4	Natuur, permanente effecten	20
1.5.5	Ruimtelijke inpassing	22
1.5.6	Duurzaamheid en klimaat	24
1.6	Tijdelijke milieueffecten	28
1.6.1	Verkeer en vervoer	28
1.6.2	Leefomgevingskwaliteit	28
1.6.3	Natuur	28
1.6.4	Bodem en water	29
1.6.5	Inpassing in de omgeving	29
1.6.6	Duurzaamheid en klimaat	29
1.7	Procedure	31
	Bijlage 1 Begrippenlijst	33

1 Samenvatting

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, robuustheid 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"¹ (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 waarde² en omvangrijke werkgelegenheid, belangrijke havens vanuit sociaal-economisch perspectief. Vanuit dit perspectief moeten de aanwezige potenties 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 gepositioneerd is ten opzichte van vergelijkbare concurrerende havenregio's. Tenslotte is het sluiscomplex een schakel in de Seine Schelde verbinding. Deze verbinding wordt op meerdere punten verbeterd, dit levert extra binnenvaart op.



¹ Documenten uit de Verkenning zijn terug te vinden op www.nieuwesluisterneuzen.eu

² 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.

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

Onder robuustheid wordt beschikbaar en betrouwbaar verstaan.



1.1.1 Doelstelling

Het project Nieuwe Sluis Terneuzen beoogt de toegankelijkheid van de Kanaalzone te verbeteren. De Kanaalzone is de zone die zich tussen Gent en Terneuzen uitstrekt langs het Kanaal Gent-Terneuzen waarin industriële activiteiten plaatsvinden. Deze doelstelling is geconcretiseerd in de volgende drie doelstellingen:

- de capaciteit van het sluizencomplex wordt vergroot, zodat het transport van de autonome goederengroei door het sluiscomplex vlot en veilig kan plaatsvinden en er geen verschuiving van goederenstromen naar andere havens of modaliteiten optreedt. Dit wordt gemeten doordat het vervoerde tonnage vrachtverkeer door het sluizencomplex vergroot en de wachttijden voor de binnenvaart verminderen ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De wachttijden in de binnenvaart worden getoetst aan de streefwaarde van 30 minuten uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).
- de robuustheid van het sluizencomplex wordt verbeterd, zodat bij stremming van de Westsluis de zeevaart doorgang kan vinden. Dit wordt gemeten in het percentage beschikbaarheid van alle sluiskolken.

- De schaalvergroting in de zeevaart wordt gefaciliteerd. De nieuwe sluiskolk heeft afmetingen van 427 x 55 x 16 m (lxbxd).

1.2 Oplossingsrichtingen en alternatieven

In de onderzoeken die hebben geleid tot het voorkeursalternatief zijn drie oplossingsrichtingen onderzocht en uitgewerkt in meerdere alternatieven (Tabel 1-1).

Tabel 1-1 Oplossingsrichtingen en alternatieven die ter voorbereiding van het voorkeursalternatief zijn onderzocht.

Oplossingsrichting	Alternatieven	Afmetingen schutkolk (lxbxd)
Faciliteren grotere schepen	Zeesluis buiten huidig sluizencomplex	427 x 55 x 16
	Zeesluis binnen huidig sluizencomplex	427 x 55 x 16
Faciliteren meer schepen	Kleine zeesluis buiten complex	290 x 40 x 13,8
	Grote binnenvaartsluis binnen complex	380 x 24 x 5,2
	Kleine binnenvaartsluis binnen complex	270 x 24 x 5,2
	Diepe grote binnenvaartsluis binnen complex	380 x 28 x 8,6
Overslag	Insteekhaven	-

De oplossingsrichtingen zijn beoordeeld op doelbereik, milieueffecten en er is een maatschappelijke kosten baten analyse (Tabel 1-2).

Tabel 1-2 Score tabel 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 MKBA Ecorys 2009 en 2010

Toelichting score in tabel 2 van de alternatieven:

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

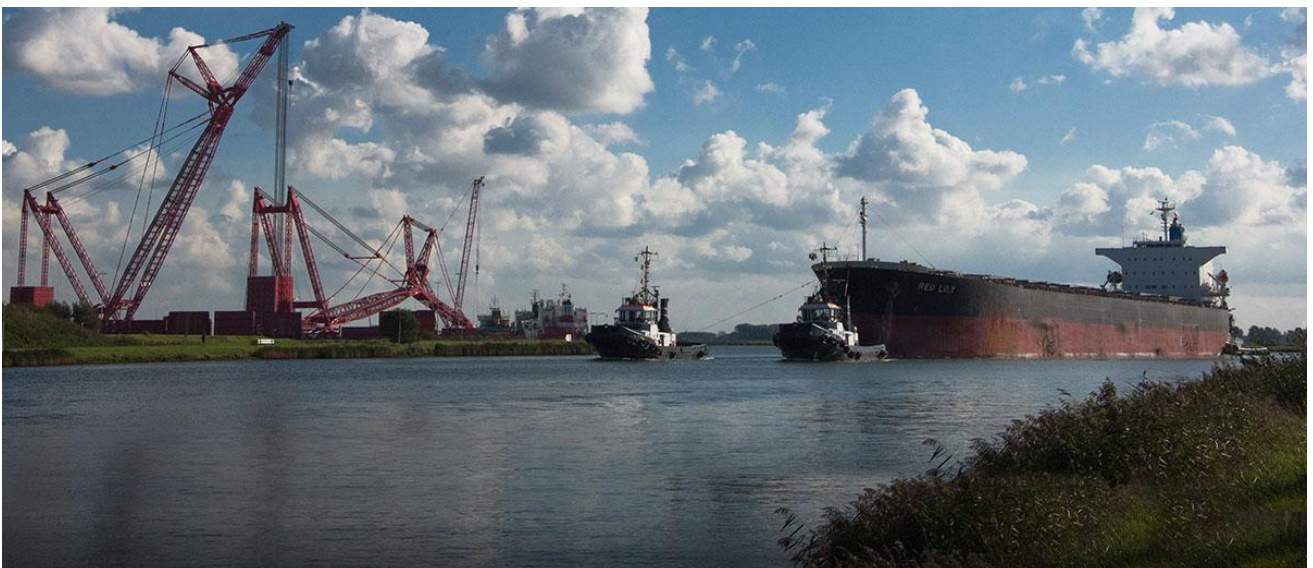
MKBA: - negatief saldo in snel groeiscenario MKBA
 + positief saldo in snel groeiscenario MKBA

Op doelbereik scoren de Zeesluis binnen en buiten het complex beter dan de overige alternatieven. Omdat dit de enige oplossingsrichting is, die de drie aspecten van het doelbereik invult. De Zeesluis buiten het complex heeft meer negatieve milieueffecten dan de Zeesluis binnen het complex. Vanuit de wens zuinig met de beschikbare ruimte om te gaan, wordt de voorkeur gegeven aan de aanleg van de Zeesluis binnen het sluisencomplex.

Daarnaast is de Zeesluis buiten het complex beduidend duurder dan de Zeesluis binnen het complex. Dit omdat er een nieuwe buitenhaven aan de Westerscheldezijde en kanaalzijde moet worden gegraven voor de Zeesluis buiten het complex. Bij de keuze tussen een Zeesluis binnen of buiten het complex, was er overeenstemming dat er te weinig extra baten tegenover de extra kosten van een Zeesluis buiten het complex stonden.

Op basis van deze informatie is gekozen voor de invulling van het Project Nieuwe Sluis Terneuzen met het voorkeursalternatief Zeesluis binnen het complex. Er is daarbij geen besluit genomen over aanpassing van het kanaal.

In de optimalisatie van de Maatschappelijk Kosten-Batenanalyse is onderzocht wat het effect is op het kosten-batensaldo van een fasering van de investeringen. De fasering houdt in dat de Zeesluis binnen het complex direct wordt aangelegd en dat de kanaalaanpassingen worden uitgesteld. De uitvoering is goedkoper, omdat de kosten voor het kanaal later in de tijd worden gepland. De baten dalen slechts zeer gering³, omdat de baten van extra schutcapaciteit en van de beperkte schaalvergroting (breedte en lengte) wel direct optreden. Het bereiken van de volledige baten van de schaalvergroting (diepgang) wordt uitgesteld.



³ MKBA Oplossingsrichtingen Kanaalzone Gent-Terneuzen, Ecorys, uitgevoerd in opdracht van projectbureau KGT, 2010

1.3 Varianten

In dit 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.



Figuur 1-1: klasse VIb schip

1.3.1 Overzicht bouwstenen van varianten

Binnen het voorkeursalternatief zijn meerdere varianten mogelijk. Deze m.e.r. is bedoeld om deze varianten in beeld te brengen, en de milieueffecten van deze varianten te onderzoeken. Hierbij worden alleen reële varianten onderzocht.

