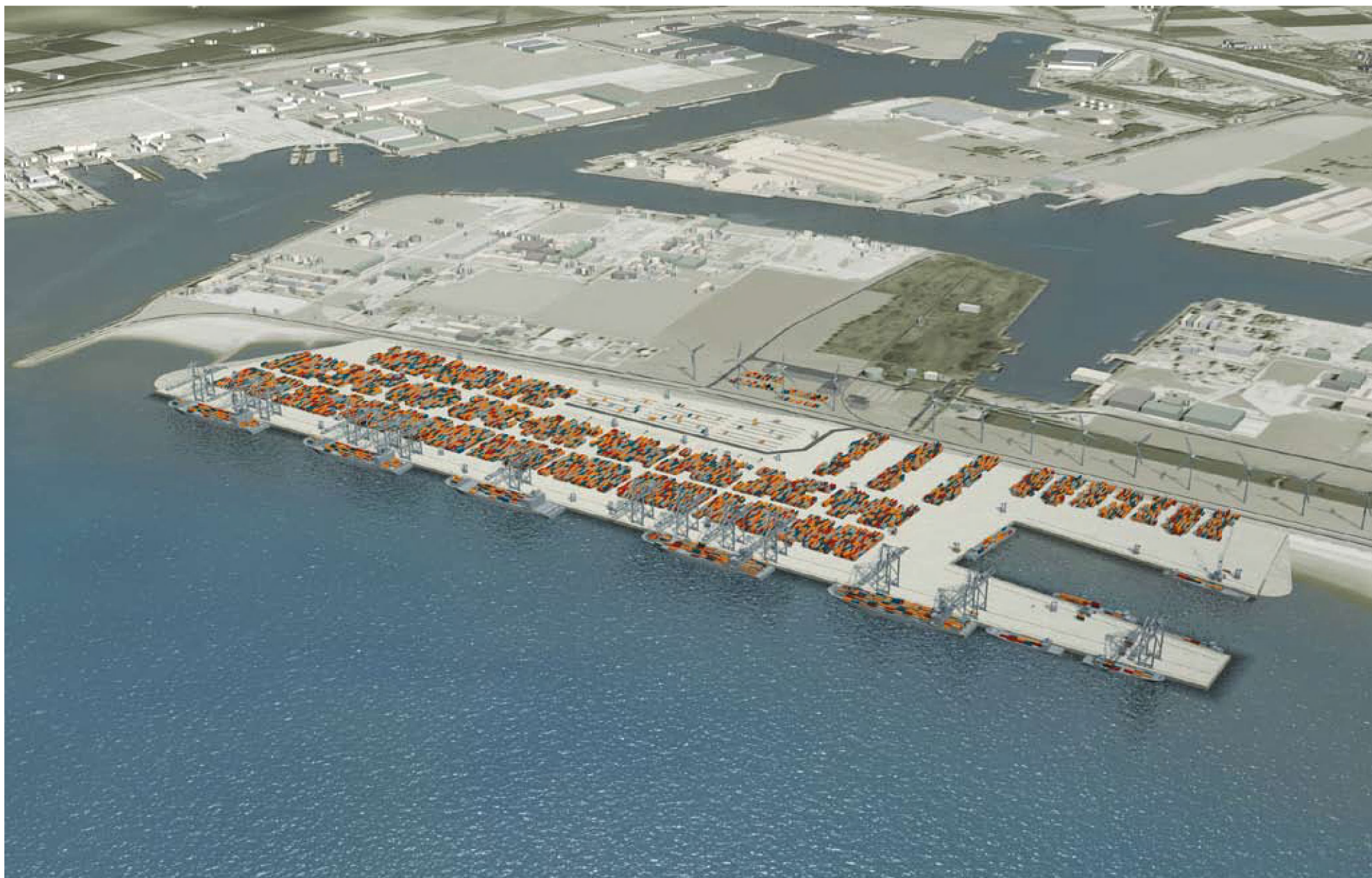




WESTERSCHELDE CONTAINER TERMINAL

Natuurcompensatie Westerschelde Container Terminal
Startnotitie milieueffectrapportage 1 juli 2009





De Projectorganisatie WCT is een onderdeel van ESM. ESM is een samenwerking tussen Zeeland Seaports en Havenbedrijf Rotterdam.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4			
1.1	Aanleiding	4	4.6.2	Recreatie	17
1.2	Te nemen besluiten en m.e.r.-plicht	4	4.6.3	Infrastructuur	17
1.3	Inhoud startnotitie en koppeling m.e.r. WCT	5	4.6.4	Kabels en leidingen	17
1.4	Reacties op de startnotitie	5	4.6.5	Munitiedepot	18
2	Probleemstelling en doel	5	4.6.6	Niet-gesprongen explosieven	18
2.1	Algemeen	5	4.7	Autonome ontwikkelingen	18
2.2	Natuurcompensatie WCT	5	5	Voorgenomen activiteit, varianten en alternatieven	19
2.3	Locatiekeuze natuurcompensatiegebied	6	5.1	Algemeen	19
2.4	Begrenzing en omvang natuurcompensatiegebied	7	5.2	Voorgenomen activiteiten	19
2.5	Doelstelling	7	5.2.1	Programma van eisen	19
3	Beleidskader en te nemen besluiten	7	5.2.2	Streefbeeld natuurcompensatiegebied	19
3.1	Algemeen	7	5.2.3	Inrichting natuurcompensatiegebied	19
3.2	Beleidskader	7	5.2.4	Beheer natuurcompensatiegebied	21
3.3	Te nemen besluiten	10	5.3	Werkzaamheden deelgebieden	21
4	Beschrijving plangebied	10	5.3.1	Schorerpolder buitendijks	21
4.1	Algemeen	10	5.3.2	Schorerpolder binnendijks	21
4.2	Geologie, geomorfologie, bodem	10	5.3.3	Welzinge polder	22
4.2.1	Geologie	10	5.3.4	Verleggen primaire waterkering	22
4.2.2	Hoogteligging	10	5.3.5	Aanpassing infrastructuur	24
4.2.3	Bodemopbouw	12	5.4	Varianten en alternatieven	24
4.2.4	Overige bodemkenmerken	12	5.4.1	Algemeen	24
4.3	Grond- en oppervlaktewater	12	5.4.2	Varianten	24
4.3.1	Waterpeilen	12	5.4.3	Alternatieven	25
4.3.2	Waterlopen	12	6	Te verwachten milieueffecten	27
4.3.3	Grondwaterstanden	13	6.1	Effectbeschrijving en -beoordeling	27
4.3.4	Waterkwaliteit	13	6.2	Geologie, geomorfologie en bodem	27
4.3.5	Waterkering	13	6.2.1	Algemeen	27
4.4	Natuur	13	6.2.2	Hoogteligging en reliëf	27
4.4.1	Beschermde gebieden	13	6.2.3	Bodemopbouw en grondbalans	27
4.4.2	Beschermde soorten	14	6.2.4	Bodemgeomorfologie	28
4.5	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	15	6.2.5	Bodemkwaliteit	29
4.5.1	Landschap en cultuurhistorie	15	6.3	Grond- en oppervlaktewater	29
4.5.2	Archeologie	16	6.3.1	Algemeen	29
4.6	Grondgebruik	17	6.3.2	Waterpeilen	29
4.6.1	Landbouw	17	6.3.3	Grondwaterstanden	30
			6.3.4	Waterlopen	30
			6.3.5	Waterkwaliteit / zoute kwel	30
			6.3.6	Waterkering	31
			6.4	Natuur	31
			6.4.1	Algemeen	31
			6.4.2	Beïnvloeding beschermde gebieden	31
			6.4.3	Beïnvloeding beschermde soorten	32
			6.4.4	Toename natuurwaarden	35
			6.5	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	37
			6.5.1	Algemeen	37
			6.5.2	Landschap	37
			6.5.3	Cultuurhistorie	38
			6.5.4	Archeologie	38
			6.6	Grondgebruik	39
			6.6.1	Algemeen	39
			6.6.2	Landbouw	39
			6.6.3	Recreatie	39
			6.6.4	Infrastructuur	40
			6.6.5	Kabels en leidingen	40
			6.6.6	Overig gebruik	41
			6.7	Overige effecten	41
			6.7.1	Algemeen	41
			6.7.2	Gezondheid	41
			6.7.3	Biodiversiteit	41
			6.7.4	Effecten op andere plannen	41
			7	Procedures	43
			7.1	Algemeen	43
			7.2	Milieueffectrapportage	43
			7.3	Inpassingsplan	43
			7.4	Dijkverleggingsplan	43
			BIJLAGE 1		46
			BIJLAGE 2		49
			BIJLAGE 3		51
			BIJLAGE 4		55

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Exploitatiemaatschappij Schelde Maas (ESM), een samenwerkingsverband tussen Zeeland Seaports en Havenbedrijf Rotterdam N.V., is voornemens om ten oosten van Vlissingen, op de noordelijke oever van de Westerschelde, een diepzee containeroverslagterminal te realiseren voor de zee- en binnenvaart, de Westerschelde Container Terminal (WCT).

De WCT is gesitueerd binnen het Natura 2000-gebied Westerschelde, zoals opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998, en ligt in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Uit lopend onderzoek voor het MER WCT blijkt dat vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 geen verplichting tot natuurcompensatie voor realisatie van de WCT bestaat, aangezien geen sprake is van significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Westerschelde. Even-min leidt aanleg en gebruik van de WCT volgens dit onderzoek tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS. Ook vanuit het 'nee, tenzij...'-beginsel uit de Nota Ruimte [25] en het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 [9] is derhalve geen sprake van een verplichting tot natuurcompensatie. Echter, vanuit andere hoofde bestaat wel een compensatieverplichting voor de WCT. In het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 [9] is aanvullend bepaald dat iedere aantasting van de EHS moet worden gecompenseerd. Dat geldt dus ook voor situaties waar geen sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied, en het 'nee, tenzij...'-beginsel formeel niet van toepassing is.

Als compensatie voor aantasting van de EHS door de WCT is het "Natuurcompensatieplan WCT" [6] ontwikkeld.

De natuurcompensatie zal in een aaneengesloten gebied plaatsvinden, nabij het plangebied van de WCT (zie figuur 1.1). De voorliggende startnotitie heeft uitsluitend betrekking op dit natuurcompensatiegebied, verder aan te duiden als het plangebied, en vormt een aanvulling op de startnotitie voor de WCT [62], die in juli 2008 is verschenen.

Figuur 1.1 Ligging WCT (rood) en plangebied voor natuurcompensatie (groen)



1.2 Te nemen besluiten en m.e.r.-plicht

M.e.r.-beoordeling

De realisatie van de natuurcompensatie in het plangebied wordt juridisch verankerd in een op te stellen provinciaal inpassingsplan (= provinciaal bestemmingsplan). Conform de vereisten uit het Besluit milieueffectrapportage 1994 [1] moet, ten behoeve van de besluitvorming over dit inpassingsplan, een zogenoemde m.e.r.-

beoordeling worden uitgevoerd. De natuurontwikkeling is m.e.r.-beoordelingsplichtig omdat het volgens het Besluit m.e.r. 1994 [1] gaat om:

- de inrichting van het landelijk gebied met een functiewijziging in de natuur, recreatie of landbouw met een oppervlakte van 125 hectare of meer (maar minder dan 250 hectare) (Bijlage D, activiteit 9 uit Besluit m.e.r. 1994): in dit geval wordt circa 157 hectare omgezet van landbouw naar natuur;
- de wijziging of uitbreiding van een zee- of deltadijk of een rivierdijk (Bijlage D, activiteit 12.1 uit Besluit m.e.r. 1994): de bestaande zeedijk wordt over een lengte van circa 1 km verlegd.

Indien sprake is van een m.e.r.(-beoordelings)plicht moet het bevoegd gezag, hier Provinciale Staten van de provincie Zeeland, voor dit concrete geval beoordelen of al dan niet een volledige m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (Wm, artikel 7.8b, lid 4). Daartoe bekijkt het bevoegd gezag, aan de hand van een aanmeldingsnotitie van de initiatiefnemer, of nadelige milieugevolgen te verwachten zijn vanwege 'bijzondere omstandigheden', zoals genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectrapportage [2]. De initiatiefnemer kan op grond van artikel 7.8a lid 3 in de aanmeldingsnotitie overigens ook zelf besluiten om een volledige m.e.r. uit te voeren. Hiermee kan de procedure van de beoordeling door het bevoegd gezag worden overgeslagen als redelijkerwijs reeds te verwachten valt dat uit de m.e.r.-beoordeling volgt dat alsnog een MER (besluit-m.e.r.) moet worden gemaakt.

Plan-m.e.r.

Naast het onderscheid tussen m.e.r.-plicht en m.e.r.-beoordelingsplicht wordt in het Besluit m.e.r. [1] onderscheid gemaakt in twee vormen van milieueffectrapportage, te weten de "plan-m.e.r." (kolom 3) en de "besluit-m.e.r." (kolom 4). De relevante besluiten die van toepassing zijn op de natuurcompensatie WCT zijn hiervoor reeds besproken (bij de m.e.r.-beoordeling en de eventueel daarop volgende besluit-m.e.r.). Rest de vraag of hier ook sprake is van de verplichting tot het uitvoeren van een plan-m.e.r.

Ad 1 De locatie voor de natuurcompensatie WCT is reeds formeel vastgesteld en op kaart vastgelegd in het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 [9]. Voor de natuurontwikkeling WCT en het project WCT zelf wordt thans één provinciaal inpassingsplan opgesteld. Dit plan vormt de juridische basis voor de twee hierboven genoemde m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten.

Ad 2 Aan de hand van een voortoets [44] is op hoofdlijnen beoordeeld of bij de inrichting van het natuurcompensatiegebied WCT mogelijk sprake is van negatieve significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Omdat significante effecten in juridisch opzicht niet met 100% zekerheid uit te sluiten zijn, is besloten om voor dit project een passende beoordeling uit te voeren. Dat brengt mee dat ook een plan-m.e.r. moet worden uitgevoerd.

Ad 3 In bijlage 8, onderdeel B van de Provinciale Milieuverordening Zeeland staan de activiteiten en besluiten ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapport verplicht is. Geen van de gevallen daar genoemd is van toepassing op de natuurcompensatie voor de WCT.

Een plan-m.e.r. is gekoppeld aan plannen die kunnen leiden tot concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. De plan-m.e.r.-plicht geldt in geval van wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen:

1. Die het kader vormen voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten (kolom 3 van lijst C en D Besluit m.e.r. 1994), of;
2. Waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van artikel 19f van de Natuurbeschermingswet 1998 (artikel 7.2a Wet milieubeheer), of;
3. Indien deze verplichting is opgenomen in een provinciale verordening op grond van artikel 7.6 van de Wet milieubeheer.

Koppeling plan-m.e.r. en besluit-m.e.r.

Gelet op het voorgaande kan worden geconcludeerd dat voor de natuurcompensatie WCT tenminste een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt vanwege de omvang van de locatie (tussen 125 en 250 ha) en het feit dat de primaire waterkering wordt verlegd. Aangezien besloten is een passende beoordeling uit te voeren om juridische risico's te minimaliseren, geldt daarmee automatisch ook een plan-m.e.r.-plicht. In dat geval mag een gecombineerde m.e.r.-procedure worden doorlopen. Dat ligt ook voor de hand omdat de verschillende plannen en besluiten (inpassingsplan, dijkverleggingsplan) gelijktijdig worden voorbereid. In dit concrete geval wordt de procedure van de m.e.r.-beoordeling ook direct vervangen door een besluit-m.e.r.

Bij een dergelijke gecombineerde procedure is de procedure van de besluit-m.e.r. maatgevend, waarbij de extra eisen die worden gesteld aan de plan-m.e.r. aanvullend gelden. Dat zijn (onder meer) het in beeld brengen van de gevolgen voor andere plannen, alsmede een beschouwing van de gevolgen voor de biodiversiteit en de gezondheid voor de mens. Bovendien wordt de procedure van de m.e.r.-beoordeling geïntegreerd in de besluit-m.e.r.-procedure. Voorliggende Startnotitie (besluit-m.e.r.) vervult tevens de rol van de Notitie reikwijdte en detailniveau (plan-m.e.r.) en de initiatiefnemer verklaart vrijwillig de besluit-m.e.r.-procedure te voeren.

1.3 Inhoud startnotitie en koppeling m.e.r. WCT

De startnotitie is het eerste document dat in het kader van een milieueffectrapportage wordt opgesteld. De startnotitie heeft als doel informatie te bieden aan het bevoegd gezag, de bevolking, de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie-mer) en wettelijke adviseurs over de voorgenomen activiteit. Op het moment van indienen van de startnotitie gaat de m.e.r.-procedure formeel van start.

Uit het oogpunt van zorgvuldigheid is er voor gekozen de m.e.r.-procedure voor de Natuurcompensatie WCT te koppelen aan de m.e.r.-procedure voor de WCT. De startnotitie voor de WCT [d.d. 1 juli 2008] is ter inzage gelegd van 22 augustus tot 2 oktober 2008. Voorliggende startnotitie vormt een aanvulling op de eerder verschenen startnotitie.

Voor zowel de aanleg van de WCT als de natuurcompensatie voor de WCT wordt een Besluit-MER opgesteld. Beide MER'en worden samengevoegd in één document waarin het Besluit-MER voor de WCT zelf deel A vormt en het Besluit-MER voor de natuurcompensatie deel B.

Omdat de startnotitie richtinggevend is voor alle volgende fasen van de m.e.r.-procedure, is het van belang om reeds in een vroeg stadium inzicht te verschaffen in de doelstellingen van de initiatiefnemer, de aard, omvang en wijze van realisering van de voorgenomen activiteit en de te verwachten milieueffecten. Aangezien er al veel informatie over de natuurcompensatie voor de WCT bekend is, is er voor gekozen om een uitgebreide startnotitie op te stellen, waarvan een belangrijk deel tevens de basis vormt voor het milieueffectrapport [MER] zelf.

In hoofdstuk 2 van deze startnotitie wordt ingegaan op de achtergronden en het doel van de voorgenomen activiteit. Het beleidskader en de te nemen besluiten komen aan de orde in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de belangrijkste kenmerken van het plangebied beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de voorgenomen activiteit, varianten en alternatieven. De te verwach-

ten milieueffecten komen aan de orde in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 tenslotte beschrijft de te volgen procedures. Geraadpleegde literatuur is aldus [nr.] aangegeven en opgenomen in bijlage 1.

1.4 Reacties op de startnotitie

Gedurende de inspraakperiode over de startnotitie, die bekend wordt gemaakt door middel van een advertentie in een lokaal en/of regionaal blad, kunt u een schriftelijke reactie sturen onder vermelding van "Reactie startnotitie MER natuurcompensatie WCT" naar:

Provincie Zeeland
Postbus 165
4330 AD Middelburg

2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

2.1 Algemeen

Dit hoofdstuk gaat in op de achtergronden, omvang, locatiekeuze en het doel van de Natuurcompensatie WCT. Paragraaf 2.2 beschrijft de aanleiding en omvang van de vereiste natuurcompensatie. Vervolgens wordt in paragraaf 2.3 ingegaan op de locatiekeuze voor deze natuurcompensatie. De begrenzing en omvang van het natuurcompensatiegebied komen aan de orde in paragraaf 2.4. Paragraaf 2.5 tenslotte beschrijft het doel van de natuurcompensatie.

2.2 Natuurcompensatie WCT

Uit lopend natuuronderzoek voor het MER WCT, inclusief de in dat kader passende beoordeling conform artikel 19-f van de Natuurbeschermingswet 1998, blijkt dat bij aanleg en gebruik van de WCT geen sprake is van verlies van natuurlijke kenmerken en waarden binnen het Natura 2000-gebied Westerschelde. Er is dus ook geen

sprake van een compensatieverplichting volgens artikel 19-h.

Mogelijke verslechtering van beschermde natuurwaarden is wel aan de orde. Om verslechtering van de kenmerken en waarden van het Natura 2000-gebied Westerschelde tegen te gaan wordt, op grond van de zorgplicht (artikel 19-l Natuurbeschermingswet), voorgesteld om maatregelen te treffen. Dat kan door maatregelen te nemen waarmee tevens invulling wordt gegeven aan de compensatieopgave zoals die geldt op grond van het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 voor ieder verlies aan natuurwaarden binnen de EHS [9].

Realisatie van de WCT betekent zowel een direct (areaalafname) als een indirect ruimtebeslag (kwaliteitsverlies) op de EHS. Als gevolg van de aanleg van de WCT zal, afhankelijk van het gekozen alternatief, 103,6 tot 126,8 ha aan 'begeleid natuurlijk estuarium' (natuurdoeltype 2.16) verloren gaan binnen de EHS. Het directe verlies heeft betrekking op de aanleg van de terminal zelf. Door het gebruik van ligplaatsen in de haven en langs de zeekade is tevens sprake van indirecte beïnvloeding van natuurdoeltypen.

Het natuurdoeltype 3.40 (kwelder, slufte en groen strand) wordt niet direct of indirect beïnvloed door de aanleg en het gebruik van de WCT.

Het natuurdoeltype 3.48 (strand en stuivend duin) wordt, afhankelijk van het alternatief, in enige mate aangetast door aanleg van de WCT. Bij alle alternatieven voor de WCT gaat tevens een deel van het bestaande strand van de Kaloot verloren voor recreatief gebruik. (Variërend van 1,72 ha bij alternatief West tot 1,03 ha bij alternatief Midden). Bij de alternatieven Oost en West gaat bovendien een deel van het stuivend duin verloren.

In tabel 2.1 is het verlies aan oppervlakte voor verschillende natuurdoeltypen binnen de EHS weergegeven, waarbij onderscheid is gemaakt in de drie alternatieven voor de WCT. Het totaal van de genoemde oppervlakten betreft dus de compensatieopgave per alternatief. Naast de natuurdoeltypen zijn tevens de corresponderende habitattypen¹ in de tabel vermeld.

Tabel 2.1 Areaalverlies en te compenseren natuurdoeltypen (ha)

Natuurdoeltype	Habitatype	West	Midden	Oost
2.16 Begeleid natuurlijk estuarium - permanent areaalverlies - verlies door gebruik kade / haven	H1130 Estuarium	87,0 16,6	90,9 18,7	109,4 17,4
3.40 Kwelder, slufte en groen strand	H1310-H1330 Schorren	0	0	0
3.48 Strand en stuivend duin	H2110 Embryonale duinen H2120 Witte duinen H2160 Duindoornstruweel	0,34 0,23 0	0 0 0	0,41 0,60 0,02
Droog strand (niet kwalificerend)	-	1,72	1,08	1,47
Totaal		105,89	110,68	129,30

Bron:

Passende beoordeling WCT [6]

Afhankelijk van het alternatief voor de WCT gaat in totaal 105,89 tot 129,30 hectare binnen de EHS verloren; dit komt overeen met het areaal Natura 2000-gebied dat verloren gaat. Deze oppervlakte moet worden gecompenseerd. De Spelregels EHS [66] en het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 geven daarvoor richtlijnen.

In de herziening van het Streekplan Zeeland uit 2002 [4] en het daarop volgende Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 [9] zijn de voorgenomen locatie, randvoorwaarden en de gewenste eindsituatie (streefbeeld) van de natuurcompensatie voor de WCT vastgelegd. De beschikbare oppervlakte in het daarvoor in te richten natuurcompensatiegebied (157 ha) is ruim voldoende om het berekende directe en indirecte ruimtebeslag als gevolg van de aanleg van de middenvariant van de WCT te compenseren. Binnen het natuurcompensatiegebied WCT worden de volgende nieuwe natuurdoeltypen ontwikkeld [6]:

Tabel 2.2 Te realiseren natuurdoeltypen in het compensatiegebied (ha)

Natuurdoeltype	Oppervlakte
2.16 Buitendijkse slikken en schorren	28 ha
3.2 Nat, matig voedselrijk grasland	73 ha
3.39 Bloemrijk grasland van rivieren- en zeekleigebied	45 ha
3.14 Gebufferde poel en wiel	4 ha
3.55 Wilgenstruweel	5 ha
Waterkering buitendijks ²	2 ha
Totaal	157 ha

Bron: Compensatieplan Westerschelde Container Terminal [6]

2.3 Locatiekeuze natuurcompensatiegebied

In de herziening van het Streekplan Zeeland uit 2002 [4] zijn destijds de locatie, randvoorwaarden en het gewenste streefbeeld voor de natuurcompensatie WCT reeds vastgelegd. Tevens is daarin opgenomen dat, ter compensatie van natuurwaarden die door aanleg van de WCT verloren gaan, aansluitend aan het bestaande natuurgebied Rammenshoek, een nieuw natuurgebied met een oppervlakte van circa 157 hectare wordt gerealiseerd. Deze locatie is destijds ook vastgelegd op de streekplankaart en nadien overgenomen in het Omgevingsplan 2006-2012 [9].

De locatie van het natuurcompensatiegebied voor de WCT is niet toevallig gekozen. De natuurcompensatie vindt plaats ten westen van Industrieterrein Vlissingen-Oost omdat in dit gebied de kansen op daadwerkelijke compensatie het grootst zijn [10]. Zowel in de streekplanherziening uit 2002 [4] als in het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 (paragraaf 8.6.2) [9] voor de locatiekeuze, te weten:

- het natuurcompensatiegebied dient bij voorkeur een grote aaneengesloten eenheid te zijn, met zo min mogelijk randlengte;
- de fysieke compensatie dient aansluitend aan of in de directe omgeving van het ingreepgebied te liggen, zodat een duidelijke relatie tot stand komt tussen beide gebieden;
- locaties voor natuurcompensatie dienen gevonden te worden buiten waardevolle gebieden waarvoor het compensatiebeginsel geldt en buiten gebieden waar al bosaanleg of natuurontwikkeling is voorzien;

- door de natuurcompensatie mag geen aantasting van andere waardevolle (natuur)gebieden plaatsvinden.

Met de keuze van de thans voorliggende locatie voor de natuurcompensatie WCT, gesitueerd op de landbouwgronden direct ten noorden van het natuurgebied Rammekenshoek, wordt voldaan aan bovenstaande voorwaarden. De locatie is gelegen nabij het plangebied voor de WCT en sluit aan op het bestaande natuurgebied Rammekenshoek en het schorrengebied Rammekensschor. In natuurgebied Rammekenshoek wordt in het kader van het natuurcompensatieproject Rammekenshoek, als resultaat van de Bestuursovereenkomst Natuurcompensatie Westerschelde, circa 50 hectare nieuwe natuur gerealiseerd ter compensatie van de verdieping van de Westerschelde. Door samenvoeging van meerdere natuurcompensatieplannen wordt beoogd een meerwaarde te bereiken. De realisatie van een grote oppervlakte natuur vergroot de mogelijkheden om kwalitatief hoogwaardige natuur tot stand te brengen. De keuze voor een "overcompensatie" in oppervlakte draagt daar tevens in positieve zin aan bij.

Ook de financiële uitvoerbaarheid van het natuurcompensatiegebied is veilig gesteld. Zeeland Seaports heeft zich contractueel verplicht de benodigde financiële middelen beschikbaar te stellen voor de aankoop en inrichting van dit gebied. Voorts zijn in deze tussen Zeeland Seaports, de gemeente Vlissingen en de provincie Zeeland gesloten overeenkomst, garanties opgenomen met betrekking tot de grondvererving en de planologische procedure.

2.4 Begrenzing en omvang natuurcompensatiegebied

Het plangebied voor de natuurcompensatie WCT ligt aan de westzijde van de Sloehavenmond en wordt gevormd door de Schorerpolder en het zuidoostelijk deel van polder Walcheren, te weten deelgebied Welzinge (zie figuur 2.1). Het plangebied is circa 157 hectare groot.

Aan de zuidzijde grenst het natuurcompensatiegebied aan het bestaande natuurreservaat Rammekenshoek en Rammekensschor. De westelijke begrenzing wordt gevormd door de Nieuwlandseweg. Aan de noordkant vormt de Sloeweg-Noord de begrenzing

en langs de oostgrens van het plangebied liggen de Koedijk en de Schorerpolderdijk.

De inrichting van het natuurcompensatiegebied is verder uitgewerkt in een natuurcompensatieplan [6]. In hoofdstuk 4 is een toelichting opgenomen.

Figuur 2.1 Begrenzing natuurcompensatiegebied WCT



2.5 Doelstelling

Exploitatiemaatschappij Schelde Maas (ESM), een samenwerkingsverband tussen Zeeland Seaports en Havenbedrijf Rotterdam N.V., is voornemens binnen de Ecologische Hoofdstructuur een diepzee containeroverslagterminal te realiseren, de

1 Habitattypen zijn de verschillende bedreigde habitats op Europese schaal. De indeling in natuurdoeltypen is een systematiek die alle natuurtypen in Nederland omvat.

2 De totale oppervlakte van de nieuwe waterkering bedraagt 8 ha, waarvan 4 ha buitendijks en 4 ha binnendijks. Van de buitendijkse hectares kan 2 ha zich ontwikkelen tot schor.

Westerschelde Container Terminal (WCT). Door realisatie van de WCT in de EHS verdwijnt er een gedeelte van het oppervlak natuurwaarden. Dit verlies moet worden gecompenseerd. Doel van het natuurcompensatieplan is te voorzien in de compensatie van de aantasting van de EHS als gevolg van de aanleg en het gebruik van de WCT. Zonder de natuurontwikkeling in het thans voorliggende plangebied kan de WCT niet worden gerealiseerd, tenzij een ander compensatiegebied wordt gezocht.

3. BELEIDSKADER EN TE NEMEN BESLUITEN

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de regelgeving en het vigerend beleidskader dat van belang is voor de realisatie van de Natuurcompensatie WCT. Daarnaast wordt ingegaan op besluiten die in samenhang met dit project nog genomen moeten worden.

3.2 Beleidskader

In het beleidskader dat voor dit MER relevant is, wordt onderscheid gemaakt in internationaal, nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid en wetgeving. In de tabellen 3.1 t/m 3.4 zijn de voor dit project relevant beleidsstukken kort samengevat. Voor een uitgebreidere beschrijving van het beleidskader wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 3.1 Internationaal beleid en wetgeving

Document	Korte omschrijving beleid en wetgeving	Invloed op voornemen
Habitatrichtlijn [28]	Bescherming van gebieden die van belang zijn voor het voortbestaan van bepaalde leefomstandigheden (habitat) of voor de bescherming van bepaalde bijzondere soorten. Plangebied grenst aan de Westerschelde die is aangewezen als Habitatrichtlijngebied (<i>nu geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998</i>).	Ja, verantwoordingsplicht door bevoegd gezag
Vogelrichtlijn [27]	Bescherming van gebieden die een bijzondere status hebben voor de instandhouding van bepaalde (groepen van) vogels. Plangebied grenst aan de Westerschelde die is aangewezen als vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van diverse kwalificerende soorten (<i>nu geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998</i>).	Ja, verantwoordingsplicht door bevoegd gezag
Wetlandconventie / Verdrag van Ramsar [41]	Internationale conventie waarin partijen zich verplichten om afdoende beschermende maatregelen te treffen om watervogels in een aantal van internationaal betekenis zijnde verblijfplaatsen te beschermen. De Westerschelde is aangewezen als Wetland.	Westerschelde is beschermd Wetland
Verdrag van Malta [42]	Onderzoek naar mogelijke archeologische overblijfselen bij alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen verplicht. Waar mogelijk behoud van vindplaatsen (<i>nu geïntegreerd in de Wet op de archeologische monumentenzorg</i>).	Archeologisch onderzoek verplicht
Natuurcompensatieprogramma Verruiming Westerschelde [32]	Verplichting Nederland om verlies als gevolg van de verruiming en verdieping van de Westerschelde te compenseren door aanleg en verbetering van natuurgebieden. Nabijgelegen gebieden (Rammekenshoek en Rammekensduinen) zijn aangewezen als buitendijkse natuurcompensatieprojecten.	Grenzend aan natuurcompensatie WCT
Kaderrichtlijn Water [43]	Richtlijn gericht op verbetering van de kwaliteit van watersystemen in Europa, o.a. door het aanpakken van lozingen, het bevorderen van duurzaam watergebruik en het verminderen van grondwaterverontreinigingen.	Aandacht voor een duurzaam watersysteem
Integrated Coastal Zone Management beleid van EU [53]	Integraal Europees kustbeheerbeleid, dat ervoor moet zorgen dat alle functies van het kustgebied uitgevoerd kunnen worden.	Bij inrichting ook rekening houden met andere functies

Tabel 3.2 Rijksbeleid

Document	Korte omschrijving beleid en wetgeving	Invloed op voornemen
Natuurbeschermingswet 1998 [40]	Deze wet regelt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden.	Uitvoeren Passende beoordeling
Nationaal Milieubeleidsplan 4 [35]	Toekomstvisie naar komende dertig jaar waarin de gevolgen van de wereldwijde milieuproblematiek worden benoemd.	Aandacht voor milieukwaliteit
Structuurschema Groene Ruimte II [38]	Behoud, herstel en/of ontwikkeling van landelijk gebied, waarbij verlies door verstedelijking dient te worden gecompenseerd met (recreatief) aantrekkelijk groen. Zeeland is in het SRG II aangeduid als Nationaal Landschap.	Vanuit status Nationaal Landschap gelden randvoorwaarden voor de inrichting van het plangebied
Nota Ruimte [25]	Richtlijnen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland. Uitgangspunten voor het landelijk gebied zijn het creëren van ruimte voor een vitaal platteland, kwaliteitsborging van de groene ruimte en het bouwen aan een vernieuwd sociaal-economisch draagvlak met behoud van sociaal-culturele identiteit. In tegenstelling tot de SGR 2 is slechts een gedeelte van Zeeland aangeduid als Nationaal Landschap. Het plangebied voor de natuurcompensatie valt hier nog wel onder.	Vanuit status Nationaal Landschap gelden randvoorwaarden voor de inrichting van het plangebied
Nota Belvédère [34]	Beleidsnota gaat in op de wijze waarop in de ruimtelijke ordening met de cultuurhistorische kwaliteiten van een gebied kan worden omgegaan en welke maatregelen daartoe moeten worden getroffen. Uitgangspunt is "behoud door ontwikkeling". In de nota zijn de belangrijkste gebieden afgebakend. Plangebied behoort tot Belvédèregebied Walcheren.	Vanuit status Nationaal Landschap gelden randvoorwaarden voor de inrichting van het plangebied
Beheerplan voor de Rijkswateren 2005-2008 [45]	Vierjaarlijks beheerplan voor alle Rijkswateren. Per gebied zijn er doelstellingen geformuleerd ten aanzien van bescherming tegen hoogwater, de ontwikkeling van duurzame watersystemen en een veilige en vlotte scheepvaart.	Nieuwe waterkering voldoet hier aan
Vierde nota Waterhuishouding [33]	Duurzaam stedelijk waterbeheer, terugdringen van verdroging, reductie emissie diffuse bronnen en waterbodemsanering.	Duurzaam watersysteem
Anders omgaan met water, waterbeleid in 21e eeuw [54]	Het hebben en houden van een veilig bewoonbaar land. Het in stand houden en versterken van duurzame watersystemen.	Duurzaam watersysteem

Nationaal bestuursakkoord Water [55]	Het Rijk, provincies, gemeenten en Waterschappen gaan samen een watersysteem opstellen om de problemen van zeespiegelstijging, bodemdaling en een veranderend klimaat aan te pakken.	Duurzaam watersysteem
Derde Kustnota Traditie Trends en Toekomst [56]	De nota geeft voor de kust een nadere invulling aan het streven naar veerkrachtige watersystemen.	Bij inrichting wordt hiermee rekening gehouden

Tabel 3.3 Provinciaal en regionaal beleid

Document	Korte omschrijving beleid en wetgeving	Invloed op voornemen
Omgevingsbalans (2003) [57]	De omgevingsbalans geeft een beeld van wat tot 2003 is bereikt met het provinciale beleid ten aanzien van streekplan, milieubeleidsplan en waterhuishoudingsplan.	Vertaling naar Integraal Omgevingsplan
Omgevingsplan Zeeland 2006 -2012 (2006) [9]	Duurzame ontwikkeling staat centraal in het ruimtelijk, waterhuishoudkundig en milieukundig beleid van de Provincie Zeeland. Het plangebied is aangewezen als natuurcompensatiegebied voor de WCT. Tevens zijn de randvoorwaarden van de natuurcompensatie vastgelegd.	Passend
Natuurgebiedsplan Zeeland 2005 [26]	Plangebied is aangemerkt als natuurcompensatieproject.	Passend
Zeeuwse Kustbeleidsplan [47]	Plan geeft aan hoe rijksbeleid voor de kust in Zeeland is uitgewerkt en hoe het kustbeleid samenhangt met andere activiteiten in de kustzone.	Passend
Ontwerp-Waterbeheersplan 2010-2015 [59]	Waterschap Zeeuwse Eilanden wordt in toenemende mate geconfronteerd met de klimatologische veranderingen. In het plan staan beleid en maatregelen om de waterkwantiteit en -kwaliteit op orde te brengen.	Passend
Waterkeringenbeheerplan 2008-2013 [60]	Beleid van Waterschap Zeeuwse Eilanden over waterkeringszorg.	Mogelijkheid tot medegebruik van keringen
Zeeuwse Handreiking Watertoets (2005) [46]	Zeeuwse invulling van de landelijke "Handreiking watertoets 2", waar een goede afstemming wordt nagestreefd tussen ruimtelijke ontwikkelingen en de eisen die het watersysteem stelt.	Passend
Kracht van de Delta [58]	Deze Agenda voor een Deltaprogramma verwoordt de ambitie van de drie Deltaprovincies (Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Brabant) voor de Zuidwestelijke Delta.	Passend

Tabel 3.4 Gemeentelijk beleid

Document	Korte omschrijving beleid en wetgeving	Invloed op voornemen
Bestemmingsplan buitengebied [52]	Plangebied is in dit vooralsnog vigerende bestemmingsplan grotendeels bestemd voor landbouw. Daarnaast liggen in het plangebied 'waterstaatswerken'.	Niet passend
Bestemmingsplan Industrieterrein Vlissingen-oost (3e herziening) [54]	Deel van het plangebied is in dit vooralsnog vigerende bestemmingsplan bestemd voor landbouw.	Niet passend
Bestemmingsplan Industrieterrein Vlissingen-oost (4e herziening) [61]	Op het industriegebied Vlissingen-Oost worden de mogelijkheden voor het plaatsen van windturbines vergroot.	Geen invloed
Milieunota Vlissingen [51]	De nota beschrijft het milieubeleid van de gemeente Vlissingen voor de middellange termijn.	Passend

3.3 Te nemen besluiten

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied voor de Natuurcompensatie WCT maken het opstellen van een nieuw ruimtelijk plan conform de Wet op de ruimtelijke ordening noodzakelijk. In dit geval is gekozen voor een provinciaal inpassingsplan (= provinciaal bestemmingsplan). Voor het opstellen van dit inpassingsplan moet de procedure conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden gevolgd. Deze is nader toegelicht in hoofdstuk 7.