Het sluizencomplex heeft een veelheid aan functies, van het doorlaten van schepen tot het bieden van ruimte voor recreatie en ontspanning. De functies van het sluizencomplex worden verwerkt in de m.e.r.-varianten. Bij alle varianten is sprake van een aantal “bouwstenen”, waarmee de functies van het sluizencomplex bediend kunnen worden. Deze bouwstenen zijn:

- De ligging van de nieuwe sluiskolk
- De verkeersroute over het complex
- Het gebruik van de Middensluis
- De afmetingen van de buitenhaven aan de Westerschelde
- De wijze waarop de spuifunctie wordt uitgevoerd
- Het peilbeheer bij lage afvoeren op het kanaal
- De ligging van de waterkering
- De maatregelen met betrekking tot zoet-zout scheiding
- Voorzieningen op het complex (o.a. loodsen, marechaussee)
- De bouwmethode

Bij de beschrijving van de varianten wordt verwezen naar verschillende bouwstenen en namen in het gebied. Figuur 1-2 is een toelichting op de namen die in het gebied worden gebruikt. Daarnaast kan deze schets gebruikt worden als legenda bij de schetsen van de verschillende varianten.

Ligging sluiskolk

De Nieuwe Sluis moet knelpunten voor zee- en binnenvaart oplossen. Na analyse van de technische studies blijkt dat zeevaart en binnenvaart conflicteren. De ligging van de Nieuwe Sluis is daarom een compromis waarbij zowel met de belangen van de zeevaart als met de binnenvaart rekening is gehouden. Dat is een ligging van de sluiskolk waarbij de zuidelijke deuren van de Nieuwe Sluis (kanaalzijde) op gelijke hoogte liggen als de zuidelijke deuren van de Westsluis.

Verkeersroute over het complex

Bij het opstellen van de varianten voor de m.e.r. worden nieuwe verkeersroutes onderzocht. Uitgangspunt is dat er een weg over beide sluishoofden wordt aangelegd.



Figuur 1-2 Topografische namen en legenda. Als basis van de voor dit verklarend overzicht is een schets van de voorkeursvariant genomen.

Middensluis

De Middensluis zal niet behouden kunnen 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.

Buitenhaven

Schepen moeten de sluizen van Terneuzen veilig kunnen gebruiken. Dat betekent dat er voldoende ruimte in de buitenhaven moet zijn om te manoeuvreren.

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

Peilbeheer en hoogwaterbescherming

De waterveiligheid en het overeengekomen peilbeheer tussen Vlaanderen en Nederland zijn randvoorwaarden bij het ontwerp van de varianten. Varianten waarbij de bescherming tegen hoogwater niet voldoet aan de wettelijke normen zijn geen reële varianten. Het peil van het kanaal is 2,13 NAP + / - 25 cm. 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 (lees Chloridebelasting) 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 wordt onderzocht welke voorzieningen terugkomen 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 voor een droge bouwkuip, natte bouwkuip en de caissonmethode. Een bouwmethode met een bemaling (open bouwput) zijn in de MER echter niet onderzocht omdat uit berekeningen en ervaring uit het verleden is gebleken dat deze methode zeer grote effecten op de omgeving zou hebben.

1.3.2 Ontwerpprincipes vullen de 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, is gekozen de varianten vanuit de volgende invalshoeken in te vullen:

- Beperken ruimtebeslag, effecten op natuur minimaliseren
- Betrouwbaarheid en versterken landschappelijke kwaliteit
- Optimalisatie scheepvaart, verminderen beïnvloeding leefomgevingskwaliteit.

Leidend principe bij alle varianten is een sober en doelmatig ontwerp.

Op basis van de uitkomsten uit de onderzoeken naar de drie varianten is een voorkeursvariant samengesteld. In deze samenvatting wordt de voorkeursvariant in dezelfde paragrafen als de andere varianten besproken. Hierbij zijn in de voorkeursvariant mitigerende maatregelen opgenomen om enkele effecten te voorkomen en/of te beperken. In de drie overige varianten zijn geen mitigerende maatregelen opgenomen.

1.3.3 Beschrijving van de varianten

Variant 1, *Beperken ruimtebeslag, effecten op natuur minimaliseren*



Figuur 1-3 Schets van variant 1

Variant 2, *Betrouwbaarheid en versterken landschappelijke kwaliteit*



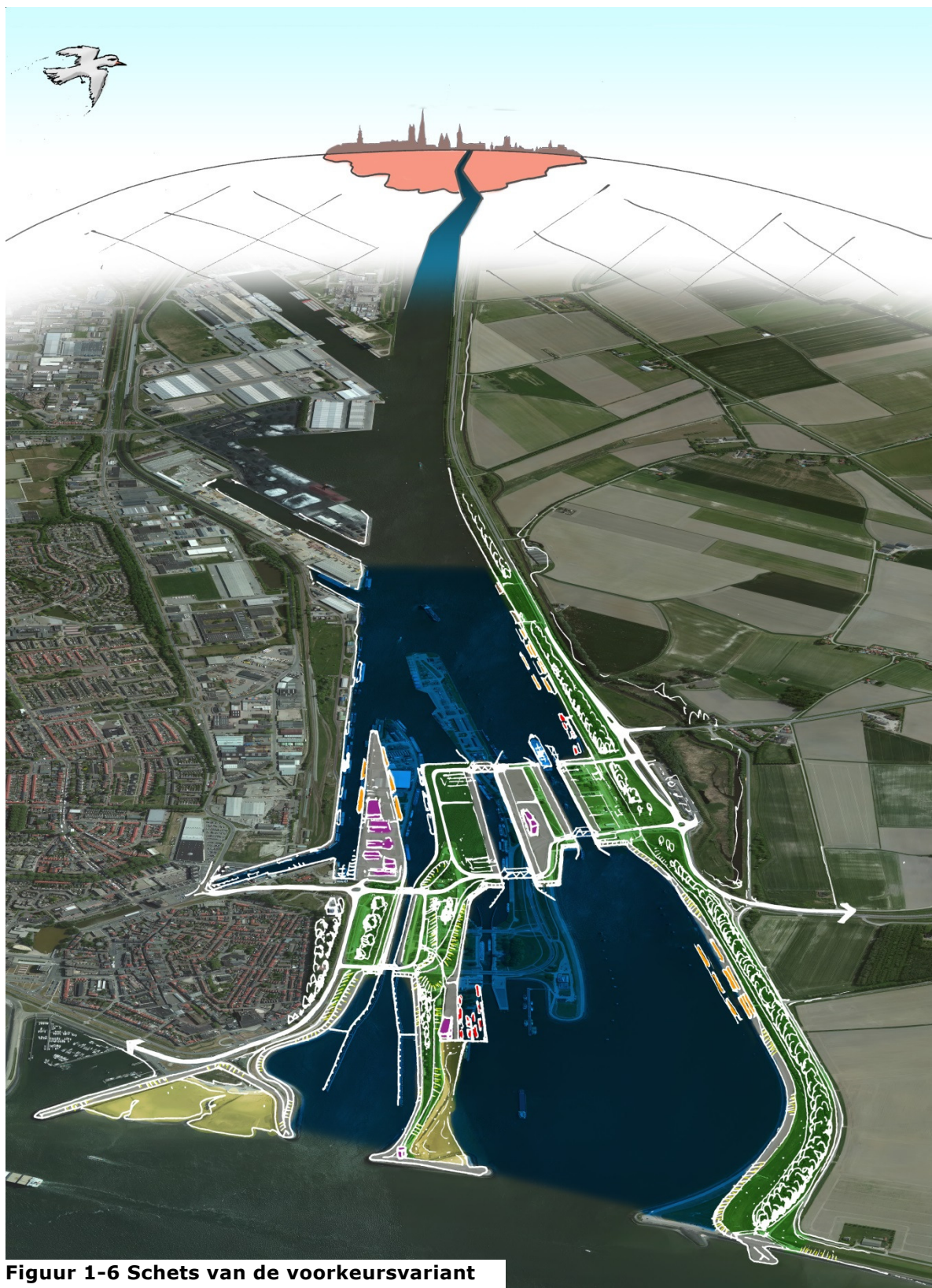
Figuur 1-4 Schets van variant 2

Variant 3 *Optimalisatie scheepvaart en maximale leefomgevingskwaliteit.*



Figuur 1-5 Schets van variant 3

Voorkeursvariant



Figuur 1-6 Schets van de voorkeursvariant

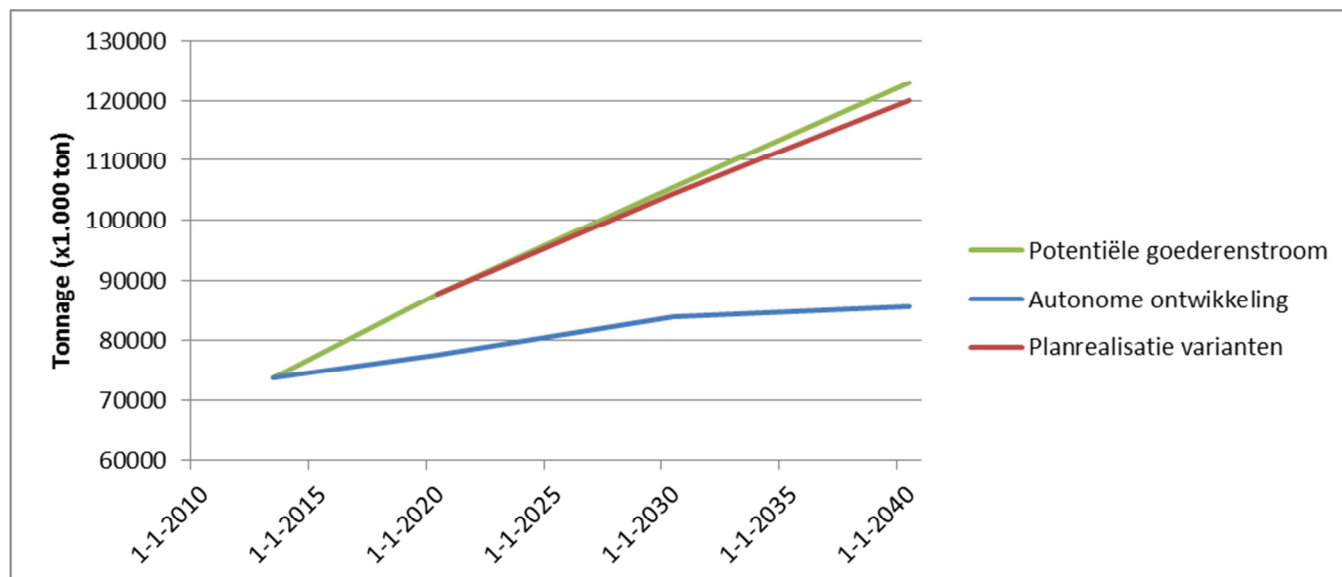
Tabel 1-3 Overzicht van de invulling van bouwstenen in de varianten

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 spuimiddel	Via de schutsluizen	Via de schutsluizen
locatie spuimiddel	Via Middensluis	Tussen Oostsluis en Nieuwe Sluis	N.v.t.	N.v.t
Type deuren	Gekromde roldeur	Rechte roldeur	Rechte roldeur	Rechte roldeur
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	Basculebruggen net buiten deuren	Basculebruggen net buiten deuren	Bruggen over sluisdeuren	Basculebruggen net buiten deuren
Zoet-zout	Bellenschermen bij alle sluiskolken	Bellenscherm bij Nieuwe Sluis	Geen zoet-zoutscheiding	Inzet op mitigerende maatregelen
Locatie kruisingen	Voorrangsweg met T-kruisingen met voorrangsregeling, zonder uitvoegstroken.	Voorrangsweg met T-kruisingen met linksafstrook	Rotonde	Voorrangsweg met T-kruisingen met voorrangsregeling, zonder uitvoegstroken.
zwaaicirkel	Geen	Geen	550m	460 meter
Mate van verwijderen Schependijk	Behouden	Gedeeltelijk, ongeveer de helft	Grotendeels	Gedeeltelijk, ongeveer de helft
Locatie diensten nieuw	Verspreid	Schependijk	Westzijde buitenhaven	Schependijk, tussen Westsluis en Nieuwe Sluis en oostzijde van buitenhaven
Waterkering	Buiten en binnenhoofd	Buitenhoofd	Buitenhoofd	Buiten en binnenhoofd
Overnachtingsplaats en	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.
Sleepboothaven	Oostzijde	Westzijde, op talud	Bij dienstencomplex	Oostzijde

1.4 Doelbereik

1.4.1 Capaciteit

Alle varianten realiseren een toename in vervoerd tonnage (Figuur 1-7) en een sterke afname van de passeertijden (Tabel 1-4), door de aanleg van de Nieuwe Sluis.



Figuur 1-7 Verdringing van vracht in autonome situatie en met uitvoering planvarianten. De ruimte tussen de groene lijn (potentiële goederenstroom) en de blauwe lijn (autonome ontwikkeling) is de verdringing die optreedt in de autonome ontwikkeling. De ruimte tussen de groene lijn en de rode lijn (planrealisatie varianten) is de verdringing die optreedt na realisatie van de Nieuwe Sluis.

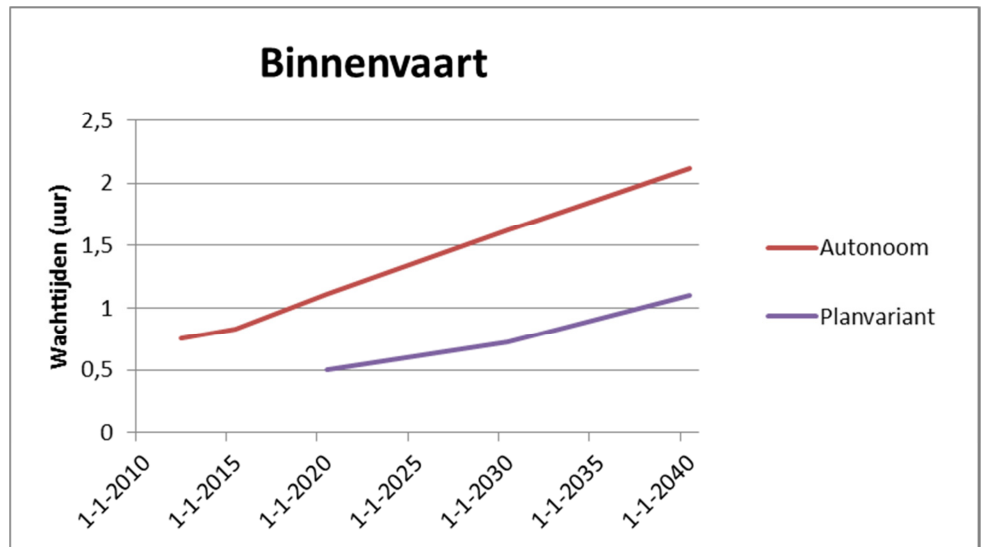
Tabel 1-4: Passeertijden in autonome ontwikkeling en planvariant [in min.]

		Zeevaart	Binnenvaart
2020	Autonome ontwikkeling	269	85
	Planrealisatie	82	51
2030	Autonome ontwikkeling	396	116
	Planrealisatie	112	67
2040	Autonome ontwikkeling	552	146
	Planrealisatie	156	88

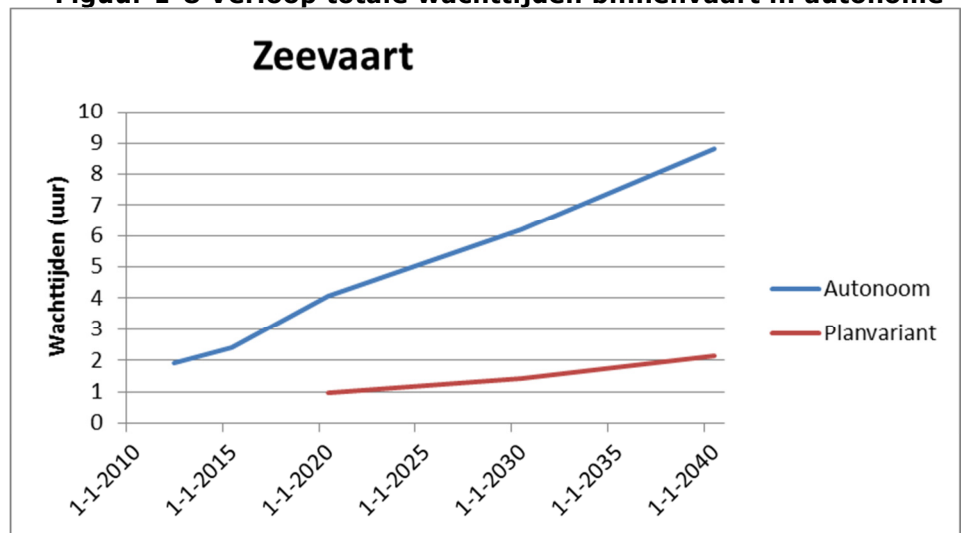
1.4.2 Robuustheid

Alle varianten bevatten extra sluiscolk ten opzichte van de huidige situatie die geschikt is voor zeevaart. In variant 1 wordt gebruik gemaakt van gekromde roldeuren. Deze voldoen niet aan de eisen voor robuustheid. Variant 2, 3 en de voorkeursvariant voldoen wel aan de eisen voor robuustheid.