Voor het verleggen van de huidige primaire waterkering langs de Westerschelde is daarnaast een dijkverleggingsplan conform artikel 7 van de Wet op de waterkering (Wow) nodig [37]. Een concept van het ontwerp-dijkverleggingsplan is reeds opgesteld in de vorm van de in augustus 2006 verschenen Ontwerpnota dijkverlegging Schorerpolder t.b.v. natuurcompensatie WCT [15]. Deze Ontwerpnota is echter nog niet in procedure gebracht. Het besluit van de beheerder (Waterschap Zeeuwse Eilanden) over het ontwerp-dijkverleggingsplan wordt door Gedeputeerde Staten goedgekeurd. Het MER wordt (onder andere) opgesteld ten behoeve van dit goedkeuringsbesluit. Ook deze procedure is in hoofdstuk 7 nader toegelicht.

Naast de besluitvorming over het inpassingsplan (Wro) en het dijkverleggingsplan (Wow) zal het waarschijnlijk nodig zijn om nog een aantal andere procedures te doorlopen. Conform de vereisten uit de Wet op de waterkering geldt daarvoor een coördinatieprocedure, waarbij de provincie optreedt als coördinator. Voor de uitvoering van de maatregelen ten behoeve van de natuurcompensatie WCT kunnen in het kader van de volgende wetten of besluiten vergunningen of meldingen nodig zijn:

- Woningwet / bouwverordening / sloopverordening;
- Wegenwet;
- Monumentenwet 1988;
- Wegenverkeerswet 1994;
- Besluit bodemkwaliteit;
- Wet verontreiniging oppervlaktewater;
- Wet bodembescherming;
- Wet milieubeheer;
- Ontgrondingenverordening;

- Provinciale Milieuverordening;
- Wet beheer rijkswaterstaatswerken;
- Ontheffing Keur waterkeringen;
- Flora- en faunawet;
- Kapvergunning;
- Aanlegvergunning;
- Watertoets.

4. BESCHRIJVING PLANGEBIED

4.1 Algemeen

In het MER wordt een beschrijving gegeven van alle relevante kenmerken van het plangebied. Onderstaand wordt daarvan een indruk gegeven. Bij de beschrijvingen in het MER wordt, voor zover aan de orde, onderscheid gemaakt in plangebied en studiegebied. Het plangebied is het gebied waarop het Inpassingsplan betrekking zal hebben. Het studiegebied is het gebied waar effecten als gevolg van de natuurcompensatie kunnen optreden. Het studiegebied is dus ruimer dan het plangebied. De omvang van het studiegebied varieert per milieuaspect. De milieuaspecten worden in het MER niet alleen afzonderlijk, maar ook in samenhang besproken. Dit leidt tot een samenhangende gebiedsanalyse (abiotisch, biotisch, ruimtelijk, functioneel).

4.2 Geologie, geomorfologie, bodem

4.2.1 Geologie

De geologische ontstaansgeschiedenis van het plangebied is van belang voor het verkrijgen van inzicht in de huidige terreinkenmerken en bodemopbouw (vanwege de wijziging van een aantal namen van geologische formaties, zijn tussen haakjes ook de nieuwe namen vermeld).

In het midden Oligoceen (Tertiair) is, vanwege een stijging van de zeespiegel, in het gebied de formatie van Rupel afgezet. Deze afzetting bevat bovenin zeer slecht doorlatende Boomse klei. Deze kleilaag fungeert als hydrologische basis van het grondwatersysteem. Dit betekent dat dieper liggende geologische lagen geen invloed hebben op de grondwaterstroming in het gebied. In het vervolg van het Tertiair (Mioceen, Plioceen) zijn de zandige formaties van Breda

en Oosterhout afgezet. In deze periode lag het plangebied onder de zeespiegel.

In het begin van het Kwartair vond een zeespiegeldaling plaats. De laatste mariene afzettingen zijn in het onder-Pleistoceen gevormd, te weten de formatie van Maassluis. Deze formatie bestaat uit fijne zanden met daartussen kleilagen. Vervolgens kwam het gebied geleidelijk meer onder invloed van de rivieren te staan. In het laatste deel van het Pleistoceen zijn de dekzanden van de Formatie van Twente (Formatie van Boxtel) afgezet. In het plangebied is de bovenkant van deze dekzanden relatief ondiep gelegen. In de Welzingspolder ligt deze formatie op een diepte variërend tussen circa NAP -4m en NAP -6 m en in de Schorerpolder tussen circa NAP -0,1 m en NAP -0,2 m.

Tijdens het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) is in het plangebied een veenlaag afgezet, het zogenaamde basisveen. Door latere erosie is dit basisveen niet overal in het plangebied meer intact. Door stijging van de zeespiegel kwam het gebied in een getijdenvlakte te liggen en zijn de afzettingen van Calais (Formatie van Naaldwijk) gevormd. De dikte van deze afzettingen is circa 3 m in de Welzingspolder. In de Schorerpolder zijn deze afzettingen volledig weg geërodeerd.

Rond 4500 voor Chr. begint de groei van Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) in het plangebied. Ook deze afzetting is in de Schorerpolder geheel weg geërodeerd. Vanaf circa 600 voor Chr. begint de erosie van de gesloten kustlijn. Doorsnijding van het veengebied vindt plaats door erosiegeulen. Hierbij worden de afzettingen van Duinkerke (Formatie van Naaldwijk) gevormd. In de geulen wordt zandig materiaal afgezet en op het veen kleiige komafzettingen. Het plangebied ligt vanaf 300 voor Chr. naast een grote getijdegeul (Welzingegeul) die zich regelmatig verbreedt tot in de Schorerpolder.

4.2.2 Hoogteligging

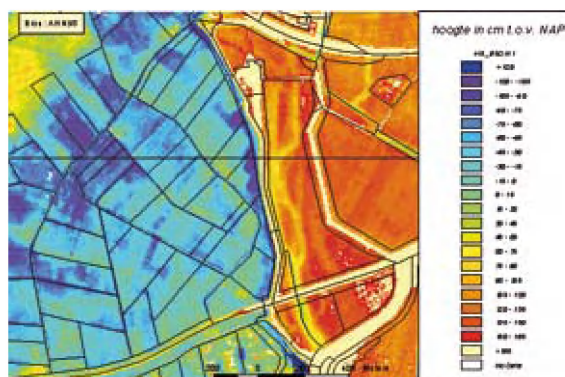
In figuur 4.1 is te zien dat de maaiveldhoogten in de Schorerpolder (oostzijde) en deelgebied Welzinge (westzijde) sterk verschillen. Deelgebied Welzinge is onderdeel van de oude polder Walcheren. In



deze laag gelegen polder varieert de maaiveldhoogte van NAP -1 m tot NAP +0,15 m. De inversieruggen zijn hier als hoger gelegen terreindelen zichtbaar terwijl de poelgebieden de lager gelegen delen in het landschap van deelgebied Welzinge vormen.

De oostelijk gelegen Schorerpolder is in de loop der tijd hoog opgeslibd. De voormalige vaargeul van Welzinge is door de wat lagere ligging ten opzichte van het omringende maaiveld nog steeds herkenbaar in het landschap. Ter plaatse van de lager gelegen geul bedraagt de gemiddelde maaiveldhoogte ongeveer NAP +0,75 m. Het overige deel van de Schorerpolder heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van NAP +1,30 m tot NAP +1,60 m.

Figuur 4.1 Hoogtekaart



4.2.3 Bodemopbouw

Deelgebied Welzinge, het westelijk deel van het plangebied, maakt onderdeel uit van het oude inversielandschap met kreekruigen en poelgronden. De kreekruiggronden bestaan uit een bovengrond van lichte zavel tot lichte klei. Op een paar plaatsen komt zand in de ondergrond voor, beginnend binnen 60 cm diepte. Tussen de kreekruigen liggen, in de vorm van komvormige laagten, de poelgronden. Deze poelgronden bestaan uit zware zavel en lichte klei met daaronder een veenondergrond beginnend tussen 60 en 120 cm diepte. Vanouds hadden deze gronden een slechte ontwatering en waren in gebruik als grasland. Op een groot deel van de poelgronden is tijdens de inundatie in de oorlogsjaren een 20 tot 60 cm dikke laag slib afgezet. Deze inundatiegronden hebben een

toplaag van lichte zavel tot lichte klei en zijn over het algemeen kalk- en humusrijker dan de niet geïnundeerde poelgronden (zie figuur 4.2).

De Schorerpolder wordt ingedeeld bij de Nieuwlandgronden. De Nieuwlandgronden, die ingedijkt zijn vanaf 1200 na Chr., worden gekenmerkt door afwisselende lagen zand en klei. De bodemopbouw in de Schorerpolder varieert enorm door de dynamische ontstaansgeschiedenis van het gebied (zie geologie). Het getij heeft bijgedragen aan een grillige opbouw van zand-, schelp- en kleiafzettingen. De bovengrond van lichte zavel tot zware klei wordt op een aantal plaatsen gevolgd door een zandige laag beginnend op een diepte van 60 tot 120 cm beneden maaiveld.

Figuur 4.2 Vereenvoudigde bodemkaart [11]



4.2.4 Overige bodemkenmerken

Bodemverontreinigingen zijn binnen het plangebied, voor zover bekend, niet aanwezig. Wel is in het plangebied een aantal (teerhoudende) asfaltwegen gelegen. In het gebied zijn geen bijzondere aardkundige of andere bodemkundige waarden bekend.

4.3 Grond- en oppervlaktewater

4.3.1 Waterpeilen

In het plangebied worden in de huidige situatie twee peilgebieden onderscheiden. De huidige polderpeilen zijn voornamelijk afgestemd op de agrarische belangen. In deelgebied Welzinge geldt een zomer-

streefpeil van NAP -1,90 m en een winterstreefpeil van NAP -2,05 m. De oostelijk gelegen Schorerpolder heeft een waterpeil dat bijna 2 meter hoger is dan het peil in deelgebied Welzinge. In de Schorerpolder wordt een zomerstreefpeil van NAP -0,05 m aangehouden en een winterstreefpeil van NAP -0,25 m.

Het ligt in de bedoeling van de waterbeheerder, Waterschap Zeeuwse Eilanden, om het peil aan de westkant van de Rammekenshoek op te zetten (autonome ontwikkeling). Het oppervlaktewater komt daardoor plaatselijk 40 cm hoger te staan ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor kan meer neerslag worden vastgehouden in het gebied. Tevens neemt het aandeel zoute kwel in de waterlopen af. Aan de oostkant van de Rammekenshoek is in de autonome ontwikkeling geen peilwijziging voorzien. Dat geldt ook voor het plangebied zelf.

4.3.2 Waterlopen

In figuur 4.3 zijn de waterlopen in en rond het plangebied aangegeven [13]. Tevens is in deze figuur weergegeven via welke watergangen oppervlaktewater het plangebied in- en uitstroomt.

Het deel van het plangebied binnen de Welzingepolder watert af via twee waterlopen, te weten de Zuidersluyswatergang in het westen en de Welzingsche Sprink in het noorden (zie figuur 4.3, punt 1 en 2). Laatstgenoemde waterloop watert uiteindelijk af op de Zuidersluyswatergang.

Figuur 4.3 Waterlopen en afwatering in het plangebied



De Schorerpolder watert voor een deel af naar deelgebied Welzinge (figuur 4.3, punt 3). Daarnaast wordt het noordelijke deel van de Schorerpolder ontwaterd in noordelijke richting (figuur 4.3, punt 4). Dit water komt uiteindelijk in de Welzingsche Sprink terecht.

Ter hoogte van punt 5 (figuur 4.3) wordt water afkomstig uit het munitiedepot en het oostelijke deel van de Rammekenshoek het plangebied in geleid. Het overige deel van de Rammekenskreek watert af naar het westen.

Wat betreft de waterhuishouding is het verder van belang dat het gebied ligt in het afvoergebied van het gemaal Zuidwatering bij Ritthem, gelegen ten zuidwesten van het plangebied.

4.3.3 Grondwaterstanden

In deelgebied Welzinge worden freatische grondwaterstanden berekend die over het algemeen tussen de NAP -0,50 m en NAP -1,50 m liggen. In de Schorerpolder, met zijn hogere ligging, worden overwegend grondwaterstanden berekend tussen NAP -0,50 m en NAP +0,50 m. Deze grondwaterstanden worden in de huidige situatie gestuurd door de in de gebieden aanwezige drainage en de gehanteerde oppervlaktewaterpeilen [13].

De laagste stijghoogten van het grondwater worden gevonden ten oosten van Oost-Souburg. In het plangebied lopen de stijghoogten af naar het noordwesten. Doordat de weerstandlaag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket slechts lokaal aanwezig is, verschillen de stijghoogten tussen deze pakketten alleen plaatselijk.

Door het opzetten van het peil in natuurgebied Rammekenshoek (autonome ontwikkeling), zal ook de freatische grondwaterstand in Rammekenshoek omhoog gaan. In het plangebied zelf wordt geen verandering van de freatische grondwaterstand berekend door deze peilopzet.

4.3.4 Waterkwaliteit

Er is een zoetwaterbel aanwezig aan de noordkant van de Schorerpolder. In de Welzingepolder is het grondwater zoet. Het (grond)water is naar verwachting niet verontreinigd. In het gebied zijn geen bijzondere water gerelateerde waarden aanwezig.

Voor de referentiesituatie zijn door Royal Haskoning [13] debieten en chloridegehalten van het oppervlaktewater berekend met behulp van het programma TRIFLOW. TRIFLOW is een oppervlaktewatermodel dat aan het grondwatermodel in TRIWACO is gekoppeld.

Met dit programma kunnen afvoerdebieten worden berekend en kan inzicht worden verkregen in het aandeel kwel in de waterlopen (het laatste weergegeven als chloridegehalte van de waterloop). De grootste debieten worden gevonden bij het afwateringspunt naar de Welzingsche Sprink in het noorden van het plangebied. Ook in de uitstroompunten naar het westen worden grotere debieten gevonden. Chloridegehalten zijn het hoogst in de gebieden met de meeste kwel, rondom de Rammekenskreek en in het oosten van deelgebied Welzinge.

4.3.5 Waterkering

De huidige primaire waterkering langs de Westerschelde is gelegen aan de zuidkant van de Schorerpolderdijk en aan de oostkant van de recent versterkte Koedijk (zie figuur 4.4). Ten oosten van de Koedijk ligt het hooggelegen opgesport terrein van Industrieterrein Vlissingen-Oost. De primaire waterkering maakt een knik naar het oosten waar de oude Koedijk is afgegraven en wordt vanaf dat punt de Freddijk genoemd. De westelijke Sloehavendam reduceert de golfaanval en wordt daarom ook beschouwd als onderdeel van het waterkeringsysteem [15].

De huidige regionale waterkeringen zijn gelegen langs een deel van de Schorerpolder, te weten de Trekdiijk, een gedeelte van de Rithemestraat en de dijk parallel aan de Sloeweg-Noord. Ook direct ten noorden van Ford Rammekens ligt een regionale waterkering die aan weerszijden aansluit op de primaire waterkering.

Figuur 4.4 De bestaande primaire waterkering



4.4 Natuur

4.4.1 Beschermde gebieden

Bij de beschrijving van de, vanwege aanwezige natuurwaarden, beschermde gebieden wordt onderscheid gemaakt in beschermde gebieden in Europees verband, gebieden die beschermd zijn in de Natuurbeschermingswet 1998 en gebieden die behoren tot de provinciale EHS. Onderstaand komen de beschermde gebieden achtereenvolgens aan de orde.

Natura 2000

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Vogel- of Habitatrichtlijngebied [27, 28] en is niet aangewezen als Natura 2000-gebied of Natuurmonument in de Natuurbeschermingswet 1998 [40]. Wel grenst het plangebied direct aan het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe, een gebied dat in Europees verband beschermd is vanwege het voorkomen van een aantal specifieke habitattypen en een aantal kenmerkende soorten (zie tabel 4.1). Voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe

tinghe zijn door het ministerie van LNV ontwerp instandhoudingsdoelstellingen opgesteld [29]. Deze doelstellingen geven het belang weer dat het gebied (met de voorkomende soorten) heeft voor Europa. In tabel 4.1 is aangegeven welke kwalificerende habitattypen en bijzondere soorten zijn opgenomen in het ontwerp aanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe [29].

Tabel 4.1 Kwalificerende habitattypen en -soorten voor Westerschelde & Saeftinghe [29]

Beschermde habitattypen:	Beschermde soorten:
H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken	H1014 Nauwe korfslak
H1130 Estuaria	H1095 Zeepek
H1310 Zilte pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met Salicornia en andere zoutminnende planten	H1099 Rivierpek
H1320 Schorren met slijkgrasvegetatie	H1103 Fint
H1330 Atlantische schorren	H1365 Gewone Zeehond
H2110 Embryonale wandelende duinen	H1903 Groenknolorchis
H2120 Wandelende duinen op strandwal met Ammophila arenaria	
H2160 Duinen met Hippophae rhamnoides	
H2190 Vochtige duinvalleien	

Bron: http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/Provincies.htm
d.d. 27 november 2006

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

In het Natuurgebiedsplan Zeeland [26] zijn de natuurgebieden, beheersgebieden en landschapsgebieden van Zeeland, die samen de Zeeuwse EHS vormen, begrensd. Deze begrenzing is vervolgens, inclusief enkele kleine aanpassingen, overgenomen in het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 [9]. Aan het buitendijkse gebied van de Westerschelde, grenzend aan het plangebied en gelegen ten westen van de geplande uitbreiding van het haven terrein van de Sloehaven, is binnen de EHS het natuurdoeltype 'estuariën getijdeland' toegekend. Het plangebied zelf is binnen de provinciale EHS aangewezen als 'natuurcompensatieproject'. Dit zijn begrensde gebieden waar verwerving en

inrichtingen behoeven van natuur via een compensatieopgave worden uitgevoerd, en die na uitvoering worden toegevoegd aan de EHS. Het ten zuiden van het plangebied gelegen natuurgebied Rammekenshoek is in de EHS aangemerkt als 'bestaande natuur en bosgebied', de buitendijkse slikken als 'bestaande natuur met aankooptitel'.