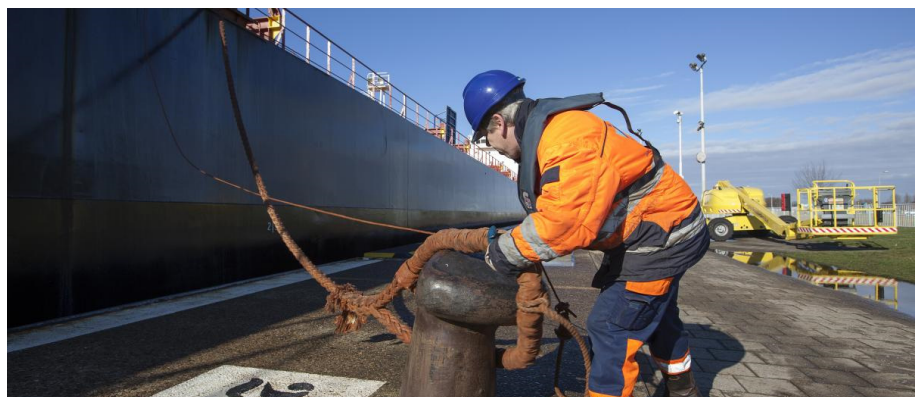
Bij lage afvoeren op het kanaal daalt het kanaalpeil als gevolg van schutverliezen. In variant 1, 2 en de voorkeursvariant wordt de schutfunctie van het sluiscomplex beperkt om te voorkomen dat het kanaalpeil meer dan 25 centimeter onder het afgesproken kanaalpeil zakt.



Figuur 1-8 Verloop totale wachttijden binnenvaart in autonome ontwikkeling en bij uitvoering van project Nieuwe Sluis Terneuzen



Figuur 1-9 Verloop totale wachttijden zeevaart in autonome ontwikkeling en bij uitvoering van project Nieuwe Sluis Terneuzen



In variant 3 wordt water uit de Westerschelde ingelaten op het kanaal om het kanaalpeil op hoogte te houden. Daardoor ontstaan er geen

beperkingen in de schutfunctie als gevolg van lage afvoeren in variant 3.

In variant 3 en de voorkeursvariant wordt via de schutsluizen gespuid. Dit leidt tot beperkingen in de schutfunctie bij hoge afvoeren op het kanaal. In variant 1 en 2 is een apart spuumiddel opgenomen. Daardoor is een beperking in de schutfunctie bij hoge afvoeren niet nodig.

1.4.3 Schaalvergroting

Met het realiseren van de kolkmaten voldoen alle varianten aan de eisen voor de doelstelling schaalvergroting.

1.5 Permanente milieueffecten

In deze paragraaf is een beschrijving van de permanente milieueffecten opgenomen, gevolgd door een tabel waarin alle permanente effecten zijn opgenomen. De paragraaf Tijdelijke milieueffecten geeft de effecten als gevolg van de aanleg weer.

1.5.1 Verkeer en vervoer, permanente effecten

Capaciteit sluizencomplex

In alle varianten is een sterke afname van de passeertijden, door de aanleg van de Nieuwe Sluis. De varianten zijn op dit punt niet onderscheidend.

Tabel 1-5 Passeertijden van de varianten (in minuten)

	Passeertijd	
	binnenvaart	zeeschepen
Autonome ontwikkeling 2020	85	269
Voorkeursvariant 2020	51	82



De kans op beperkingen in de schutfunctie verschilt wel tussen de varianten. Omdat in variant 3 en de voorkeursvariant via de schutsluizen wordt gespuid, geldt er met hoge afvoeren op het kanaal een beperking voor de schutfunctie. Variant 1 en 2 hebben een apart spuumiddel. Hierbij wordt opgemerkt dat wanneer de schutfunctie wordt beperkt doordat één van de sluiscolken wordt ingezet voor spuien, de totale capaciteit van het complex groter of gelijk is aan wanneer dit in de huidige situatie gebeurt. Daarom wordt dit niet negatief beoordeeld, maar neutraal.

Variant 1, 2 en de voorkeursvariant kennen bij lage afvoeren op het Kanaal Gent-Terneuzen een beperking in de schutfunctie. Er is dan te weinig water om schutverliezen te compenseren. In variant 3 wordt bij lage afvoeren water van de Westerschelde ingelaten.

Nautische veiligheid

Om grote zeeschepen elkaar veilig te kunnen laten passeren in de buitenhaven is het nodig dat de buitenhaven breder is dan in de huidige situatie, en voldoende diepte heeft. De buitenhaven is niet breed genoeg in variant 1, en heeft onvoldoende diepte in variant 2. In variant 3 en de voorkeursvariant kunnen grote zeeschepen elkaar wel veilig passeren. Hier wordt de havenmonding verbreed en wordt de buitenhaven verdiept tot 16,44 –NAP.

Wegverkeer

De gemiddelde reisafstand over het sluizencomplex neemt af in alle varianten, maar de gemiddelde reistijd neemt iets toe. De langere reistijd over het complex is afhankelijk van de herkomst en bestemming, en bedraagt maximaal één minuut. De langere reistijd hangt samen met de toegenomen tijdsspanne dat bruggen open staan en het verlagen van de maximum snelheid. Het verkeer over het sluizencomplex wordt wel veiliger door de lagere maximum snelheid (50km/h) en de daarop aangepaste inrichting van het gebied, de wegen en kruisingen.



1.5.2 Leefomgevingskwaliteit, permanente effecten

De varianten zijn op het aspect leefomgeving niet onderscheidend. Door een groter aantal schepen, maar kortere wachttijden van schepen voor de sluisen, zijn de veranderingen in de luchtkwaliteit marginaal. Er vindt voornamelijk een verschuiving plaats, waardoor de luchtkwaliteit op sommige punten verbetert, en op andere punten verslechtert. De geluidshinder neemt af. Hinder als gevolg van trillingen verandert niet wezenlijk. Ook de externe veiligheid verandert nauwelijks. Er is geen overschrijding van wettelijke normen of grenswaarden.

1.5.3 Bodem en Water

Morfologie

Het vergroten van de havenmond, het verdiepen van de buitenhaven en het verleggen van de westelijke havendijk hebben allemaal ongeveer in gelijke mate invloed op de hoeveelheid sediment die in de buitenhaven bezinkt. Bij onderhoud moet dit sediment weggehaald worden. In variant 3 wordt zowel de buitenhaven verdiept als verbreed, en de havenmond vergroot. Deze variant heeft het meeste last van sedimentatie in de buitenhaven. Bij de voorkeursvariant is de hoeveelheid onderhoudsbagger aanzienlijk lager doordat de buitenhaven minder groot wordt (geen dijkverlegging). De huidige vergunning voor stort van onderhoudsspecie zal worden vervangen door een nieuwe, eigen, vergunning of een aanpassing van de bestaande vergunning.

Bodem

Het verdiepen van de buitenhaven heeft als positief effect dat de daar aanwezige ernstig verontreinigde grond wordt afgevoerd. Ook bij het afgraven van de Schependijk wordt ernstig verontreinigde grond afgegraven. In variant 1 wordt alleen de buitenhaven verdiept. In variant 2 wordt alleen de Schependijk afgegraven. In variant 3 en de

voorkeursvariant worden zowel de Schependijk afgegraven als de buitenhaven verdiept.

Oppervlaktewater

In variant 1 en de voorkeursvariant verzilt het kanaal niet ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In variant 2 en 3 verzilt het kanaal wel. Dit kan leiden tot versnelde corrosie van damwanden en andere infrastructuur langs het kanaal, en wordt het water minder geschikt als industriewater. Indien geen maatregelen tegen verzilting worden genomen, wordt niet voldaan aan de chemische KRW doelstelling voor chloride. In variant 1 wordt verzilting voorkomen door een bellenscherm. Dit lijkt in praktijk onvoldoende zekerheid te bieden. Daarom wordt er in de voorkeursvariant ingezet op een mix van maatregelen, die gebaseerd is op onder andere het waterbeheer bovenstrooms (wanneer komt er zoetwater in het kanaal en hoeveel), het operationeel concept van het sluisencomplex (hoeveel zout komt er als gevolg van schutten op het kanaal) en monitoring.

Grondwater en regionaal watersysteem

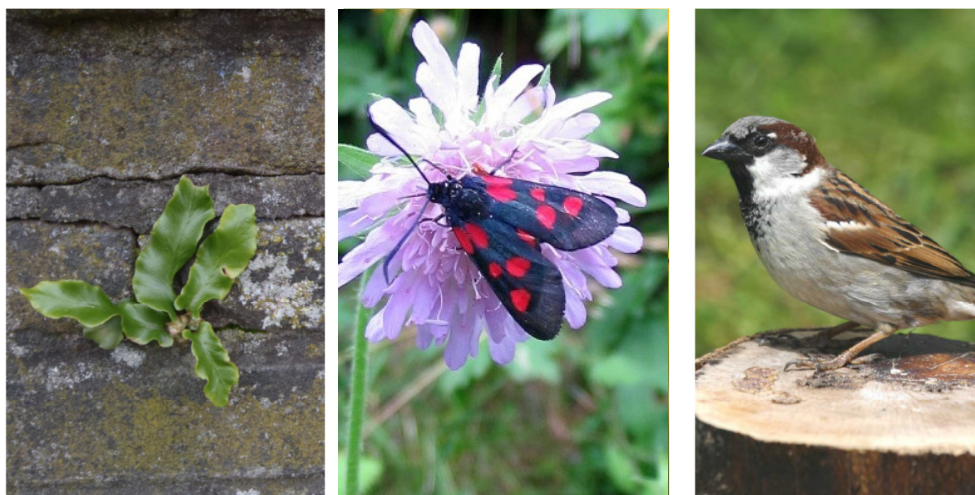
In variant 1 treed geen verzilting van het grondwater op, omdat maatregelen worden genomen op het sluiscomplex. In variant 2, 3 en de voorkeursvariant treedt verzilting van het kanaalwater op dat kan infiltreren naar het diepe grondwater. Het ondiepe grondwater, zoals regenwaterlenzen die belangrijk zijn voor de landbouw, verziltten echter niet.

Als gevolg van de bouw treden er lokaal effecten van verdroging en vernatting op. Deze effecten zijn in alle varianten klein en beperkt tot de directe nabijheid van de sluis. Negatieve effecten op de omgeving (woningen/dijkstabiliteit) zijn niet aan de orde.

1.5.4 Natuur, permanente effecten

Bij de aanleg van de sluis worden sommige natuurwaarden die nu op het sluisencomplex zijn aangetast. Het gaat hierbij om de standplaats van verschillende orchideeën en varens op het sluisencomplex en broedplaatsen voor vogels (huismussen). In de voorkeursvariant zijn maatregelen op genomen om deze effecten te compenseren. Zo worden nieuwe nestelplaatsen voor huismussen gemaakt.





Figuur 1-10: tongvaren, vijf-vlek-sintjansvlinder, huismus (foto's: BVR, 2014, en wikipedia)

In variant 3 waren negatieve effecten voorzien door de verbreding van de havenmond naar het oosten. Daardoor verdwijnt een deel van de broedplaats voor kustvogels. In de voorkeursvariant is de verbreding alleen onder water, waardoor de broedplaats niet wordt aangetast. In variant 3 leidde de verlegging van de westelijke havendijk tot negatieve effecten voor verschillende roofvogels en de veldspitsmuis. In de voorkeursvariant wordt de dijk niet verlegd.

Bij varianten 1 en 2 kan de gemiddelde toename van het onderhoudswerk waarschijnlijk worden opgevangen binnen de bestaande vergunning voor het storten van onderhoudsspecie in de Westerschelde. Ook in een tegenvallend jaar, met een extreme sedimentatie, is voor variant 2 de vergunde omvang voldoende. Daarbij is geen rekening gehouden met eventuele additionele projecten die tegelijkertijd worden uitgevoerd.

Bij varianten 1 en 3 is de vergunde capaciteit in een gemiddeld jaar wel voldoende, maar niet in een jaar met een tegenvallende hoeveelheid onderhoudsspecie.

Op voorhand kan op basis van de beschikbare informatie niet volledig worden uitgesloten dat het storten van het extra baggerbezwaar, met name bij variant 3, in jaren met extreem veel onderhoudsbagger kan leiden tot een vertroebeling van de Westerschelde ter hoogte van Terneuzen die van invloed kan zijn op de foerageermogelijkheden van broedende visdieren. Door niet te baggeren in het broedseizoen en dus ook geen onderhoudsspecie uit de Westerbuitenhaven te storten in putten bij Terneuzen worden negatieve effecten op de visdiefkolonie bij Terneuzen voorkomen.

In variant 1 worden maatregelen genomen om de verzilting van het kanaal zoveel mogelijk te voorkomen. In variant 2 en 3 treedt wel verzilting op van het Kanaal met mogelijke effecten voor de rietorchis en kruipend moerasscherm in Canisvliet. De mogelijke maatregelen om de verzilting te voorkomen (variant 1) lijken onvoldoende zekerheid te bieden en daarmee is het risico op negatieve effecten in Canisvliet niet uit te sluiten. In de voorkeursvariant is ervoor gekozen om geen

maatregelen te treffen om verzilting te voorkomen, maar worden maatregelen in het waterbeheer van de Canisvlietse Kreek genomen om effecten in Canisvliet te mitigeren. In november 2014 is een meetprogramma gestart naar het verloop van het chloridegehalte in de kreek van oppervlakte naar waterbodem, om de effectiviteit van de maatregel te onderbouwen. Medio 2015 zal duidelijk zijn of de metingen de gewenste onderbouwing geven.



Figuur 1-11 Kruipend moerasscherm

1.5.5 Ruimtelijke inpassing Cultuurhistorie

Voor de aanleg van de nieuwe sluis wordt in de voorkeursvariant, variant 2 en 3 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. In de voorkeursvariant wordt het oorlogsmonument bij de huidige Middensluis op een nieuwe locatie op het sluizencomplex teruggeplaatst.



**Figuur 1-12: Monument
(foto: BVR, 2014)**

Archeologie

In alle varianten wordt een groot oppervlak met een archeologisch hoge verwachtingswaarde vergraven. Tijdens de bouw is het met de voorgestelde bouwmethodes niet mogelijk om in situ onderzoek te doen naar archeologische overblijfselen. Voorafgaand aan de bouw zal nader onderzoek worden uitgevoerd om de kans op archeologische waarde nader te onderzoeken en de bouwwijze hierop af te stemmen.

Verplaatsen sluisgebonden diensten

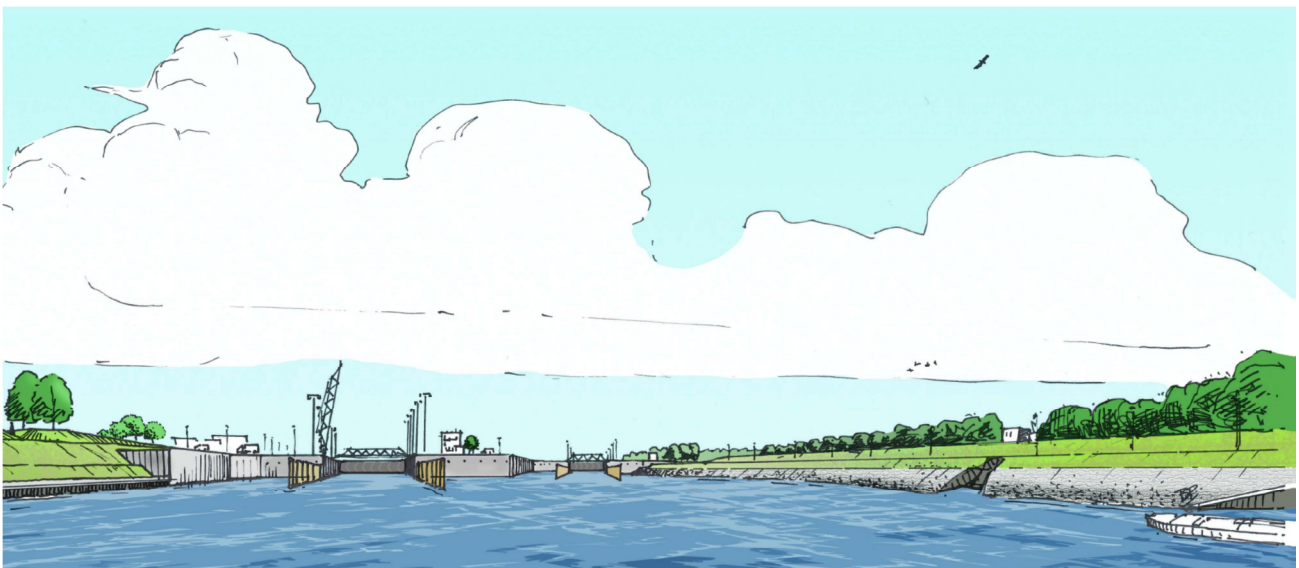
In variant 1 zijn de diensten voor het merendeel aan de westzijde van het sluisencomplex geplaatst. Deze locatie is niet ideaal voor de bootslieden vanwege de afstand naar de Nieuwe Sluis. In variant 2 zijn de diensten geclusterd op de Schependijk. Omdat dit te ver is van de Westsluis is er een wachtlokaal voor de loodsen en bootslieden geplaatst tussen de Westsluis en de Nieuwe Sluis. In variant 3 wordt een dienstencentrum in de buitenhaven gemaakt en een wachtlokaal tussen de Westsluis en Nieuwe Sluis. In de voorkeursvariant zijn de diensten verspreid over het complex. Een deel is gevestigd op de Schependijk, een deel naast de Nieuwe Sluis en een deel bij de sleepboothaven in de buitenhaven.