4.4.2 Beschermde soorten

Bij de beschermde soorten die mogelijk in het plangebied aanwezig zijn wordt onderscheid gemaakt in soorten die in Europees verband beschermd zijn volgens de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn, en soorten die beschermd zijn conform de Nederlandse Flora- en Faunawet. Deze beide categorieën komen onderstaand nader aan de orde. Vooruitlopend daarop kan reeds worden vermeld dat in het plangebied en directe omgeving geen soorten voorkomen die beschermd zijn in de Habitatrichtlijn.

Beschermde soorten Vogelrichtlijn

In tabel 4.2 zijn de beschermde vogelsoorten van de Westerschelde conform de Europese Vogelrichtlijn [27], die tevens zijn opgenomen in het ontwerp aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe, vermeld.

Uit de Voortoets natuurbeschermingswet [44], die onlangs voor het plangebied is uitgevoerd, kan worden afgeleid dat in het plangebied geen kwalificerende broedvogels voorkomen. Delen van het plangebied vervullen wel een functie voor niet-broedvogels (hoogwatervluchtplaats, foerageergebied, doortrekkende vogels). In het plangebied en de directe omgeving daarvan komen de volgende kwalificerende niet-broedvogels voor: Bergeend, Wilde eend, Smient, Wulp, Kleine zilverreiger, Fuut, Tureluur, Scholekster.

Tabel 4.2 Kwalificerende vogelsoorten van de Westerschelde

Kwalificerende vogelsoorten Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe	
A048 Bergeend - n	A069 Middelste zaagbek - n
A272 Blauwborst - b	A054 Pijlstaart - n
A137 Bontbekplevier - b, n	A157 Rosse Grutto - n
A149 Bonte strandloper - n	A130 Scholekster - n
A081 Bruine kiekendief - b	A103 Slechtvalk - n
A144 Drieteenstrandloper - n	A056 Slobeend - n
A195 Dwergstern - b	A050 Smient - n
A005 Fuut - n	A169 Steenloper - n
A164 Groenpootruiter - n	A138 Strandplevier - b, n
A191 Grote stern - b	A162 Tureluur - n
A043 Grauwe gans - n	A193 Visdief - b
A140 Goudplevier - n	A160 Wulp - n
A143 Kanoet - n	A053 Wilde eend - n
A142 Kievit - n	A052 Wintertaling - n
A026 Kleine zilverreiger - n	A075 Zearend - n
A132 Kluut - b, n	A161 Zwarte Ruiter - n
A041 Kolgans - n	A176 Zwartkopmeeuw - b
A051 Krakeend - n	A141 Zilverplevier - n
A034 Lepelaar - n	

Bron: http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/Provincies.htm d.d. 27 november 2006
b = broedvogel; n = niet-broedvogel

Beschermde soorten Flora en Faunawet

In de afgelopen jaren zijn diverse natuuronderzoeken in het plangebied en omgeving uitgevoerd. Omdat het plangebied vooral uit agrarische gronden bestaat, ligt het voorkomen van beschermde soorten hier niet erg voor de hand. De vegetatie in het plangebied bestaat met name uit akkerbouwgewassen, cultuurgrasland, verruigde oevers en over het algemeen grazige (bloemarme) dijken. Deze vegetatie voldoet niet aan de biotoopeisen van beschermde flora [16]. In de binnen- en buitendijkse natuurterreinen in de directe omgeving is dat anders.

Een beschrijving van de aangetroffen beschermde soorten (Flora- en Faunawet) c.q. aanwezige kwetsbare soorten (Rode lijsten) is opgenomen in het natuurcompensatieplan WCT [6] en een natuuronderzoek van Bureau Waardenburg [16]. Hieruit komt naar voren dat in het plangebied, maar met name in de directe omgeving daarvan, diverse

volgens de Flora- en Faunawet beschermde soorten voorkomen. Daarnaast is sprake van diverse soorten van de Rode lijsten. In tabel 4.3 is hiervan per soortgroep een overzicht opgenomen. Bij de beschermde soorten is tevens aangegeven onder welke beschermingscategorie (tabel 1, 2 of 3) ze vallen.

Tabel 4.3 Beschermende soorten in het plangebied en omgeving

Soortgroep	Beschermde soorten (FF-wet) (tabel 1, 2 of 3)	Kwetsbare soorten (Rode lijst)
Flora – binnendijks	Grote Kaardenbol [1] Muurbloem* [2]	Gewone agri-monie, Selderij, Kamgras, Veldgerst, Lamsoor, Zeeweegbree, Blauw walstro, Knopig doornzaad, Goudhaver, Zeealsem
Flora – buitendijks	-	Klein zeegras
Vogels	alle soorten zijn beschermd	Patrijs, Grutto, Groene specht, Boerenwaluw, Gele kwikstaart, Graspieper, Ringmus
Zoogdieren	Waterspitsmuis* [3] Egel, Gewone bosspitsmuis, Dwergspitsmuis, Huispitsmuis, Mol, Ondergrondse woelmuis, Aardmuis, Veldmuis, Bunzing, Wazel, Ree, Woelrat, Dwergmuis, Bosmuis, Haas, Konijn [allen 1]	valt deels samen met beschermde soorten
Vleermuizen	Waternvleermuis, Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis [allen 3]	-
Reptielen en amfibieën	Gewone pad, Bruine kikker, Groene kikker*, Kleine watersalamander* [allen 1] Rugstreeppad* [3]	-
Dagvlinders	-	Bruin blauwtje
Libellen	-	-
Vissen	-	-

* alleen waargenomen buiten het plangebied

4.5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

4.5.1 Landschap en cultuurhistorie

In het plangebied zijn nog diverse relictten uit het verleden, die iets vertellen over de ontstaansgeschiedenis van het huidige landschap, waarneembaar. Van het voormalige Sloegebied, ooit één van de mooiste slik- en schorgebieden van Zeeland, herinneren tegenwoordig alleen het Rammekensschor, de Sloekreek en de verkaveling hier nog aan. Deelgebied Welzinge was onderdeel van het kleinschalig Oudland van Walcheren, met zilte poelgronden en kreekkruggen. Dit gebied is al sinds circa 1200 bedijkt. De Schorerpolder behoort tot het Nieuwland. Tot in de 19e eeuw heeft deze polder als vaargeul gefungeerd. Deze geul vormde vanaf 1535 de verbinding voor de scheepvaart tussen het in het noorden gelegen Havenkanaal (dat naar Middelburg liep) en de zee (zie figuur 4.5). Rond 1820 werd het Havenkanaal ingepolderd, nadat deze vrijwel volledig dichtgeslibd was. In 1860 is de geul, door de aanleg van een nieuwe zeedijk, van de Westerschelde afgesloten en ontstond de huidige Schorerpolder.

Figuur 4.5 Historische kaart van het plangebied omstreeks 1856



Voor de schaal van het landschap in deelgebied Welzinge is in de loop der tijd sterk veranderd. Herkenbaar is dat bestaande wegen op restanten van kreekkruggen liggen, de hogere delen in het gebied. De wegen worden begeleid door meidoorn- en iepenhagen. Dit laat nog iets zien van de voormalige kleinschaligheid van dit deelgebied (zie figuur 4.5).

Na de inundatie van grote delen van Walcheren in WOII heeft in de jaren vijftig van de vorige eeuw een rationele herverkaveling plaatsgevonden ten behoeve van efficiënt landbouwkundig gebruik. Deze nieuwe, grootschalige indeling is thans nog steeds goed zichtbaar.

De huidige inrichting van natuurgebied Rammekenshoek, direct ten zuiden van deelgebied Welzinge gelegen, wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van grotere massa-elementen, in de vorm van loofbos, en de aanwezigheid van krekken. In het zuidoostelijk deel van Rammekenshoek ligt het fort Rammekens. Dit fort is geconserveerd en heeft een museale functie.

Aan de oostzijde van de Trekdiijk, gelegen tussen deelgebied Welzinge en de Schorerpolder, is in 1943 of 1944 door de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog een goed herkenbare anti-tankmuur aangebracht (zie figuur 4.6). Deze anti-tankmuur maakt, samen met een vanaf de dijk niet direct zichtbare bunker, onderdeel uit van het Landfront Vlissingen. Het Landfront Vlissingen ligt tussen Ritthem en Groot-Valkenisse en maakt deel uit van de Atlantikwall die langs de West-Europese kust tussen Noorwegen en de Noord-Spaanse grens was gelegen. Het Landfront Vlissingen is aangelegd om de haven van Vlissingen te verdedigen.

In de Trekdiijk kunnen drie elementen van het voormalige landfront worden herkend: de anti-tankmuur, een bunker en Tobruk mitrailleurkasten. De bunker, een type 700 met een stalen koepeldak, is het enige nog resterende exemplaar dat van dit type bekend is. De muur is niet zichtbaar vanaf de kruin van de dijk, maar wel vanaf het maaiveld.

Figuur 4.6 Zicht op de anti-tankmuur vanaf de Koedijk (Foto: De Looff)



Vanwege de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten vormt het plangebied onderdeel van het Nationaal Landschap Walcheren en het Belvédèregebied Walcheren [17]. In het Omgevingsplan Zeeland [9] is het gebied aangewezen als Oudland, met als karakteristieken:

- Landschappelijke opbouw en samenhang gebaseerd op de geomorfologie en het naoorlogse landschapsplan: open, vrij schaars bewoonde en onbeplante poelgronden, meer besloten, bebouwde en beplante kreekruigen;
- Verdedigingswerken vanaf de Middeleeuwen (vliedbergen, stedelijke vestingwerken) tot en met WOII (Landfront Vlissingen).

Als strategie voor Belvédèregebied Walcheren geldt:

- Versterken van samenhang en herkenbaarheid is voorwaarde voor de inpassing van nieuwe ontwikkelingen;
- Nederzettingen en verdedigingswerken: behoud door ontwikkeling.

4.5.2 Archeologie

Op de kaart met de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zeeland is de beschikbare informatie over aanwezige archeologische waarden samengevat. Volgens informatie van de

archeologische monumentenkaart (AMK) is in het plangebied geen sprake van terreinen die een bijzondere archeologische waarde/betekenis hebben. Op de indicatieve kaart van archeologische waarden (IKAW) is het plangebied aangeduid als een gebied met een zeer lage tot middelhoge trefkans op archeologische waarden.

Ter voorbereiding op het programma van eisen voor de inrichting van het natuurcompensatiegebied WCT is door SOB Research een Standaard Archeologische Inventarisatie [14] in het plangebied verricht. Het onderzoek bestond uit intensief archiefonderzoek en 101 controleboringen in de Schorerpolder. In figuur 4.7 zijn de geologische, archeologische en historische verwachtingskaart uit het archeologisch onderzoek gecombineerd. De nummers in de figuur geven de verschillende (mogelijke) archeologische vindplaatsen en historische objecten weer.

Uit het archiefonderzoek blijkt dat in het plangebied en de directe omgeving ervan 14 archeologische vondsten of vindplaatsen bekend zijn. Deze vondsten dateren uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd. In het noordwestelijke deel van de Schorerpolder zijn het voormalige kanaal en de voormalige haven van Welzinge gelegen. Het voormalige dorp Welsing, daterend uit de Late Middeleeuwen, ligt direct ten noorden van het plangebied (nr. 8). De vondsten betreffen daarnaast Romeins aardewerk, een Laatmiddeleeuwse motte (= kunstmatige kasteelheuvel), twee Laatmiddeleeuwse vliedbergen en een aantal hofsteden uit de 17e en 18e eeuw. In het gebied bevindt zich ten slotte aan de Langeweg een archeologisch attentiegebied (nr. 6).

In die delen van het plangebied die potentiële vindplaatsen bevatten is nader onderzoek noodzakelijk wanneer ter plaatse afgravingen dieper dan 50 cm worden uitgevoerd. Via het provinciale Inpassingsplan kunnen deze gebieden worden beschermd.

Figuur 4.7 Archeologische waardenkaart



legenda

- De geul van Welzinge
- Bekende en mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen, historische objecten
- Poolgebieden
- Getij-inversies
- Meer ontwikkelde komgebied
- Overzone van de voormalige Welzinge
- Kernzones van de getij-inversies
- Historisch bekende wegen

Nr.	Omschrijving
1	Hofstede
2	Laatmiddeleeuwse vliedberg
3	Hofstede
4	Laatmiddeleeuwse huisplaats
5	Hofstede
6	Bewoningssporen Romeinse Tijd
7	Resten vliedberg/Hofstede

8	Resten dorp Welsingen en Welsingse sluis
9	Hofstede/wachthuisje
10	Hofstede
11	Hoofden (waterkundige werken)

4.6 Grondgebruik

4.6.1 Landbouw

Het huidige landgebruik in het plangebied bestaat voornamelijk uit akkerbouw (hoofdzakelijk bieten, aardappels, maïs en groenbemesting) en deels uit veeteelt (zie figuur 4.8). De noordelijke helft van de Schorerpolder is in gebruik als cultuurgrasland (Engels raaigras). Ten behoeve van de akkerbouw is het land grotendeels geëgaliseerd. Plaatselijk zijn op graslandpercelen in deelgebied Welzinge nog sporen te vinden van lichte accidentatie. Invloeden van brakke kwel zijn alleen aan de westzijde van de Trekdijs aangetroffen. In 1996 waren brakke vegetaties nog langs de gehele dijk te vinden. Nu zijn dergelijke waarnemingen slechts gedaan van de Ritthemsestraat tot circa 500 meter noordelijk langs de dijk. Plaatselijk worden zoutplanten waargenomen als Melkkruis, Zilte rus, Zeerus, Zoutgras en Zeeaster.

De Trekdijs wordt begraaud door schapen. De dijk maakt een schrale indruk. Soorten als Kamgras en Veldgerst bevestigen dit. De overige dijken zijn tamelijk verruigd. Het zuidelijk deel van de Koedijk is in 2002 opgehoogd. Hierbij is de toplaag van de oude dijk teruggebracht. Oeverbegroeiing varieerde van rietruigte, incidenteel Koninginnekruis, Brandnetel en Kleefkruis. Samengevat bestaat de vegetatie in het plangebied met name uit akkerbouwgewassen, cultuurgrasland, verruigde oevers en over het algemeen grazige (bloemarme) dijken.

De Schorerpolder is volledig in eigendom van Zeeland Seaports. De Welzingepolder is voor 85% in eigendom van Zeeland Seaports. De overige 15% is in eigendom van 4 particulieren. Deze particuliere gronden dienen nog te worden verworven.

Figuur 4.8 Huidig grondgebruik in deelgebied Welzinge; deels akkerbouw, deels veeteelt (Foto: De Looff)



4.6.2 Recreatie

In en nabij het plangebied is een aantal fiets-, wandel- en ruiterroutes aanwezig. Fietsen is mogelijk langs de Nieuwlandseweg, Ritthemsestraat en het fietspad langs de nieuwe waterkering (Trekdijs/Freddijk). Over de Trekdijs loopt een wandelpad (gemaaid uit het hooiland). Hier heeft de wandelaar uitzicht over het schietveld van het Landfront van Vlissingen en het binnendijkse natuurgebied in de Welzinge. Vanwege ongewenste verstoring van het foerageer-, rust- en broedgebied voor onder meer weidevogels is het zicht op het binnendijkse gebied beperkt.

Daarnaast is direct ten zuiden van het plangebied, in het natuurgebied Rammekensschor, Fort Rammekens gelegen. Dit Fort is slechts incidenteel toegankelijk.

4.6.3 Infrastructuur

Het plangebied kent verschillende wegen (zie figuur 4.9). Voor gemotoriseerd en langzaam verkeer vormt de Ritthemsestraat van oorsprong een belangrijke schakel tussen Vlissingen en Vlissingen-Oost. De aanleg van de Sloeweg-Noord heeft de functie van deze weg voor gemotoriseerd verkeer veranderd. Voor (vracht)auto's is de Ritthemsestraat minder belangrijk geworden.

Fietsers, agrarisch verkeer en hulpdiensten (ambulance, brandweer) maken nog wel gebruik van deze weg. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Rammekensweg en de Schorerpolderweg. Deze wegen hebben een ontsluitende functie voor Fort Rammekens en de westelijke havenpier met strandje. Aan de west- en noordzijde wordt het gebied omzoomd door de Nieuwlandseweg, terwijl aan de oostzijde de Koedijk het gebied ontsluit. In deelgebied Welzinge lopen twee wegen die uitsluitend door bestemmingsverkeer worden gebruikt: de Lange Weg en (een gedeelte van) de Scheeweg. In het noordelijk gedeelte van de Schorerpolder wordt de voormalige boerderij van twee zijden ontsloten via de Trekdijs en vanuit de Koedijk. De Trekdijs is slechts op een klein deel voor gemotoriseerd verkeer toegankelijk, voor het overige deel is het een wandelpad.

Voor het fietsverkeer is het fietspad parallel aan de Ritthemsestraat het enige fietspad binnen het plangebied.

Figuur 4.9 Wegen in het plangebied



4.6.4 Kabels en leidingen

Behalve de gebruikelijke huisaansluitingen voor gas, water, telecom en elektra is in het plangebied sprake van enkele doorgaande transportleidingen. In het vigerende bestemmingsplan zijn de betreffende tracés voor de hoogspanningsleidingen en

de leidingen van de Gasunie expliciet bestemd. In het plangebied liepen oorspronkelijk twee hoogspanningsleidingen. De noordelijke 150 kV leiding Vlissingen – Borssele is inmiddels vervallen. De hoogspanningsleidingen lopen bovengronds in oost-westelijke richting, waarbij midden in de Welzingepolder een enkele aftakking naar het noorden gaat. Een deel van deze hoogspanningsleiding naar Middelburg (de noordelijke aftakking) is door de beheerder Delta ondergronds gebracht. De diepteligging is afgestemd op de voorgenomen natuurontwikkeling.

De leiding van de Gasunie loopt parallel aan de Ritthemsestraat met een aftakking in noordelijke richting aan de Trekdijszijde van de Schorerpolder. Dit is een 8 inch leiding met 41 bar. Overige transportleidingen in het noordelijk deel van het compensatiegebied zijn een 10KV leiding en een Ø 500 waterleiding. Langs de Ritthemsestraat tenslotte lopen enkele doorgaande telecomverbindingen. In figuur 4.10 zijn de hoofdleidingen in het plangebied weergegeven.