In alle varianten zijn de sluisgebonden diensten goed ontsloten via weg en water en is er voldoende terrein beschikbaar.

De sleepboothaven ligt in variant 1 niet gunstig door de stroming van de het spuimiddel. In variant 2 is de ligging van de sleepboothaven aan de westzijde niet veilig. Variant 3 en de voorkeursvariant hebben wel een goede (veilige) ligging van de sleepboothaven in de buitenhaven.

Bedrijfslocaties

In variant 1 hoeven relatief weinig bedrijven te verplaatsen, omdat de Schependijk zijn huidige functie behoudt. In variant 2 en 3 moeten alle bedrijven van de Schependijk verplaatsen, in de voorkeursvariant kunnen enkele bedrijven op de Schependijk blijven.



Figuur 1-13 Schets van aanzicht vanuit buitenhaven naar Nieuwe Sluis in voorkeursvariant



Ruimtelijke belevingswaarde en recreatie

In geen van de varianten wordt aan alle ontwerpcriteria uit de Inpassingsvisie voldaan. De voorkeursvariant sluit het beste aan en betekent een verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In het landschapsplan is aandacht voor recreatieve routes en inpassing van de Nieuwe Sluis. Bij de uitstraling van de Nieuwe sluis wordt aangesloten bij de West- en Oostsluis. Er worden vergelijkbare bruggen toegepast. Daarnaast wordt zoveel mogelijk oppervlak in gevuld, door middel van gras. Een fietspad met twee rijrichtingen wordt langs de buitenhaven aangelegd. Ter hoogte van de Oostsluis loopt een fietspad in twee richtingen over de waterkering. Hierdoor is uitzicht op de activiteiten in de buitenhaven.

1.5.6 Duurzaamheid en klimaat

Alle varianten zijn zo ontwerpen dat ze robuust genoeg zijn voor veranderingen van het klimaat. Variant 3 en de voorkeursvariant verbruiken veel minder energie dan variant 1 en 2. De zoet-zoutscheidingsmaatregelen in variant 1 en 2 vragen zoveel energie dat het niet mogelijk is op het sluizencomplex voldoende energie op te

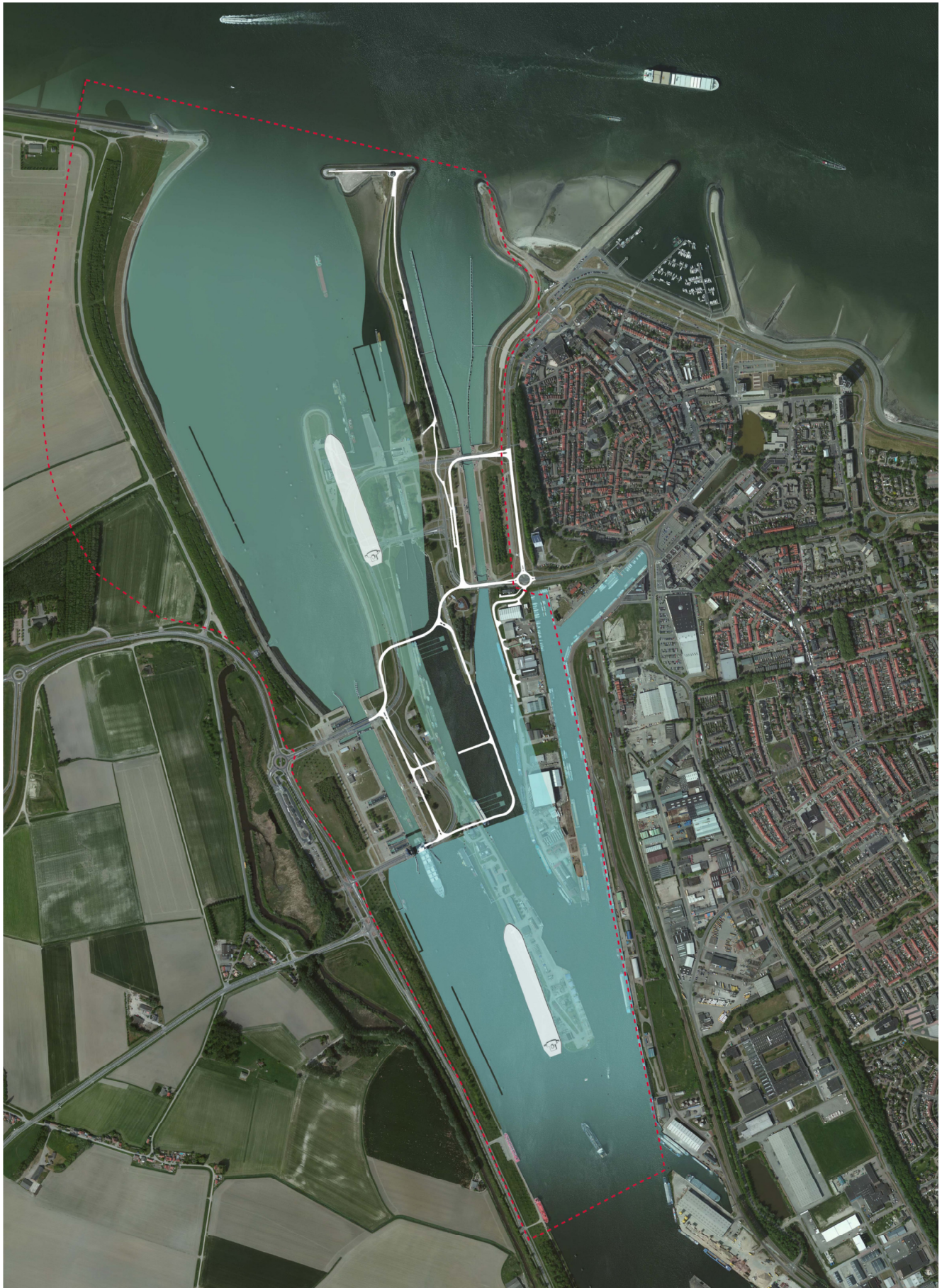
wekken om te voldoen aan de eigen vraag. Dit zou bij variant 3 en de voorkeursvariant wel kunnen, maar is geen onderdeel van het plan.

Variant 3 scoort het beste op 'social return' via publieksbeleving en kansen voor lokale ondernemers. De ontwikkeling van het dienstencentrum in de buitenhaven zorgt dat er in variant 3 op het sluizencomplex ruimte is voor het bezoekerscentrum Portaal van Vlaanderen. Ook er is ruimte voor lokale ondernemers met mobiele horeca. In variant 1 en de voorkeursvariant is ook ruimte voor mobiele horeca. Deze ruimte is er niet in variant 2.