Figuur 4.10 Gasleidingen Gasunie (rood) en hoogspanningsleidingen in het plangebied



4.6.5 Munitiedepot

Ten zuiden van de Rammekensweg (grenzend aan het plangebied) is een munitiedepot van defensie gelegen. Het munitiedepot ligt in het bos en wordt aan de zuid- en westzijde begrensd door natuurgebied Rammekenshoek. Het munitiedepot wordt vanaf de Rammekensweg ontsloten. Vanwege dit munitiedepot is een aantal veiligheidszones vastgesteld (zie figuur 4.11):

- Zone A: binnen deze zone van 400 meter zijn geen bebouwing, openbare wegen, personenspoorwegen, druk bevaren waterwegen, parkeerterreinen en recreatie toegestaan;
- Zone B: binnen deze zone van 600 meter zijn geen hoofdverkeerswegen, gebouwen waarin zich regelmatig personen bevinden (woningen, winkels, kantoren etc.) en geen grote aantallen recreanten (sportvelden, jachthavens, zwembaden etc.) toegestaan;
- Zone C: binnen deze zone van 1200 meter zijn geen gebouwen met een vlies- of gordijngelconstructie en geen gebouwen met zeer grote glasoppervlakten, waarin zich een groot aantal personen bevindt, toegestaan.

4.6.6 Niet-gesprongen explosieven

Tijdens de Tweede Wereldoorlog is Walcheren verschillende keren het doelwit geweest van bombardementen. Het is dan ook aannemelijk dat in het gebied bommen, granaten en andere niet gesprongen munitie aanwezig zijn. Uit luchtfoto's, historisch archiefmateriaal en getuigenverklaringen die gebruikt zijn in het Historisch onderzoek [65] blijkt dat in het plangebied een behoorlijk aantal bommen, raketten en granaten in de ondergrond terecht zijn gekomen. Conclusie van het onderzoek is dat met grote waarschijnlijkheid is aan te nemen dat in het plangebied explosieven-verdachte locaties aanwezig zijn. Vervolgonderzoek in de vorm van het bestuderen van aanvullende luchtfoto's uit de periode voor september 1944, infrarood-luchtfoto's en het detecteren van de eerst dragende zand- en kiezellaag wordt derhalve aanbevolen.

Figuur 4.11 Veiligheidszones munitiedepot



4.7 Autonome ontwikkelingen

Onder autonome ontwikkelingen worden die ontwikkelingen verstaan die zich, onafhankelijk van de voorgenomen activiteit, in het studiegebied zullen voordoen. Ten eerste gaat het om autonome processen, zoals bijvoorbeeld de uitgifte van bedrijventerrein in het havengebied. Ten tweede gaat het om gestuurde processen. Dit zijn ontwikkelingen die volgen uit vastgesteld beleid en/of waarover reeds (formele) besluiten zijn genomen.

De autonome ontwikkelingen zijn van belang om een duidelijk referentiekader te bieden voor de beoordeling van de effecten van de natuurcompensatie.

In de directe omgeving van het plangebied zijn een aantal ontwikkelingen gaande die naar alle waarschijnlijkheid de komende 10 jaar gerealiseerd worden en waarbij sprake zou kunnen zijn van samenhang met het plan voor de natuurcompensatie:

- Een mogelijke volgende verdiepsingsronde van de Westerschelde o.a. om de Westerschelde op diepte te houden;

- Mogelijke ontwikkeling van nieuwe kade Cobelfret (uitbreiding van bestaande havengebied). Direct ten oosten van de Schorerpolder bestaan plannen om het bestaande havengebied Vlissingen-Oost uit te breiden door realisatie van een nieuwe kade. Dit is reeds voorzien in het Omgevingsplan [9] en het Bestemmingsplan Industrierrein Vlissingen-Oost van de gemeente Vlissingen. Het maaiveld van het aangrenzende industrierrein is inmiddels met circa 5 meter opgehoogd;
- Waterschap Zeeuwse Eilanden gaat het peil aan de westkant van de Rammekenshoek opzetten. Door deze ingreep zal het oppervlaktewater plaatselijk circa 40 cm hoger komen te staan opzichte van de ijsituatie. Doel van het opzetten van het peil is dat het hemelwater meer wordt vastgehouden en dat het aandeel zoute kwel in de waterlopen afneemt. Deze peilveranderingen zijn nog niet bestuurlijk vastgelegd in een peilbesluit.

5. VOorgenomen ACTIVITEIT, VARIANTEN EN ALTERNATIEVEN

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de activiteiten die binnen het plangebied zijn voorzien, teneinde de natuurcompensatie voor de WCT mogelijk te maken. Allereerst wordt in paragraaf 5.2 op hoofdlijnen aangegeven welke ingrepen in het plangebied zijn voorzien. Vervolgens worden in paragraaf 5.3 de belangrijkste onderdelen daaruit nader toegelicht. Paragraaf 5.4 tenslotte gaat in op mogelijke varianten en alternatieven die hiervoor in beeld zijn (geweest).

5.2 Voorgenomen activiteiten

5.2.1 Programma van eisen

Het plangebied voor de natuurcompensatie voor de WCT bestaat uit drie deelgebieden: het zuidoostelijke gedeelte van de polder Walcheren, genaamd deelgebied Welzinge, en het noordelijke en zuidelijke deel van de Schorerpolder, die straks zal bestaan uit een binnendijks en buitendijks deel. In figuur 5.1 zijn deze deelgebieden weergegeven.

Figuur 5.1 Deelgebieden Natuurcompensatiegebied WCT



In het Programma van Eisen [31] dat door de gemeente Vlissingen, de provincie Zeeland en Zeeland Seaports is vastgesteld op 29 november 2002 zijn de randvoorwaarden voor herinrichting van het plangebied ten behoeve van de natuurcompensatie bepaald.

Deze randvoorwaarden zijn als volgt [6]:

- de inrichting wordt geënt op het oorspronkelijke landschap (oud- en nieuwland);
- verleggen en versterken van de waterkering en daarmee samenhangend het herstructureren van de verkeerssituatie;
- de binnendijkse gebieden moeten een rol spelen voor buitendijks gelegen natuurwaarden;
- aanleg van buitendijkse getijdennatuur;
- aanleg van binnendijkse poelgronden en kreekruigen;
- recreatief medegebruik (fietsen, wandelen, vogels kijken);
- wens tot zichtbaar houden van bunker, anti-tankmuur en mitrailleurnesten.

5.2.2 Streefbeeld natuurcompensatiegebied

In het kader van de natuurcompensatie WCT is in het plangebied voorzien in de aanleg van circa 157 hectare nieuwe natuur. Hiervan

bestaat circa 30 hectare uit buitendijkse natuur (Schorerpolder buitendijks, waterkering) en circa 127 hectare binnendijkse natuur (Welzingepolder, Schorerpolder binnendijks).

Deze natuurontwikkeling betekent een verdere vergroting van het direct aan het plangebied grenzende natuurreservaat Rammekenshoek en Rammekensschor [6]. Een deel van de nieuwe natuur zal zoals gezegd buitendijks worden gerealiseerd om nieuwe getijdennatuur te ontwikkelen. De natuurontwikkeling moet het oorspronkelijke landschap beter zichtbaar maken en versterken. In figuur 5.2 is het beoogde eindbeeld voor het plangebied weergegeven.

Figuur 5.2 Eindbeeld voorgestane natuurontwikkeling



5.2.3 Inrichting natuurcompensatiegebied

Om de gewenste natuurontwikkeling in het plangebied mogelijk te maken is een aantal ingrepen noodzakelijk [6]:

- Het verleggen van de primaire waterkering, waardoor het buitendijkse gebied zich, door de dynamische werking van het getij, spontaan zal ontwikkelen. Het water van de Westerschelde krijgt hierdoor weer toegang tot het zuidelijke deel van de Schorerpolder, dat buitendijks komt te liggen;
- Het aanleggen van poelen en geulen. Om het schorrengebied



snel te kunnen ontwikkelen wordt een deel van het oude geulenpatroon ontgraven. De westelijke tak van het oude geulenpatroon blijft op hoogte liggen, de oostelijke tak wordt over een lengte van circa 200 meter ontgraven met een maximale breedte van circa 10 meter;

- Het vernatten van het binnendijkse gebied door het vasthouden van water waardoor dit gebied ontwikkeld wordt tot natte natuur. Het vernatten kan zowel met zoet als zout water;
- Het onttrekken aan de openbaarheid van de Ritthemsestraat en overige wegen in het plangebied. De bestaande Schorerpolderdijk en een gedeelte van de Ritthemsestraat worden verwijderd en geëgaliseerd tot de hoogte van het omliggende maaiveld;
- Het omleggen van kabels en leidingen;
- Aanbrengen extensieve recreatieve voorzieningen [fietspad, parkeerplaatsen, uitkijkpunten].

5.2.4 Beheer natuurcompensatiegebied

Het natuurcompensatiegebied WCT wordt in de toekomst overgedragen aan Staatsbosbeheer. Deze organisatie zal het gebied gaan beheren. Staatsbosbeheer is ook beheerder van het naastgelegen natuurreservaat Rammekenshoek en Rammekensschor. In overleg en samenwerking met Staatsbosbeheer en de overige beheerders in het gebied [gemeente, provincie, waterschap, Rijkswaterstaat, defensie en nutsbedrijven] zal een beheerplan worden opgesteld waarin onder andere het tijdelijke en definitieve beheer worden beschreven. Het streefbeeld wordt na het uitvoeren van de inrichtingsmaatregelen bereikt en behouden door middel van procesbeheer. Buitendijks wordt het proces bepaald door de invloed van de Westerschelde.

De primaire waterkering blijft in eigendom en beheer van het Waterschap Zeeuwse Eilanden.

5.3 Werkzaamheden deelgebieden

5.3.1 Schorerpolder buitendijks

Het toekomstige buitendijkse gedeelte van de Schorerpolder heeft een omvang van circa 26 hectare. Voor de inrichting van dit deelgebied zijn de volgende randvoorwaarden en aandachtspunten geformuleerd [11, 31]:

- Respecteren (archeologische) waterstaatkundige werken ten westen van de oude vaargeul;
- In het huidige maaiveld is het oude geulenpatroon nog goed waarneembaar. Met de huidige inrichting blijven de archeologische waarden ongeroerd;
- Om de successie te versnellen wordt in het midden van de polder reliëf aangelegd;
- Uitvoeren van een vegetatieopname van het Rammekensschor kort voor de uitvoering in verband met de aanwezigheid van waardevolle buitendijkse vegetaties. Met het ontgraven van de aanzet van de geul kunnen deze vegetaties worden gespaard.

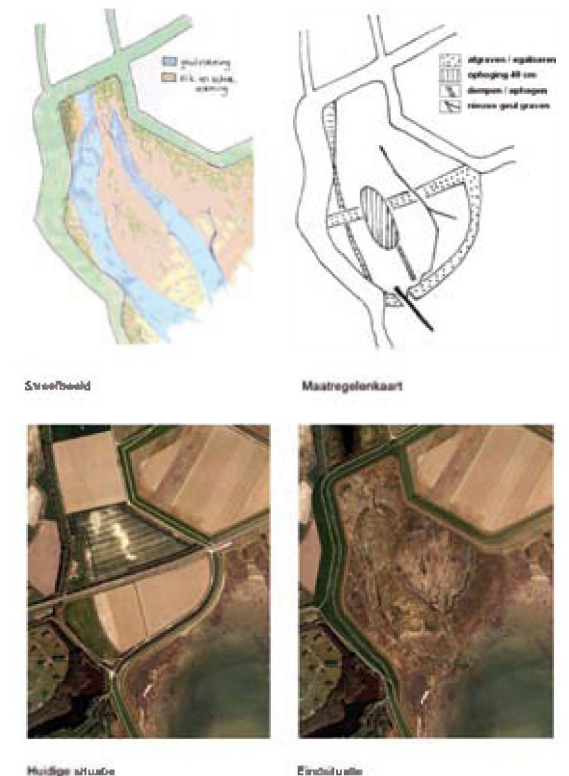
Om het schorrengebied snel te kunnen ontwikkelen wordt een deel van het oude geulenpatroon ontgraven. De westelijke tak van het oude geulenpatroon blijft op hoogte liggen, de oostelijke tak wordt over een lengte van circa 200 meter ontgraven met een maximale breedte van circa 10 meter. Deze te ontgraven geul begint voorbij het Rammekensschor op een hoogte van NAP 0 m en loopt op tot NAP +1 m. De twee geulen gaan vervolgens samen als één hoofdgeul door het bestaande schor.

Om de dynamiek in het brede zuidwestelijke deel van de polder te vergroten wordt een greppel gegraven (breedte 0,75 m en talud 1:1). Deze greppel sluit halverwege de polder aan op de primaire geul. De ebstroom zal zorgen voor ontwikkeling van geultjes richting de secundaire en primaire geul. Door vegetatiegroei zullen de geultjes vrij stabiel worden.

Om de successie te versnellen wordt in het midden van deze polder, tussen de historische en de nieuw aan te leggen geul, extra reliëf aangebracht. Deze ophoging, met zavelhoudende grond uit het aan te leggen geulenstelsel, bedraagt circa 40 cm. De toplaag van het huidige maaiveld hoeft niet te worden verwijderd, ook hoeft geen zand te worden aangebracht.

In figuur 5.3 zijn de huidige en toekomstige situatie in het nieuwe buitendijkse deel van de Schorerpolder globaal weergegeven.

Figuur 5.3 Schorerpolder buitendijks: huidige en toekomstige situatie



5.3.2 Schorerpolder binnendijks

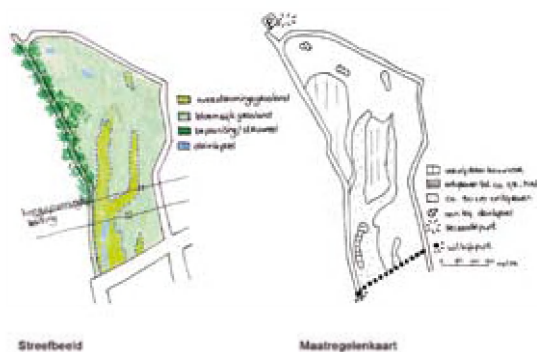
Het binnendijkse deel van de Schorerpolder heeft een omvang van circa 20 hectare. Voor de inrichting van dit deel van het plangebied gelden de volgende randvoorwaarden [11, 31]:

- Respecteren van archeologische waarden;
- Herkenbaarheid van de Atlantikwall als lijnvormig element in het landschap;
- Handhaven leiding Gasunie en in principe handhaven 10kV-leiding;
- Handhaven hoogspanningsleidingen en drooglegging van de poeren van minimaal 0,20 m;
- Recreatief medegebruik zonder verstoring buitendijkse vogels;

- De krekken worden ontgraven, zodanig dat overstromingsgrasland ontstaat;
- De poelen hebben een diameter van circa 20 m en een talud van circa 1:5;
- Afvoeren bouwvoor hooggelegen percelen. Tussen beide kreekarmen wordt de bouwvoor verwijderd;
- Aan de westzijde wordt de bestaande beplanting gehandhaafd en enkele meidoorns en sleedoorns aangeplant;
- Plaatsen voorzieningen recreanten.

Binnendijs wordt de buitendijkse geul doorgetrokken in een nieuwe binnendijkse geul. Hierbij wordt zo veel mogelijk de oude ligging van de geul gevolgd. De krekken (zoute afgesloten getijdenkreek) worden ontgraven, zodanig dat overstromingsgrasland ontstaat. Er worden maximale fluctuaties gestimuleerd van 1,50 m. De hoeveelheid water in het zuidelijke deel van de geul fluctueert van circa 0,50 m in de winter tot 1,00 m beneden maaiveld in de zomer. Door 'zadeltjes' te laten bestaan en plaatselijk wat extra diepte te realiseren zullen er meer gradiënten ontstaan. De geulen blijven watervoerend evenals de basis van de geul die parallel aan de dijk ligt. Deze zal daarom tot circa NAP -0,80 m worden gegraven (ontgraving plaatselijk van 1,50 m). Tussen beide kreekarmen wordt de bouwvoor verwijderd. In figuur 5.4 zijn de huidige en toekomstige situatie in het binnendijkse deel van de Schorerpolder weergegeven.

Figuur 5.4 Schorerpolder binnendijs: huidige en toekomstige situatie



5.3.3 Welzینگepolder

Het deelgebied Welzینگepolder heeft een omvang van circa 107 hectare. Voor de inrichting van dit deelgebied zijn de volgende randvoorwaarden en aandachtspunten geformuleerd [11, 31]:

- Hoogwatervluchtplaats, broed- en foerageergebied kust- en weidevogels;
- Maximale gradiënten realiseren tussen kreekrug en poelgrond;
- De bekende en potentiële archeologische vindplaatsen worden gerespecteerd in het natuurcompensatieplan;
- Nauwelijks recreatieve ontsluiting;
- Handhaven hoogspanningsmasten en drooglegging poeren hoogspanningsmasten;
- Verwijderen asfaltwegen uit het gebied, met uitzondering van de Ritthemsestraat;
- Agrarische enclave met landschappelijke natuurwaarden (ALN) blijft gehandhaafd;
- In augustus - september freatisch grondwater poelgronden circa 0,80 m beneden maaiveld;
- Vanuit landschappelijk oogpunt worden bij de aanzet van verwijderde wegen incidentele meidoorns aangeplant. Aan de westzijde van de polder wordt de beplanting zoveel mogelijk gehandhaafd. In het plangebied worden de bomenlanen verwijderd;
- Mitigerende maatregelen voor vleermuizen die passen bij de doelstelling van de natuurcompensatie;
- Net als in de huidige situatie wordt geen rekening gehouden met de bereikbaarheid van zware voertuigen in het plangebied;

- Op basis van de resultaten van de inventarisatiegegevens en met het oog op de toekomstige natuurinrichting is het niet nodig om nog aanvullende inventarisaties te plegen. De kwaliteit van het plangebied als broedvogelgebied zal alleen maar toenemen.

Aan de rand van het gebied worden met de hand regelbare stuwen geplaatst om zo natte natuur te kunnen ontwikkelen. Ook wordt het Walcherse Oudland opnieuw vormgegeven. Het maaiveld zal op een aantal plaatsen worden verhoogd en op andere plaatsen worden verlaagd. Er zal bovendien een aantal poelen worden gegraven [5]. Het dempen van sloten, het verwijderen van drainage en het buitendijken van het zuidelijke deel van de Schorerpolder zorgen voor vernatting van de Welzینگepolder. In figuur 5.5 zijn de huidige situatie en het streefbeeld voor de Welzینگepolder weergegeven.

Figuur 5.5 Huidige situatie en streefbeeld Welzینگepolder



5.3.4 Verleggen primaire waterkering

Om het zuidelijk deel van de Schorerpolder buitendijs te kunnen brengen moet een deel van de bestaande primaire waterkering (Schorerpolderdijk) worden verwijderd en wordt een nieuwe primaire waterkering aangelegd. Het primaire doel van de waterkering blijft het garanderen van de veiligheid voor het achtergelegen gebied. De nieuwe waterkering bestaat circa 8 hectare.