Tabel 1-6 Overzicht van de permanente milieueffecten

			Variant 1	Variant 2	Variant 3	VKV
Verkeer en vervoer	Capaciteit sluizencomplex	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 sluizen.	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	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	0
	Externe veiligheid	Toetsen van plaatsgebonden risico en groepsrisico conform Circulaire Vervoer Gevaarlijke stoffen	-	-	-	-
Natuur	Beschermde flora en fauna	Bepalen effecten op beschermde dieren en plantensoorten	-	-	--	0
	Beschermde gebieden en soorten onder de Natuur beschermingswet	Effecten van geluid op vogels en zeehonden in Natura 2000-gebied Westerschelde	0	0	0	0
		Effecten door toename storten van onderhoudsbagger in de Westerschelde	-	-	-	0

		Ruimtebeslag waardoor broedplaatsen van kustvogels met instandhoudingsdoelen verloren gaan	0	0	--	0
		Effecten van toename stikstofdepositie op gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden rondom het sluizencomplex en het kanaal	0	0	0	0
		Effecten van verzilting op Natura 2000-gebied Canisvliet	0	-	-	0
	Ecologische Hoofdstructuur	Effecten op EHS-gebieden	0	0	0	0
	Rodelijstsoorten	Optreden van negatieve effecten op rodelijstsoorten	-	-	--	-
	Aquatische soortengroepen (KRW)	Ecologische effecten op aquatische soortengroepen (KRW)	0	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	-	-	0
	Grondwater en regionaal watersysteem	Verzilting, mate van verandering chloridegehalte, inclusief effecten op de landbouw	0	0	0	0
		Verandering stijghoogte grondwater en grondwaterstand (cm) en grondwaterstroming.	0	0	-	0
Inpassing in omgeving	Cultuurhistorie	Effecten op historische (steden)bouwkunde	0	-	--	-
	Archeologie	Effecten op archeologische waarden	--	--	--	--
	Ruimte voor ondersteuning	Verplaatsen sluisgebonden diensten	0	0	+	+
	Bedrijfslocaties	Verplaatsingen (ha)	0	-	-	-
	Ruimtelijke belevingswaarde	Invulling ontwerpcriteria uit inpassingsvisie	-	0	-	+
	Recreatie	Doorsnijding/aanvulling routes, verandering sportvisserij	0	0	0	+
Duurzaamheid en klimaat	Toekomst-bestendigheid	Flexibiliteit in ontwerp voor klimaatverandering	+	+	+	+
	Energie	Energievraag	--	--	++	++
	Social return	Publieksbeleving	+	-	++	+
		Kansen voor lokale ondernemingen	+	-	++	+



Figuur 1-14 Overlay van voorkeursvariant op luchtfoto Terneuzen

1.6 Tijdelijke milieueffecten

1.6.1 Verkeer en vervoer

Doordat de Middensluis tijdens de bouw niet meer kan schutten, is er minder capaciteit voor scheepvaartverkeer. Dit geldt voor alle varianten. De passeertijden lopen enorm op. Een mogelijke mitigerende maatregelen is het opnemen van de binnenvaart in de planning van het sluizencomplex.

Wel zijn er minder beperkingen in de schutfunctie als gevolg van hoge afvoeren op het kanaal. Het spuisluis dat tijdens de bouw in werking is heeft voldoende capaciteit om te voorkomen dat de Oost- en Westsluis onder normale omstandigheden gestremd moeten worden. Ook zijn er minder beperkingen van het schutproces als gevolg van lage afvoeren, omdat er maar met twee sluiscolken wordt gesluisd.

Tijdens de aanlegfase wordt een tijdelijke brug over de nieuwe kolk gelegd. Naar verwachting wordt de maximumsnelheid voor wegverkeer verlaagd. Daardoor wordt de reistijd over het complex langer, maar de reisafstand wordt korter.



1.6.2 Leefomgevingskwaliteit

Door de sterk oplopende wacht- en passeertijden verslechtert de luchtkwaliteit en verergert de geluidshinder. De luchtkwaliteit overschrijdt op enkele plaatsen de grenswaarde voor stikstof (NO_2). De hinder van de scheepvaart telt op bij de geluidshinder als gevolg van de bouw, en de uitstoot van transport dat samenhangt met de bouw. De varianten zijn hierin niet onderscheidend.

1.6.3 Natuur

De aanleg van de Nieuwe Sluis heeft geen tijdelijke effecten op natuur. Dit geldt voor alle varianten. De permanente effecten zijn in de voorgaande paragraaf behandeld.

1.6.4 Bodem en water

De meeste tijdelijke effecten van de bouw op bodem en water zijn niet onderscheidend tussen de varianten. Alleen de omvang van de moeilijk afzetbare grond verschilt. In variant 1, 2 en de voorkeursvariant komt een hoeveelheid grond vrij die waarschijnlijk grotendeels in de omgeving kan worden toegepast of gestort. In variant 3 komt zoveel grond vrij door de verlegging van de westelijke havendijk en verruiming van de buitenhaven, dat het niet waarschijnlijk is dat de grond grotendeels in de omgeving kan worden toegepast of gestort. In alle varianten zal vertroebeling in de buitenhaven plaatsvinden tijdens de bouw. De omvang is afhankelijk van de werkmethode, bij een cutterzuiger is de vertroebeling relatief beperkt. Wel zal in de uitvoeringsperiode extra baggerwerk nodig zijn.

1.6.5 Inpassing in de omgeving

In alle varianten is altijd ruimte voor sluisgebonden diensten. In variant 1 kunnen alle diensten direct naar de definitieve locatie verhuizen. In variant 2 en de voorkeursvariant geldt dat voor de meeste sluisgebonden diensten. In variant 3 moeten de sluisgebonden diensten eerst naar een tijdelijke locatie, tot het dienstencentrum in de buitenhaven gereed is. Vanwege de bouwtijd van de waterkering zal dit minstens 1 à 2 jaar duren.



1.6.6 Duurzaamheid en klimaat

In alle varianten wordt veel materiaal gebruikt. Dit is niet duurzaam. Vooral het grondverzet kost veel energie. Daarnaast vragen beton en staal ook veel energie. Variant 2 heeft de kleinste milieubelasting, als gevolg van het geringe grondverzet. Variant 1 heeft ongeveer even veel grondverzet als variant 2, maar vraagt veel beton voor de grote

sluishoofden voor de gekromde roldeuren, en een grote bouwkuip met stalen damwanden om de grote sluishoofden te bouwen.
Variant 3 en de voorkeursvariant hebben veel grondverzet als gevolg van de verdieping van de buitenhaven.

Tabel 1-7 Overzicht van de tijdelijke milieueffecten als gevolg van de aanleg.

			Variant 1	Variant 2	Variant 3	VKV
Verkeer en vervoer	Capaciteit sluizencomplex	Passeertijden zeeschepen en binnenvaartschepen	--	--	--	--
		Stremmingen door wateroverschot	++	++	++	++
		Stremmingen door watertekort	0	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	0
		Haalbaarheid van de trillingeisen art. 8.5 Bouwbesluit	0	0	0	0
	Externe veiligheid	Toetsen van plaatsgebonden risico en groepsrisico conform Circulaire Vervoer Gevaarlijke stoffen	0	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	0
		Effecten van toename stikstofdepositie op gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden rondom het sluizencomplex en het kanaal	0	0	0	0
		Effecten van verzilting op Natura 2000-gebied Canisvliet	0	0	0	0
	Ecologische Hoofdstructuur	Effecten op EHS-gebieden	0	0	0	0

Bodem en Water	Morfologie	Vertroebeling tijdens aanlegfase	0	0	0	0
	Bodem	Omvang moeilijk afzetbare grond	-	-	--	-
	Oppervlakte water Kanaal Gent-Terneuzen	Verziltting, mate van verandering chloridegehalte, inclusief beïnvloeding industriewater en kanaalinfrastructuur	+	+	+	+
	Grondwater en regionaal watersysteem	Verziltting, mate van verandering chloridegehalte, inclusief effecten op de landbouw	0	0	0	0
Inpassing in omgevingsplan	Ruimte voor ondersteuning	Verplaatsen sluisgebonden diensten	0	0	-	0
Duurzaamheid en klimaat	Social return	Publieksbeleving	0	0	0	0
		Kansen voor lokale ondernemingen	0	0	0	0
	Materialen	Materiaal gebruik	--	-	--	--