De Wet op de waterkering (art. 7) eist voor de wijziging van een

primaire waterkering een plan met toelichting. Daartoe is in 2006 de Ontwerpnota Schorerpolderdijk [15] opgesteld. De inhoud van deze Ontwerpnota, die in nauw overleg met de dijkbeheerder (Waterschap Zeeuwse Eilanden) tot stand is gekomen, is nog steeds actueel. De Ontwerpnota fungeert enerzijds als het plan conform de vereisten uit de Wet op de waterkering en dient anderzijds als technische onderbouwing van het dijkontwerp. Het ontwerpbesluit gebaseerd op dit plan wordt door het bestuur van het waterschap vastgesteld.

Programma van eisen

In de Ontwerpnota Schorerpolderdijk [15] zijn eisen, wensen, uitgangspunten en randvoorwaarden voor het ontwerp van de nieuwe primaire waterkering opgenomen. Een aantal relevante punten daaruit is:

- De waterkering moet voldoen aan een wettelijke veiligheidsnorm van 1/4.000 per jaar;
- Het dijkontwerp wordt gebaseerd op een functionele levensduur van tenminste 50 jaar;
- De maatgevende waterstand voor het ontwerp van de nieuwe dijk is ongeveer NAP +6 m, plus een extra hoogte voor golfoverslag van circa 1 m;
- Uit grondonderzoek blijkt dat de grondslag in het noordelijke gedeelte van het dijktraject vrij zandig is en slechter wordt (dikkere klei- en veenlagen) in zuidelijke richting;
- In de berekeningen is uitgegaan van voorlanderosie van 1 m t.o.v. het bestaande maaiveld;
- Eis van het waterschap is dat op het benedenbeloop van het buitentalud een harde taludbekleding wordt toegepast. Deze steenbekleding moet bij voorkeur begroeibaar zijn.
- Het is niet acceptabel om een waterkerende functie toe te kennen aan de bestaande antitankmuur en bunker;
- De waterkering moet voldoen aan voorwaarden voor goed waterkeringbeheer. Zo zijn bomen in de primaire waterkering niet toegestaan en gelden er eisen voor onderhoudswegen binnen- en buitendijks;
- Het ontwerp van de dijk moet samenhang vertonen met de dijken in de omgeving;
- Vanuit natuuroogpunt is een zo compact mogelijke dijk gewenst, met een zo steil mogelijk buitentalud. Recreatie op de dijk of aan buitendijkse zijde is vanuit de natuur niet gewenst;

- In verband met de bereikbaarheid geldt dat er een oost-westverbinding moet zijn voor hulpverkeer en fietsverkeer en dat Fort Rammekens bereikbaar moet blijven voor auto's.

Tracé waterkering

Het tracé van de nieuwe waterkering begint op de hoek Koedijk/Freddijk en steekt vanaf dat punt westelijk de Schorerpolder over tot aan de bestaande Trekdijs. Daar knikt de nieuwe waterkering naar het zuiden en loopt over en voor de bestaande Trekdijs tot aan de aansluiting op de zeedijk bij Fort Rammekens. De nieuwe waterkering zal ruim voor de bestaande bunker langs gaan, zodat deze gespaard blijft. Circa 500-600 meter van de aanwezige antitankmuur wordt in de nieuwe waterkering ingekapseld om zo dit cultuurhistorische element te behouden.

In figuur 5.6 is de ligging van de nieuwe waterkering weergegeven. In de Ontwerpnota [15] is daarbij onderscheid is gemaakt in de volgende dijkvakken:

- dijkvak 1: Nieuwe Schorerpolderdijk (ca. 250 m): vanaf hoek Freddijk/Koedijk tot de Trekdijs;
- dijkvak 2: Trekdijs-Noord (ca. 450 m): van de hoek waar Nieuwe Schorerpolderdijk begint tot aan de Ritthemsestraat;
- dijkvak 3: Trekdijs-Zuid (ca. 200 m): van de Ritthemsestraat tot aan de bunker;
- dijkvak 4: Trekdijs-Zuid (ca. 50 m): vanaf de bunker tot aan de aansluiting op de bestaande primaire waterkering.

Figuur 5.6 Tracé en dijkvakken nieuwe primaire waterkering



Dimensies en materialen

In de Ontwerpnota Schorerpolderdijk [15] is tevens een uitgebreide toelichting opgenomen op de wijze waarop het dijkontwerp tot stand is gekomen. In dat kader zijn diverse varianten onderzocht en heeft een nadere beoordeling en afweging van kansrijke opties voor de verschillende dijkvakken plaatsgevonden (zie ook 5.4.2). Hierbij zijn de vigerende leidraden gehanteerd. In nauwe samenspraak tussen de betrokken partijen is vervolgens het definitieve voorkeursontwerp tot stand gekomen. Dit dijkontwerp is onderstaand kort toegelicht. In tabel 5.1 zijn de belangrijkste dimensies van de nieuwe primaire waterkering opgenomen. Voor een meer uitgebreidere technische toelichting wordt verwezen naar de Ontwerpnota zelf.

De nieuwe primaire waterkering bestaat over het hele tracé uit een zeedijk in grond met een kruinhoogte variërend van NAP +7,1 m tot NAP +7,6 m.

De helling van het buitentalud varieert van 1:3 tot 1:5. De helling van het bovenbeloop is overal 1:3. Aan buitendijkse zijde ligt op een hoogte van NAP +6 m (ontwerppeil) een berm met een helling van 1:15. Op deze buitendijkse berm ligt een 3 m breed onderhoudspad dat alleen toegankelijk is voor de dijkbeheerder. Over het hele tracé krijgt het benedenbeloop van het buitentalud (onder de berm) een steenbekleding. De rest van het talud heeft een grasbekleding.

Het binnentalud krijgt over de hele lengte een helling van 1:3 en is bekleed met gras. Aan de binnendijkse zijde ligt in dijkvak 1 en 2 (ten noorden van de Ritthemsestraat) een lager gelegen berm. Het onderhoudspad (3 m) op deze binnenberm (NAP +3 m) fungeert tevens als fietspad.

Ter hoogte van dijkvak 2 is, in het verlengde van de berm voor het onderhoudspad, daarnaast voorzien in aanleg van een piping-berm, variërend van 10 tot 30 m lengte. Ten zuiden van de Ritthemsestraat is geen binnenberm aanwezig, maar wordt de bestaande Rammekensweg, langs en op de Trekdijs, gehandhaafd. Deze weg is tevens bruikbaar als fietspad.

Het dijklichaam wordt deels in zand en deels in klei uitgevoerd. Voor de deklaag van klei op de taluds geldt als algemene eis dat het zandgehalte minder dan 50% moet zijn. Op het buiten- en binnentalud worden kleilaagdiktes van minimaal 0,8 m respectievelijk 0,6 m toegepast, conform de standardeisen van het Waterschap Zeeuwse Eilanden.

Tabel 5.1 Dimensies nieuwe primaire waterkering

dijkvak	ontwerphoogte/ aantleg hoogte [NAP+m]	helling buitentalud*	helling buitentalud	niveau binnendijs onderhouds-pad	bermlengte
1	7,6/7,7	1:4/1:3	1:3	NAP+3 m	nvt
2	7,3/7,4	Variabel**/1:3	1:3	NAP+3 m	ca. 20 tot 40 m
3	7,3/7,7	1:5/1:3	1:3	geen	nvt
4	7,1/7,3	1:5/1:3	1:3	ca. NAP+3 m	nvt

* tot NAP+6 m/tot de kruin

** 1:5,5 tot bovenkant antitankmuur, 1,7 à 1:8,5 boven antitankmuur

5.3.5 Aanpassing infrastructuur

In het plan voor de natuurcompensatie is onder meer voorzien in het aanpassen van de Ritthemsestraat en in het opheffen van de doorgaande gebiedsontsluitingsfunctie van deze weg, gelegen langs de zuidzijde van het natuurcompensatiegebied. Dit is nodig om ontwikkeling van de nieuwe buitendijkse natuur in het zuidelijk deel van de Schorerpolder mogelijk te maken. Ter hoogte van deelgebied Welzinge is voorgesteld om de breedte van deze weg te halveren. In het oosten is voorzien in een nieuwe aansluiting van de Ritthemsestraat op de Rammekensweg, die zorgt voor de ontsluiting van Fort Rammekens. Ook wordt een nieuwe toegang naar het hier gelegen munitiedepot gemaakt. Ter hoogte van de kruising met de Nieuwlandseweg krijgt de Ritthemsestraat een rotonde of een alternatieve keermogelijkheid (cul-de-sac; zie 5.4.2). Ten oosten van deze rotonde is de aanleg van 20 nieuwe parkeerplaatsen voorgesteld [6]. Op het voormalige gronddepot tussen de Nieuwlandseweg en Sloeweg-noord, in het noorden van het plangebied, zijn eveneens 10 nieuwe parkeerplaatsen voorzien.

De bestaande Rammekensweg wordt een fiets- en voetpad. Het verlengde van deze weg, de Schorerpolderweg, verdwijnt door de aanleg van het nieuwe natuurgebied.

De Langeweg, de Scheeweg en het zuidelijk deel van de Nieuwlandseweg worden aan het verkeer onttrokken. Het noord-zuid lopende gedeelte van de Nieuwlandseweg wordt voorzien van passeerstroken, vanwege het gebruik door gemotoriseerd landbouwverkeer. Op deze wijze vormt de beperkte breedte van deze weg geen probleem [6].

Het noord-zuid lopende Koedijkpad wordt eveneens verwijderd. Voor fietsverkeer zal het nieuwe binnendijkse onderhoudspad langs de dijkvakken 2 en 3 de doorgaande functie overnemen. Dit onderhoudspad zal voor hulpdiensten als tweede aanrijroute voor het Sloegebied fungeren.

5.4 Varianten en alternatieven

5.4.1 Algemeen

Het is gebruikelijk dat in een MER varianten en alternatieven worden opgenomen, waarvan de milieueffecten worden onderzocht en met elkaar vergeleken. Uitgangspunt daarbij is dat het moet gaan om reële varianten en alternatieven, dat wil zeggen oplossingen die volgens de initiatiefnemer realistisch en haalbaar zijn. Onderstaand wordt toegelicht welke varianten en alternatieven voor de natuurcompensatie WCT zijn of nog worden onderzocht.

5.4.2 Varianten

Voor een aantal elementen die onderdeel uitmaken van de voorgenomen activiteit zijn in de loop der jaren varianten voor de vormgeving en/of uitvoering onderzocht. Op basis van nadere afwegingen zijn inmiddels ook keuzes voor bepaalde voorkeursvarianten bepaald. Voor de volledigheid wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van varianten die in de loop ter tijd een rol hebben ge-

speeld (of nog spelen) bij de uitwerking van het natuurcompensatieplan WCT.

Inrichting buitendijks gebied

Reeds in 2004 is, in de rapportage 'Voornemen tot natuurcompensatie WCT' [15] een eerste aanzet gemaakt voor de uitwerking van de natuurcompensatie binnen het thans voorliggende plangebied. Als onderdeel daarvan zijn, door middel van een workshop met diverse deskundigen, de meest geschikte locaties voor de geul in het nieuwe buitendijkse deel van de Schorerpolder uitgewerkt. Hiervoor zijn destijds onder meer twee varianten uitgewerkt, waartussen een nadere afweging en keuze heeft plaatsgevonden.

De eerste variant betreft het herstellen van de historische geul naar Middelburg, aan de westzijde van de Schorerpolder. Bij de tweede variant, die gedeeltelijk dezelfde nieuwe geul omvat, volgt de nieuwe geul daarnaast een oorspronkelijk geulenstelsel, dat is gelegen in het oosten van de Schorerpolder. Uiteindelijk is gekozen voor de tweede variant omdat het oostelijk deel van de Schorerpolder zich sneller zal ontwikkelen qua structuur en vegetatie. Daarnaast is eventuele schade voor archeologische waarden minder waarschijnlijk. Ten slotte krijgt de historische geul meer potentie als foerageergebied voor steltlopers.

In het MER komen deze varianten niet meer terug. De resultaten van de workshop zijn neergelegd in bijlage VI van genoemd document [15] en opgenomen in bijlage 5 van deze startnotitie.

Primaire waterkering

Voor de aanleg van de nieuwe primaire waterkering zijn, in het kader van het opstellen van de Ontwerpnota Schorerpolder [15], diverse varianten voor het tracé, de locatie en de omvang van de verschillende dijkvakken onderzocht. In het proces dat daarbij is doorlopen is een tussenrapport Varianten opgesteld, met daarin een uitgebreide onderbouwing van een set van negen varianten verdeeld over de vier dijkvakken, inclusief een aanzet voor beoordeling. Bij de ontwikkeling van varianten zijn drie modellen (Cultuurlandschap, Natuur en Basis) gedefinieerd. Vervolgens zijn voor elk van de vier dijkvakken principevarianten ontwikkeld die passen in deze modellen. Met name de situering van de cultuur-

historisch waardevolle Atlantikwall en bunker hebben hierbij een belangrijke rol gespeeld.

Aan de hand van de uitwerking van de varianten is een workshop gehouden met alle betrokken partijen. Hierin is een duidelijk beeld ontstaan van de belangen en wensen per betrokken partij en zijn nog enkele extra varianten ontstaan. Bij de beoordeling van de varianten is gebruik gemaakt van zeven sets van criteria en subcriteria (waterkeringbeheer, cultuurhistorie, landschappelijke inpassing, natuur, recreatie, verkeer en aanlegkosten). Uiteindelijk heeft Zeeland Seaports, in nauw overleg met de andere partijen, de keuze voor het voorkeursmodel voor de dijkverlegging bepaald. Deze voorkeursvariant per dijkvak is vervolgens nader uitgewerkt in de Ontwerpnota [15]. In het MER is derhalve geen sprake meer van varianten voor de waterkering.

Een uitgebreide beschrijving van de onderzochte varianten is te vinden in hoofdstuk 8 van de Ontwerpnota Dijkverlegging Schorerpolder [15]. Deze toelichting is tevens opgenomen in bijlage 4 van de startnotitie. Ook is daarbij het verslag van de workshop gevoegd.

Verzilting en vernatting

Bij de uitwerking van het natuurcompensatieplan WCT is in opdracht van Zeeland Seaports een geohydrologische modelstudie [13] uitgevoerd, mede ter onderbouwing van de te maken keuzes voor de natuurontwikkeling. Enerzijds had deze studie tot doel om inzicht te verschaffen in de mogelijkheden voor het ontwikkelen van bepaalde natuurwaarden, anderzijds werd daarmee inzicht geboden in het effect van bepaalde ingrepen, zoals mogelijke vernatting of verzilting, voor de omgeving.

Met behulp van een drietal scenario's (varianten) voor de inrichting van het plangebied zijn de effecten van verschillende maatregelen doorgerekend. Het betrof de volgende scenario's:

- **Scenario 1:** dijkverlegging en verwijderen drainagemiddelen;
- **Scenario 2:** maatregelen uit scenario 1, aangevuld met verlaging van het maaiveld;
- **Scenario 3:** invloed van getij op de stijghoogte met maatregelen uit scenario 1, al dan niet aangevuld met graven van geul in het buitendijkse deel van de Schorerpolder.

De effecten van deze drie scenario's komen aan de orde bij de effectbeschrijving in deze startnotitie en in het MER. Een nog verdergaand scenario, waarbij met behulp van extra inlaatmiddelen door de waterkering wordt getracht om een nog grotere oppervlakte zilte natuur te realiseren, wordt vanwege de termijn waarbinnen de natuurcompensatie WCT gerealiseerd moet zijn, niet haalbaar geacht.

Herinrichting Ritthemsestraat

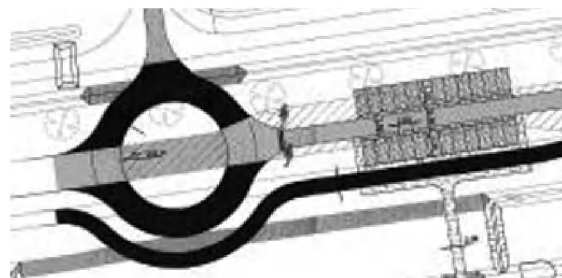
Om de gewenste natuurontwikkeling in het plangebied mogelijk te maken zal de doorgaande functie van de Ritthemsestraat moeten verdwijnen. Voor de aansluiting van de Ritthemsestraat op de Nieuwlandseweg is een tweetal varianten ontwikkeld [15], die zijn weergegeven in figuur 5.7. Het betreft de volgende varianten:

- variant 1: een rotonde op de kruising Nieuwlandseweg – Ritthemsestraat;
- variant 2: een cul-de-sac (keerlus) op de kruising Nieuwlandseweg – Ritthemsestraat.

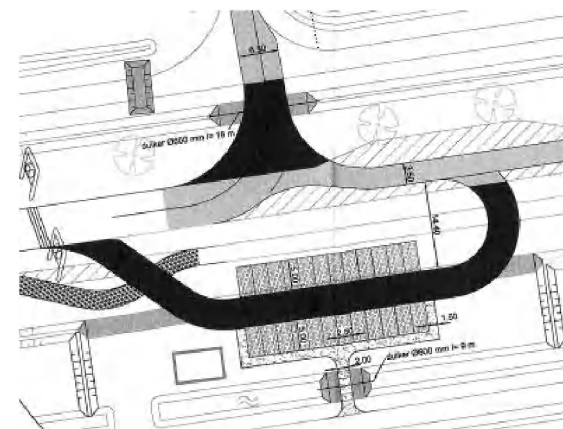
Naast deze beide varianten, die een directe relatie hebben met het plangebied voor de natuurcompensatie, is nog een derde oplossing in beeld, te weten aanleg van een rotonde op de kruising van de Ritthemsestraat met de Rammekensweg, ten westen van het plangebied. Deze variant is voor dit MER niet relevant en blijft hier verder buiten beschouwing.

Bij beide varianten wordt een parkeerplaats gerealiseerd nabij het kruispunt Nieuwlandseweg - Ritthemsestraat. Er is nog geen besluit genomen welke variant daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Beide varianten zoals hierboven beschreven worden in het MER beschouwd.

Figuur 5.7 Varianten aansluiting Ritthemsestraat-Nieuwlandseweg



Variant 1



Variant 2

5.4.3 Alternatieven

Alternatieven kunnen worden omschreven als verschillende oplossingsrichtingen voor het totale natuurcompensatieproject. Omdat bij de natuurcompensatie WCT nadrukkelijk wordt gestreefd naar maatwerk, waarbij de meest geschikte oplossing voor het plangebied wordt gekozen, zal het aantal alternatieven beperkt zijn. De volgende alternatieven worden onderscheiden:

- **Nulalternatief:** dit alternatief betekent dat er geen natuurontwikkeling in het plangebied plaatsvindt. Dit alternatief is niet realistisch, maar is benodigd als referentiesituatie voor de effectbeoordeling. Het gaat uit van de autonome ontwikkeling van het plangebied, zonder natuurontwikkeling en dijkverlegging.
- **Basisalternatief:** dit alternatief beschrijft de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied conform het Natuurcompensatieplan [6] en de Ontwerpnota voor de dijkverlegging [15].
- **Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA):** dit is het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast en de beoogde doelstelling toch wordt gerealiseerd. Bij de ontwikkeling van het MMA staat de invalshoek milieu voorop en worden de negatieve effecten voor het milieu geminimaliseerd.



- Voorkeursalternatief: na onderlinge vergelijking van de effecten van het basisalternatief en het MMA kan het voorkeursalternatief worden samengesteld. In het MER wordt dus gezocht naar mogelijkheden om de inrichting conform het basisalternatief met milieuarargumenten verder te optimaliseren. Dit alternatief wordt planologisch verankerd in het inpassingsplan (Wro) en vormt de basis voor het dijkverleggingsplan (Wow).

6. TE VERWACHTEN MILIEUEFFECTEN

6.1 Effectbeschrijving en -beoordeling

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit, varianten en alternatieven worden in het MER beschreven. De effectbeschrijving richt zich vooral op de voor de besluitvorming relevante milieu-aspecten. De effecten worden beschreven ten opzichte van de autonome ontwikkeling van het plangebied, waarbij het nulalternatief als referentie geldt.

Voor de omvang en ligging van het studiegebied wordt uitgegaan van het mogelijke beïnvloedingsgebied als gevolg van de realisering van het natuurcompensatieplan. De omvang daarvan kan per milieuaspect verschillen. Voor zover relevant wordt onderscheid gemaakt in effecten die optreden gedurende de aanleg en effecten als gevolg van het beheer.

Per milieuaspect worden verschillende beoordelingscriteria geformuleerd. Getracht wordt de beoordeling zoveel mogelijk in kwantitatieve eenheden uit te drukken. Indien een kwantitatieve beoordeling niet mogelijk blijkt, zal de beoordeling in kwalitatieve zin plaatsvinden.

In de effectbeschrijvingen wordt tevens aangegeven of effecten tijdelijk of permanent, ophefbaar of onomkeerbaar zijn, op korte of langere termijn spelen en of sprake is van cumulatie van effecten. Ook wordt aangegeven welke mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk en/of noodzakelijk zijn. Naast het beschrijven van negatieve ontwikkelingen wordt ook ingegaan op positieve effecten voor het milieu. Bijzondere aandacht wordt besteed aan effecten die onderscheidend zijn voor de alternatieven.

In de voorliggende startnotitie zijn alle reeds bekende milieueffecten al beschreven, waardoor deze effectbeschrijving veel uitgebreider van karakter is dan in een startnotitie gebruikelijk is. Daar waar in het MER nog nader onderzoek noodzakelijk is, is dit expliciet aangegeven.

6.2 Geologie, geomorfologie en bodem

6.2.1 Algemeen

De geologische kenmerken van het plangebied hebben vooral betrekking op de diepere ondergrond in het gebied die niet beïnvloed wordt door de natuurontwikkeling. Deze blijven bij de effectbeschrijving derhalve verder buiten beschouwing. De geomorfologische kenmerken worden met name bepaald door de geologische ontstaansgeschiedenis, de hoogteligging en het maaiveldverloop van de verschillende delen van het plangebied. De natuurontwikkeling kan hierop effect hebben door het afgraven van terreindelen en het omwoelen van de bodem. Ook de bodemopbouw zal hierdoor plaatselijk wijzigen. De morfologie van de buitendijkse delen wordt bovendien beïnvloed door waterbewegingen als gevolg van het getij.

De effectbeoordeling voor spitst zich toe op de volgende criteria:

- Beïnvloeding hoogteligging en reliëf;
- Beïnvloeding bodemopbouw en grondbalans;
- Beïnvloeding bodemmorfolgie;
- Beïnvloeding bodemkwaliteit.

6.2.2 Hoogteligging en reliëf

Schorerpolder, buitendijks

In de nieuwe situatie zijn in het buitendijkse, zuidelijke deel van de Schorerpolder twee geulen aanwezig, waarvan de meest westelijke de oude geul van vóór de inpoldering is. Deze geul blijft op de bestaande hoogte liggen. Voor aanleg van de oostelijke tak is ontgraving over een oppervlakte van circa 2.000 m² nodig (lengte 200 m; breedte gemiddeld 10 m). De twee geulen gaan vervolgens samen als één hoofdgeul door het bestaande schor. Het nieuwe buitendijkse geulensysteem in de Schorerpolder vormt zo een geheel met de reeds bestaande buitendijkse slikken en schorren. Voor het aanbrengen van extra reliëf (circa 0,4 m) tussen de oude en nieuw geul, om de successie te versnellen, wordt gebruik gemaakt van materiaal dat vrijkomt bij het graven van de nieuwe geul. De bodem ter plaatse hoeft dus niet vergraven te worden.

Schorerpolder, binnendijks

In het binnendijkse deel van de Schorerpolder worden delen van het voormalige krekensysteem (zoute afgesloten getijdenkreek) ontgraven, zodat overstromingsgrasland kan ontstaan. Met behulp van deze ontgravingen worden fluctuaties van maximaal 1,50 m in het toekomstige waterpeil nagestreefd (zie paragraaf 6.3). Door op sommige plaatsen kleine ruggetjes te laten bestaan, en plaatselijk meer diepte te realiseren, zullen meer gradiënten ontstaan. De geulen blijven watervoerend evenals de basis van de geul die tegen de berm langs de dijk aan ligt. Deze zal daartoe tot circa NAP -0,80 m worden gegraven (de ontgraving is plaatselijk 1,50 m diep).

Deelgebied Welzinge

Bij de inrichting van deelgebied Welzinge wordt gestreefd naar een binnendijks poelgebied met kleine kreekkruggen. Om dit te bereiken is het van belang om maximale gradiënten tussen de kreekkruggen en poelgronden te creëren. De inrichtingsmogelijkheden worden hierbij in belangrijke mate bepaald door de hydrologische mogelijkheden. Dit betekent dat bij de ontgravingswerkzaamheden nauwlettend rekening wordt gehouden met de hoogtelijnen in dit deelgebied en de thans aanwezige bodemtypen.

6.2.3 Bodemopbouw en grondbalans

Bodemopbouw

De belangrijkste beïnvloeding van de bodemopbouw in het plangebied wordt veroorzaakt door het graven van nieuwe geulen in het binnen- en buitendijkse deel van de Schorerpolder. Omdat de oudere bodemafzettingen in dit deelgebied in het verleden al grotendeels zijn verstoord, is het effect hiervan op de bodemopbouw echter zeer gering.

Meer invloed op de bodemopbouw wordt veroorzaakt door de wens om de gradiënten tussen de kreekkruggen en poelgronden in deelgebied Welzinge verder te vergroten. Normaal gesproken zijn de patronen van kreekkruggen te vinden op de hoger gelegen gronden. In deelgebied Welzinge loopt dat door vergravingen in het verleden evenwel niet meer synchroon. Wenselijk zou zijn om de kreekkruggen te plaggen in verband met verschraling van de bodem. Daardoor dreigt echter het 'gevaar' dat het terrein nog verder wordt

geëgaliseerd. Bij de uitwerking van het ontgravingsplan zal daarom worden gezocht naar evenwicht in gradiënten van zowel voedselrijkdom als vernatting. Dit gebeurt op basis van de bodemkaart 1:10.000, de geohydrologische studie [13] en de hoogtekaart.

Grondbalans

De belangrijkste vergravingen in het plangebied worden veroorzaakt door het landinwaarts verleggen van de bestaande primaire waterkering (zie paragraaf 5.3.4). Daartoe zal de bestaande waterkering langs de zuidzijde van de Schorerpolder worden afgegraven, zal de huidige waterkering langs de westzijde van de Schorerpolder (Trekdijs) worden versterkt en moet langs de noordzijde van het nieuwe buitendijkse deel van de Schorerpolder een volledig nieuwe waterkering worden aangelegd.

Bovengenoemde afgravingen en ophogingen resulteren in het nodige transport van zand en klei van/naar en binnen het plangebied. Op dit moment bestaat nog geen duidelijkheid over de omvang daarvan (grondbalans) en de wijze waarop een en ander in de praktijk geregeld zal gaan worden (uitvoeringswijze en -fasering).

Aandachtspunt voor het MER: grondbalans

In het MER wordt aandacht besteed aan de omvang van de vergravingen en ophogingen in het plangebied, de wijze waarop het transport plaatsvindt en de fasering ervan.

6.2.4 Bodemmorfologie

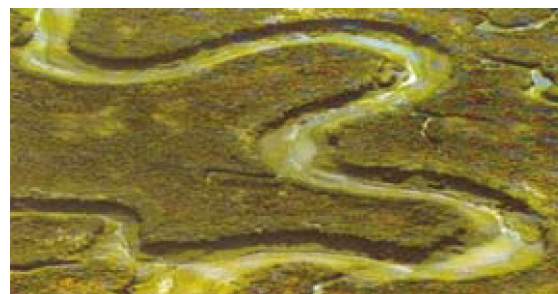
Het Schelde estuarium is een dynamisch milieu, dat wordt gekenmerkt door platen, schorren en slikken, waar grote en kleine geulen tussendoor slingeren. In het mariene westelijke deel van de Westerschelde zijn nauwelijks nog schorren aanwezig. Door het getij en het zoute water van de Westerschelde weer toegang te geven tot het zuidelijke deel van de Schorerpolder, wordt het bestaande schorrengebied van Rammekenshoek verder uitgebreid met ongeveer 30 hectare.

Het zuidelijk deel van de Schorerpolder zal door de verlegging van de waterkering permanent onder invloed komen te staan van de dynamiek van eb en vloed. De ebstroom zal een belangrijke bijdrage gaan leveren aan het ontstaan van een natuurlijk patroon van geul en kreken. In dit buitendijkse deel van de Schorerpolder past het streefbeeld van laag en middelhoog schor goed bij de hoger gelegen Nieuwlandgronden. Deze gronden zijn relatief laat ingepolderd en derhalve hoger opgeslibd, waardoor dit deelgebied qua hoogteligging aansluit bij de reeds bestaande buitendijkse slikken en schorren.

Het nieuwe buitendijkse slikken- en schorrengebied onderscheidt zich van het gebied ten westen van Fort Rammekens, waar in het kader van de compensatiewerken voor de verdieping van de Westerschelde enkele jaren geleden een slufteergebied is gerealiseerd. In dit laatste gebied is sprake van een zandige slufte met geleidelijke verslibbing in het binnengebied.

Bij oplevering van het project zal de bodemligging zodanig laag zijn, dat er sprake is van slik. Dit slik valt bij laag water voor het grootste gedeelte droog. Met het dagelijkse getij zal het water sediment aanvoeren, waardoor de bodem langzaam ophooft. De mate waarin dit optreedt is onzeker, maar ter indicatie wordt doorgaans uitgegaan van een gemiddelde ophoging van 1 cm per jaar. De sedimentatie zal in de beginperiode (veel) groter zijn en bovendien zal er veel variatie binnen het gebied zijn. Op termijn ontstaat van nature een schor- en slikgebied, doorsneden door kreken. Op een klein schaalniveau zal er door toename van dynamiek zowel erosie als sedimentatie gaan optreden.

Figuur 6.1 Voorbeeld schorvorming



De kracht van het estuariene systeem is dat het volkomen zelfsturend is, waardoor slechts beperkt menselijk ingrepen nodig zullen zijn. Deze eigenschap wordt bij de ontwikkeling van het nieuwe buitendijkse natuurgebied gebruikt. Tijdens de korter durende vloed zijn de stroomsnelheden in de Westerschelde hoger dan tijdens eb. Tijdens vloed wordt meer sediment opgewerveld en aangevoerd dan er met eb weer afgevoerd kan worden.

Hierdoor zullen beschutte intergetijdengebieden ophogen. Tijdens eb zoekt het water zich een weg terug door nieuw te vormen geultjes. Hoe hoger de bodem komt te liggen, hoe meer uitgesproken de geulen worden en hoe vertakter het afwateringsstelsel wordt.

Als het slik voldoende hoog is geworden, zullen de eerste planten zich vestigen en is er sprake van schor (zie figuur 6.1). Deze pioniersvegetatie versterkt het proces van verlandingsomdat het water extra langzaam uitstroomt. Zelfs kleine slibdeeltjes kunnen nu bezinken. Het schor groeit sneller aan en de vegetatie neemt toe. Hoe hoger de bodem komt te liggen, hoe minder vaak hij wordt overspoeld, en hoe groter de invloed van regenwater. Hierdoor wordt de bodem langzaam minder zout, wat weer leidt tot verandering van vegetatie. Overigens zal de aangroeiensnelheid ook afremmen als het schor zo hoog ligt dat het zelden nog wordt overspoeld.

Gedurende het uitwerken van de inrichting van het buitendijkse deel van de Schorerpolder is er een uitgebreide discussie gevoerd over de voorspelbaarheid van de buitendijkse natuurontwikkeling. Aandachtspunten hierbij waren o.a. de kwaliteit van het sediment, opbouw van het schor, aanwasselheid en aansluiting op het Rammekensschor. In eerste instantie is bilateraal met schorspecialisten en morfologen gesproken over de zin en onzin van het uitvoeren van een modellering. Er bleek geen ervaring te zijn met morfologische modellen op een dergelijke kleine schaal. De resultaten uit een dergelijke modellering werden net zo betrouwbaar geacht als de kennis en ervaring van specialisten op dit gebied.

Uiteindelijk is besloten om op basis van "expert-judgement" een inrichtingsschets op te stellen. Hiertoe is een breed gezelschap uitgenodigd met ruime ervaring op het gebied van schorontwikkeling en morfologische processen. In bijlage 4 is de discussie die

in dat kader heeft plaatsgevonden en de keuzen die daarbij zijn gemaakt, samengevat. Verwacht wordt dat, rekening houdend met de randvoorwaarden zoals gesteld in het programma van eisen [31], goede ontwikkelingsmogelijkheden aanwezig zijn voor de ontwikkeling van zilt schor. Buiten kijf staat dat het proces een goede monitoring behoeft. Ten eerste om ongewenste ontwikkelingen te voorkomen dan wel bij te kunnen sturen. Maar ook om meer ervaringsdeskundigheid op het gebied van buitendijkse natuurontwikkeling in de Westerschelde te verkrijgen.

Aandachtspunt voor het MER: morfologie buitendijkse geul
Ten behoeve van het MER zal, in overleg met experts, worden beoordeeld of het mogelijk c.q. zinvol is om nader (model)onderzoek te doen naar de morfologische effecten van aanleg van de geul in het buitendijkse deel van de Schorerpolder, die de verbinding gaat vormen met het bestaande buitendijkse slikken- en schorregebied.

6.2.5 Bodemkwaliteit

De asfaltwegen in het plangebied worden grotendeels verwijderd. Alleen de Ritthemsestraat en de Nieuwlandse Weg blijven bestaan. Deze wegen liggen aan de randen van het plangebied. Door de asfaltwegen middenin het plangebied te verwijderen wordt voorkomen dat het asfalt zal wegspoelen wanneer het onder water komt te staan. Ongewenste verontreiniging van het gebied met teerhoudend materiaal wordt op deze wijze tegengegaan. Voor het overige is geen sprake van bestaande of nieuwe bodemverontreinigingen in het plangebied.

6.3 Grond- en oppervlaktewater

6.3.1 Algemeen

Het watersysteem in het plangebied is een resultante van het samenspel tussen grond- en oppervlaktewater, waarbij sprake is van een nauwe samenhang tussen polderpeilen, waterlopen, grondwaterstanden en stroming van het grondwater. Daarnaast vormt de beïnvloeding mogelijke van de waterkwaliteit in het plangebied een belangrijk element bij de effectbeoordeling. Hierbij is gebruik

gemaakt van de geohydrologische modelstudie [13] die voor het plangebied is uitgevoerd. Verder wordt stilgestaan bij de effecten voor de waterkering. Hiervoor is aangesloten bij de ontwerpnota [15] die voor de dijkverlegging is opgesteld.

De effectbeoordeling spitst zich toe op de volgende beoordelingscriteria:

- Beïnvloeding waterpeilen;
- Beïnvloeding grondwaterstanden;
- Beïnvloeding waterlopen;
- Beïnvloeding waterkwaliteit;
- Beïnvloeding veiligheid tegen overstroming.

6.3.2 Waterpeilen

In het kader van de natuurontwikkeling is besloten geen polderpeilen meer te handhaven in de Schorerpolder en in het gedeelte van de Welzingepolder dat deel uitmaakt van het plangebied voor de natuurcompensatie. De aanwezige sloten worden in deze gebieden gedempt en de aanwezige drainage wordt verwijderd. Ter plaatse wordt uitgegaan van een grondwaterstand die bij hoogwater kan stijgen tot maaiveldniveau. Het waterpeil zal worden gereguleerd middels een aantal stuwen aan de rand van het plangebied.

In deelgebied Welzinge is gekozen voor de instelling van een winterpeil van circa NAP -0,5 m, waarbij variabele stuwen worden geplaatst. Dit peil is volgens het geohydrologische model [13] een goede basis voor de ontwikkeling van de nagestreefte natte zoete natuurtypen. Gekozen is voor het natuurlijke proces zoals dat altijd op de Walcherse poelgronden heeft plaatsgevonden: inundatie in de winter door een overschot aan neerslag, waarbij de binnendijkse dynamiek vooral uit hoge winterpeilen bestaat, en in de loop van de zomer verdamping optreedt.

In het binnendijkse deel van de Schorerpolder worden maximale fluctuaties gestimuleerd van 1,50 m. 's Winters staat er in het zuidelijke deel van de binnendijkse geul plaatselijk circa 0,50 m water. 's Zomers zakt het water uit tot maximaal 1,00 m beneden maaiveld. Het buitendijkse deel van de Schorerpolder komt onder directe invloed van het getij te staan. Deze maatregelen worden genomen om de natuurdoeltypen te bereiken die wenselijk zijn in het kader van de natuurcompensatie. De effecten op de waterpeilen zijn niet als nadelig te beschouwen.

Het watersysteem in het plangebied is na herinrichting onderdeel van de Westerschelde als een groot robuust systeem. In figuur 6.2. zijn de twee meest extreme situaties die zich kunnen voordoen na de herinrichting weergegeven, te weten de meest natte en meest droge situatie.

Figuur 6.2 Watersysteem in het plangebied in de twee meest extreme situaties



winterbeeld met vloed



zomerbeeld met eb

6.3.3 Grondwaterstanden

Het dempen van sloten in het plangebied, het verwijderen van drainage en het buitendijken van het zuidelijk deel van de Schorerpolder leidt 's winters tot grondwater op of boven maaiveld (in Welzinge).

's Zomers varieert de grondwaterstand binnendijs van 0,30 tot 0,45 m beneden maaiveld bij de Trekdijs, in grote delen van deelgebied Welzinge 0,80 tot 1,00 m beneden maaiveld en langs de Ritthemsestraat 1,20 tot 1,60 m beneden maaiveld.