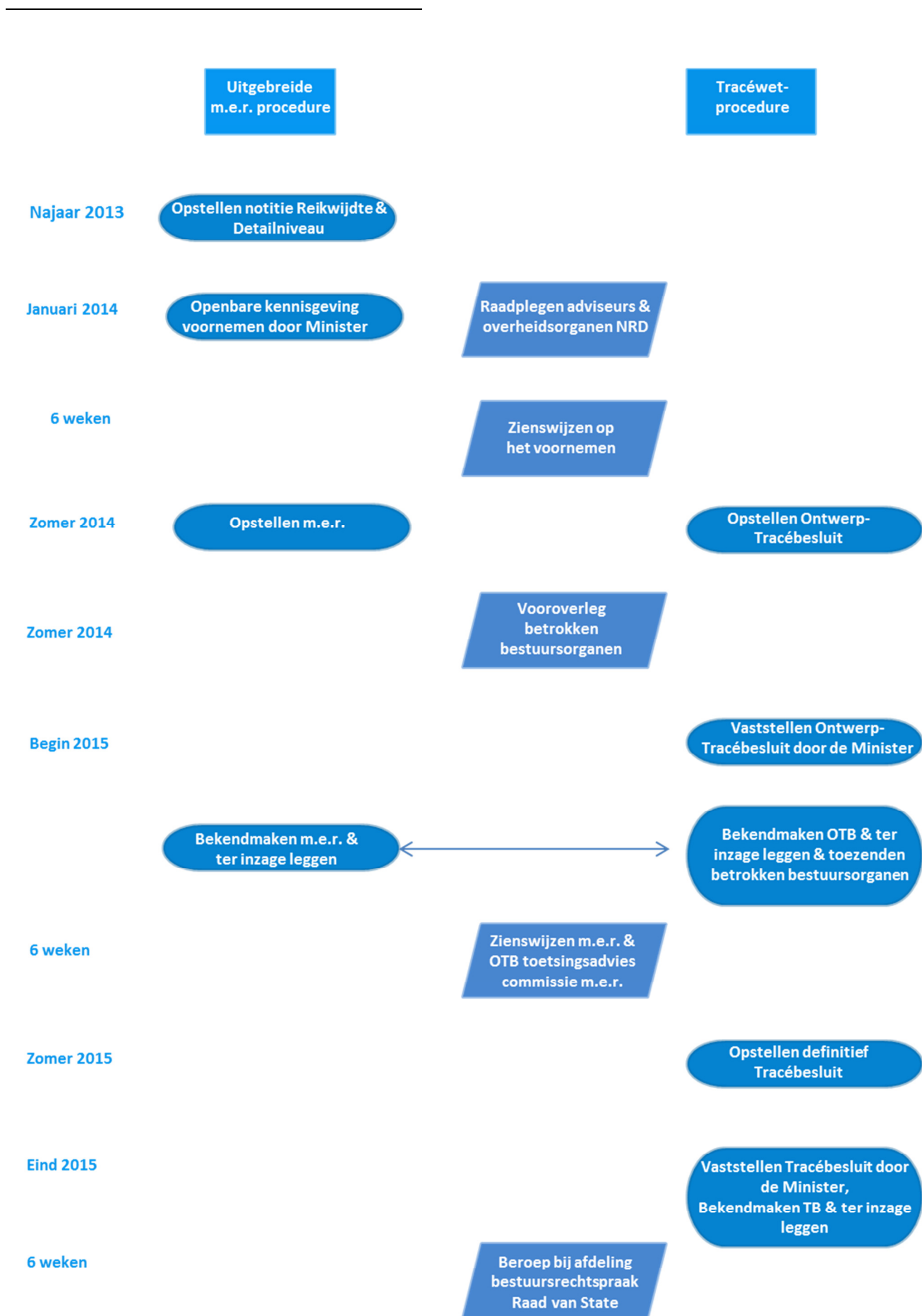
1.7 Procedure

De procedure die wordt gevolgd bij de voorbereiding van het Tracébesluit is een gecombineerde Tracéwetprocedure en m.e.r.-procedure. Figuur 1-15 geeft de gecombineerde procedure weer.

Het Tracébesluit is een ambtshalve te nemen besluit door de Nederlandse Rijksoverheid. De minister van Infrastructuur en Milieu (IenM) is bevoegd het Tracébesluit te tekenen.

De minister van IenM is ook bevoegd gezag in het kader van de Natuurbeschermingswet, met medeparaaf van de minister van Economische Zaken.

De minister heeft - samen met de Vlaamse minister bevoegd voor havenbeleid - de Vlaams Nederlandse Scheldec commissie gevraagd de plannenuit te werken en de m.e.r.-procedure te doorlopen.

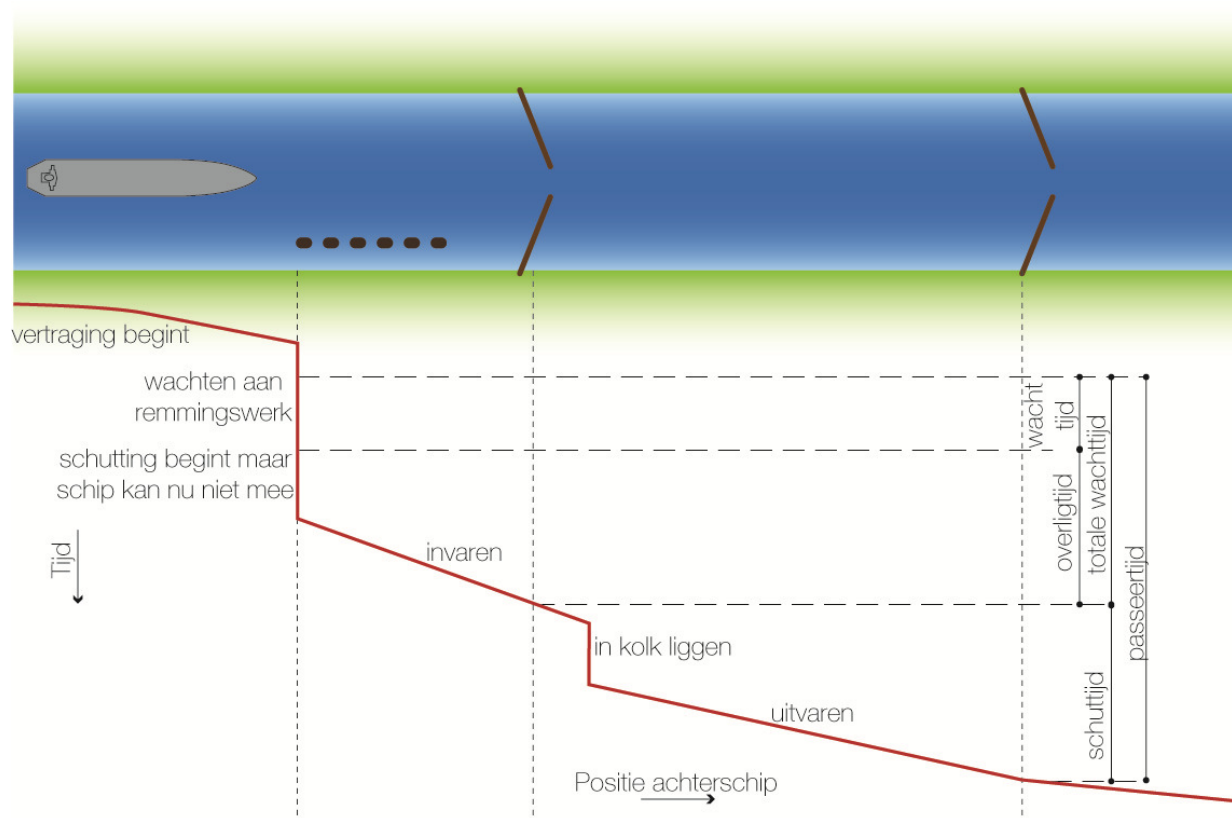


Figuur 1-15 m.e.r.- en Tracéwetprocedure

Bijlage 1 Begrippenlijst

aanlegfase	Realisatiefase / bouwfase / uitvoeringsfase.
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.
bellenscherm	Zoet-zoutscheiding door een gordijn van luchtbellen wat wordt gecreëerd met blowers.
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.
buitenhaven	Voorhaven aan de Westerscheldezijde
buitenhoofd	Het aan buitenwater gelegen sluishoofd van een schutsluis, bij een sluis dat de overgang vormt tussen binnen- en buitenwater.
caissonmethode	Een caisson is een betonnen, stalen en soms houten constructie, die men laat zakken door grond onder de constructie weg te graven.
Kanaalzone	De Kanaalzone is de zone die zich tussen Gent en Terneuzen uitstrekt langs het Kanaal Gent-Terneuzen.
Klasse VIb-schepen	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.
lxbxd	Lengte x breedte x diepte
MER	Milieueffectrapport, het product
m.e.r.	Milieueffectrapportage, het proces
morfologie	Vormen van de bodem, als gevolg van sedimentatie en erosie.
neer	Een ronddraaiende stroom in water. In de buitenhaven van het sluizencomplex Terneuzen kan een neer ontstaan door getijstrooming op de Westerschelde.
OTB	Ontwerp Tracébesluit
overligtijd	Zie Figuur 0-1
passeertijd	De som van totale wachttijd en schuttijd, zie Figuur 0-1.
robuust	beschikbaar en betrouwbaar
roldeuren	Type sluisdeur waarbij de deur dwars rolt ten opzichte van de lengteas van de sluis.
schutkolk	Ruimte tussen beide stellen sluisdeuren.
schuttijd	Zie Figuur 0-1
sluiskolk	Schutkolk inclusief sluisplateaus, deuren etc.
sluisplateau	Verhard deel naast de schutkolk.
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
totale wachttijd	De som van wachttijd en overligtijd, zie Figuur 0-1.
variant	Mogelijke invullingen van het voorkeursalternatief Grote Zeesluis binnen complex die in dit MER zijn onderzocht.
VKV	Voorkeursvariant (uitkomst uit de planstudie)
voorhaven	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 kanaal is niet eenduidig op kaart aan te geven.
wachttijd	Zie Figuur 0-1



Figuur 0-1: Passeertijd = totale wachttijd + schuttijd. Totale wachttijd = wachttijd + overligtijd.