De effecten van de waterhuishoudkundige maatregelen in het plangebied op de omgeving zijn onderzocht in een geohydrologische modelstudie [13]. In deelgebied Welzinge is de fluctuatie van het waterpeil tussen zomer en winter niet groter dan 1,50 m, zodat ook in de kreekruigen geen verdroging optreedt. Bij dit peil wordt er van uitgegaan dat er in het broedseizoen voldoende oppervlak droogvallend grasland is. Dit proces zal gevolgd moeten worden, waarbij de stuwen bijgesteld kunnen worden.

In het binnendijkse deel van de Schorerpolder zal door het vasthouden van neerslag, vernatting optreden. Dit is gunstig voor de ter plaatse gewenste natuurontwikkeling.

Zoals beschreven in paragraaf 5.4.2 zijn in de hydrologische modelstudie [13] verschillende scenario's voor de inrichting en bijbehorende maatregelen in het plangebied doorgerekend. Doel hiervan was een inschatting te maken van de mogelijkheden voor de vegetatieontwikkeling in het plangebied en de eventuele landbouwschade in de omgeving te bepalen. Het gaat om de volgende scenario's:

- **Scenario 1:** dijkverlegging en wegnemen van drainagemiddelen;
- **Scenario 2:** maatregelen uit scenario 1, aangevuld met een verlaging van het maaiveld;
- **Scenario 3:** invloed van het getij op de stijghoogte met maatregelen uit scenario 1, eventueel aangevuld met graven geul in het buitendijkse deel van de Schorerpolder.

Vegetatieontwikkeling

De maatregelen in scenario 1 blijken goede mogelijkheden te geven voor natte vegetatie in het plangebied. Voor vegetatie die

afhankelijk is van zoute kwel in de wortelzone zijn de maatregelen niet voldoende (zie ook 6.3.5). In een te groot deel van het jaar is in het gebied bij dit scenario een zoete neerslaglens berekend. In een aantal waterlopen in de omgeving van het plangebied is een toename van de kwelflux berekend. Deze kwel wordt afgevangen door bestaande waterlopen in de omgeving. In deelgebied Welzinge zelf vindt geen toename van de kwelflux plaats. Buiten het plangebied en in het landbouwgebied aan de Nieuwlandseweg blijft het berekende aantal dagen zonder neerslaglens dan ook ongeveer gelijk of neemt iets af.

In scenario 2 is naast de maatregelen uit scenario 1 een maaiveldverlaging in de Welzingepolder doorgerekend. Deze verlaging blijkt in het plangebied een vergroting van de kwelflux en van het aantal dagen zonder neerslaglens tot gevolg te hebben. De berekende veranderingen zijn echter gering en niet voldoende om de zoute kwel in de wortelzone te herstellen. De maaiveldverlaging zorgt er wel voor dat het grondwater in de drogere tijden minder ver wegzakt en dat er dan meer water beschikbaar is voor de vegetatie.

Bij scenario 3 blijkt het getij zonder het graven van een geul geen invloed te hebben op de stijghoogte in de Welzingepolder. Bij een gegraven geul in het buitendijkse gedeelte van de Schorerpolder blijkt de berekende stijghoogte wel beïnvloed te worden door vloed. Indien de stijghoogte in het watervoerende pakket bij vloed voldoende boven maaiveld uitstijgt, kan dit water met behulp van zogenaamde 'kwelbuizen' aan maaiveld worden gebracht. Voor het ontstaan van een vegetatie die afhankelijk is van zoute kwel moet er immers voldoende zout water in de wortelzone van de planten worden gebracht. Uit de berekening blijkt evenwel dat ook bij het plaatsen van kwelbuizen onvoldoende verzilting ontstaat (zie 6.3.5).

Landbouwschade

In de uitgangssituatie worden in het plangebied vaak diepe grondwaterstanden gevonden. Door deze diepe grondwaterstanden zal de grondwaterstandverhoging grotendeels een positief effect hebben op de landbouw en zal er veelal een vermindering van de droogteschade optreden.

De voor scenario 1 berekende extra natschade in de landbouw blijft beperkt tot slechts enkele kleine plekkjes en bedraagt maximaal 1%. De vermindering van de droogteschade beslaat een veel grotere oppervlakte met een schadevermindering van 1 tot 2%. De berekende positieve effecten zijn dus groter dan de negatieve effecten. Er zijn derhalve geen aanvullende maatregelen nodig om schade voor landbouwgronden te voorkomen. De zeer plaatselijke natschade zal te zijner tijd individueel worden bekeken.

De uitkomsten voor scenario 1 kunnen gezien worden als een maximale vernatting van de omgeving van het plangebied. Doordat in scenario 1 alle drainagemiddelen al zijn weggehaald, hebben de inrichtingsmaatregelen zoals berekend voor de scenario's 2 en 3 geen extra invloed op de landbouw in de omgeving.

6.3.4 Waterlopen

De bestaande sloten in de Welzingepolder en Schorerpolder worden gedempt. Hiervoor wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van materiaal dat uit het plangebied zelf vrij komt. Het effect van het dempen van de sloten (o.a. nat- en droogteschade) op de omgeving is gering.

6.3.5 Waterkwaliteit / zoute kwel

Met de voorgestelde aanpassingen aan de waterhuishouding in het plangebied blijken binnendijs goede omstandigheden te ontstaan voor de ontwikkeling van natte hoofdzakelijk zoete vegetaties (zie 6.3.3). De mogelijkheden voor vegetatie die afhankelijk is van zoute kwel zijn echter beperkt, omdat zoute kwel voor het grootste deel van het jaar afwezig blijft uit de wortelzone. Op grond van het geohydrologisch modelonderzoek [13] is geconstateerd dat zoute kwel in het plangebied, ook met technische ingrepen, niet of nauwelijks gerealiseerd kan worden [6].

Het verzouten van de Welzingepolder is zeer lastig. Ook bij het plaatsen van kwelbuizen in de hele polder blijkt dat hier onvoldoende verzilting ontstaat. Het eerste watervoerende pakket is wel zout, maar de capaciteit van de kwelbuizen is niet genoeg (ca. 102 m³/dag/per buis). Voldoende doorspoeling is van belang voor een zilt milieu. In principe wordt dit deelgebied nat en zoet, met enkele tijdelijke, zoutere locaties als uitzondering. Ondanks het gegeven

dat in de toekomst de nadruk zal liggen op een zoetwatersysteem, is handhaving en/of vestiging van zoutminnende vegetatie en flora in Welzinge mogelijk op plaatsen waar zich toch enige zoute kwel, saltspray of nalevering van zout uit de veenlaag voordoet. De kansen voor ontwikkeling van brakke natuur zullen zoveel als mogelijk worden benut.

Ook voor het binnendijkse deel van de Schorerpolder is, op basis van de resultaten van de geohydrologische modelstudie [13], geconcludeerd dat zoute kwel ook met technische ingrepen niet gerealiseerd zal worden [6]. Met plaatselijke uitzonderingen is nat en zoet hier het hoogst haalbare. Door het vasthouden van neerslag zal wel vernatting optreden, maar uit de geohydrologische modelstudie is gebleken dat de zoute invloed van de Westerschelde hier niet aanwezig zal zijn. Dat geldt uiteraard wel voor het nieuwe buitendijkse deel van de Schorerpolder.

6.3.6 Waterkering

De bestaande primaire waterkering zal deels worden afgegraven en er zal een nieuwe dijk worden aangelegd. Een deel van de Schorerpolder komt hierdoor buitendijks te liggen. Het tracé van de nieuwe waterkering begint op de hoek Koedijk/Freddijk en steekt vanaf dat punt de Schorerpolder over tot aan de Trekdijk. Daar buigt de nieuwe waterkering naar het zuiden en loopt over de Trekdijk tot aan de aansluiting op de zeedijk bij Fort Rammekens.

Met name te plaatse van de Trekdijk is het effect van aanleg van de nieuwe waterkering groot. De Trekdijk is nu een dijk die een duidelijke continue vorm heeft langs de westzijde van de Schorerpolder, vanaf de bunker tot aan de Sloeweg-Noord. Deze eenheid wordt verbroken. De Trekdijk zal in de toekomst bestaan uit twee compleet verschillende dijken: een bescheiden binnendijkse cultuurhistorische dijk en een moderne waterkerende dijk aan de buitendijkse kant.

De totale oppervlakte benodigd voor de verlegging van de waterkering bedraagt circa 8 hectare. Hiervan ligt 4 hectare buitendijks en 4 hectare binnendijks. Op de buitentaluds zal het onderste deel

van de taluds worden bekleed met steenbestorting/steen (totaal circa 2 ha). De rest van het buitentalud wordt met gras bekleed [11]. Het primaire doel van de waterkering, te weten het garanderen van de veiligheid voor het achtergelegen gebied tegen overstromingen, blijft ongewijzigd gehandhaafd.

6.4 Natuur

6.4.1 Algemeen

Het doel van de voorgestane ontwikkeling is om nieuwe natuur in het plangebied te realiseren. Het gaat daarbij zowel om binnendijkse als buitendijkse natuur. Mogelijk gaan ook bestaande natuurwaarden verloren. Per saldo zal het areaal aan natuur echter aanzienlijk toenemen. Bij de beoordeling van de effecten voor de natuur moet rekening worden gehouden met de ernst en omvang van het effect. Verlies van bijzondere, kwetsbare of beschermde soorten, ecotopen of gebieden wordt zwaarder beoordeeld dan verlies of aantasting van zeer algemene of weinig kwetsbare soorten, ecotopen of gebieden. De effectbeoordeling spitst zich toe op de volgende effecten c.q. beoordelingscriteria:

- beïnvloeding van beschermde gebieden (EHS, Natura 2000);
- beïnvloeding van beschermde planten- en diersoorten;
- toename van natuurwaarden.

6.4.2 Beïnvloeding beschermde gebieden

Bij de beoordeling van de mogelijke beïnvloeding van gebieden die beschermd zijn vanwege hun ecologische betekenis wordt onderscheid gemaakt in effecten voor het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe en mogelijke effecten voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Natura 2000

Uit de voor dit project uitgevoerde Voortoets [44] komt naar voren dat, direct grenzend aan het plangebied, vijf kwalificerende habitattypen voorkomen van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (H1110, H1130, H1310, H1320, H1330). Wat betreft mogelijke effecten van de aanleg van het natuurcompensatiegebied voor deze kwalificerende habitats komt uit de Voortoets het volgende naar voren.

Het graven van een nieuwe geul leidt tot een verbinding tussen het nieuwe buitendijkse deel van de Schorerpolder en het bestaande slikken- en schorrengebied in de Westerschelde grenzend aan de Sloehaven. De geul zal onderdeel blijven van het habitattype Estuaria (H1130). Bovendien wordt dit habitattype, door het buitendijken van het zuidelijk deel van de Schorerpolder, met circa 30 hectare nieuwe buitendijkse getijdennatuur uitgebreid. Dit wordt als een positief effect aangemerkt.

De realisatie van de geul heeft een gering negatief effect op de habitattypen H1320 en H1330. Door realisatie van de geul zal habitattype H1320 (Schorren met slijkgrasvegetatie) met circa 500 m² worden verkleind. Daarnaast is er sprake van een mogelijk effect voor dit habitattype door eventuele veranderingen in stromingspatronen door de aanleg van de geul. De oppervlakte voor habitattype H1330 (Atlantische Schorren) zal met circa 800 tot 1.000 m² worden verkleind. De aanleg van de nieuwe getijdennatuur lijkt echter ook goede kansen te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe hectares met habitattypen H1320 en H1330 [11, 44]. Naar verwachting zal de nieuwe buitendijkse natuur in het zuidelijk deel van de Schorerpolder voor een aanzienlijk deel bestaan uit habitattype H1330.

Op de habitattypen H1110 (Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken) en H1310 (Zilte pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia* en andere zoutminnende planten) zijn geen negatieve effecten te verwachten. De nieuwe buitendijkse natuur zal waarschijnlijk mogelijkheden bieden voor uitbreiding van habitattype H1310. Bovendien wordt getracht dit habitattype bij de inrichting van het compensatiegebied zoveel mogelijk te ontzien. In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de effecten op de relevante habitattypen.

Tabel 6.1 Overzicht aanwezige oppervlaktes van habitattypen waarop mogelijk een negatief effect optreedt als gevolg van aanleg van de geul

Code	Habitatype	Totale omvang in Natura 2000-gebied Westerschelde (ha)	Mogelijk aangetaste oppervlakte Rammekensschor (m ²)	% van totale omvang habitatype
H1110	Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken	?	n.v.t.	-
H1130	Estuarium	?	n.v.t.	-
H1310 [a+b]	Zilte pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> en andere zoutminnende planten	99 ha	250 m ²	0,025%
H1320	Schorren met slijkgras-vegetatie	189 ha	500 m ²	0,026%
H1330	Atlantische schorren	2.283 ha	1.000 m ²	0,0044%

Bron: Rijkswaterstaat 2006 [63]

In de Voortoets is geconcludeerd dat voor vier van de aanwezige habitattypen (H1110, H1130, H1310, H1320) significante negatieve effecten volledig zijn uit te sluiten. Voor één habitatype (H1330) is dat op voorhand niet volledig mogelijk. Er zijn op dit moment juridisch nog onvoldoende garanties dat de geplande natuurontwikkeling ook met zekerheid zal leiden tot de beoogde uitbreiding van habitatype H1330, ondanks het feit dat dit door betrokken experts zeer waarschijnlijk wordt geacht. Met een nadere onderbouwing is het wellicht mogelijk om significante negatieve effecten geheel uit te sluiten.

Aandachtspunt voor het MER

Aangezien significante negatieve gevolgen op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saefthinghe, met name voor habitatype H1330 (Atlantische schorren), op dit moment niet voor 100% uitgesloten kunnen worden, zal in het kader van het MER tevens een Passende beoordeling worden uitgevoerd.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De locatie van het natuurcompensatiegebied voor de WCT is binnen de EHS van Zeeland al opgenomen als 'natuurcompensatieproject'. De daadwerkelijke realisering van de natuurcompensatie past derhalve in het vigerend ecologisch beleid. Omdat op dit moment nog geen sprake is van bijzondere natuurwaarden binnen het plangebied, is ook geen sprake van aantasting van de provinciale EHS.

6.4.3 Beïnvloeding beschermde soorten

Uit diverse natuurinventarisaties in het plangebied en omgeving komt naar voren dat binnen het plangebied zelf slechts een beperkt aantal volgens de Flora- en Faunawet beschermde soorten aanwezig is. Een overzicht daarvan is opgenomen in tabel 4.3. Daarnaast komt binnen het plangebied een aantal Rode lijstsoorten voor en een aantal kwalificerende niet-broedvogels, die beschermd zijn in het kader van de Vogelrichtlijn [27]. Er zijn geen kwalificerende soorten uit de Habitatrictlijn in het plangebied aanwezig. Onderstaand zijn de te verwachten effecten van de natuurcompensatie WCT voor deze beschermde soorten per soortgroep toegelicht.

Flora

In het plangebied en omgeving zijn 2 beschermde plantensoorten waargenomen, te weten de Grote kaardenbol en de zeer zeldzame, sterk bedreigde Muurbloem. Laatstgenoemde soort is niet in het plangebied zelf aangetroffen, maar bij Fort Rammekens, één van de belangrijkste groeiplaatsen van de Muurbloem in Zeeland [18]. Deze standplaats wordt niet aangetast. De in het plangebied aanwezige Rode lijstsoorten (Gewone agrimonie, Selderij, Kamgras, Veldgerst, Lamsoor, Zeeweegebree, Blauw walstro, Knopig doornzaad, Goudhaver, Zeealsem) zullen zich onder de toekomstige nieuwe omstandigheden in het plangebied kunnen handhaven of opnieuw vestigen.

Uit verschillende vegetatieopnamen is verder gebleken dat de grote velden met Klein zeegras in het buitendijkse deel van de Schorerpolder mobiel zijn en in de loop van de tijd sterk in omvang zijn afgenomen [19]. Klein zeegras gedijt het beste op plaatsen met helder water en een beperkte dynamiek. Het buitendijkse slikkengebied in het zuidelijk deel van de Schorerpolder wordt echter gekenmerkt door een relatief hoge dynamiek. Bij het ontgraven van de aanzet van de nieuwe geul in het buitendijkse deel van de Schorerpolder zal deze vegetatie zo veel mogelijk worden gespaard.

Voor aanvang van de uitvoering zullen de locaties waar werkzaamheden plaatsvinden nogmaals worden geïnventariseerd op het voorkomen van eerder aangetroffen beschermde soorten (m.n. Grote kaardenbol). Indien deze worden aangetroffen kunnen de betreffende planten worden verplaatst naar een andere geschikte locatie binnen het plangebied.

Vogels

Uit verschillende vogeltellingen (2002, 2005) is gebleken dat in het plangebied hoofdzakelijk algemene broedvogels aanwezig zijn. In het gebied zijn 46 soorten als broedvogel vastgesteld. Geen van deze soorten wordt aangemerkt als kwalificerende broedvogel volgens de Vogelrichtlijn. Wel komen acht kwalificerende niet-broedvogels in het plangebied voor (Bergeend, Fuut, Kleine zilverreiger, Scholekster, Smient, Tureluur, Wilde eend, Wulp). Het gebied kent grofweg vier habitats, met ieder zijn eigen broed-

vogels: gras- en bouwland, bomenrijen en bosschages, riet en sloot(ruigte) en gebouwen. De eerste twee habitats herbergen de meeste soorten. Uit de Deltavogelatlas blijkt dat binnendijs in het plangebied geen hoge concentraties watervogels verblijven en dat het binnendijkse gebied in de huidige situatie geen functie vervult voor vogels die vanuit de Westerschelde tijdens hoogwater overtijen.

Uit de hoogwatertellingen is duidelijk geworden dat het plangebied en omgeving nauwelijks wordt gebruikt door vogels tijdens hoogwater. Enkele soorten watervogels gebruiken het gebied als rustplaats, in de luwte achter de havendam. De aantallen van deze soorten zijn echter zeer laag en komen niet in de buurt van de 1%-norm [44]. Voor steltlopers is het plangebied tijdens hoogwater ongeschikt omdat dit meestal volledig onder water verdwijnt. Net buiten het plangebied ligt een hoogwatervluchtplaats waar de aantallen Scholieksters iets boven de 1% norm uitkomen. Het graven van de nieuwe geul heeft echter geen negatief effect op de hoogwatervluchtplaats. Tijdens laagwater wordt het plangebied en directe omgeving met name door steltlopers gebruikt als foerageergebied. De aantallen die in het plangebied zijn waargenomen zijn echter voor alle soorten vrij laag. Er zijn geen aantallen aangetroffen die voldoen aan de 1%-norm. Een significant negatief effect op niet-broedvogels is daarom niet te verwachten.

Na herinrichting van het plangebied zullen de natte binnendijkse natuurgebieden gaan fungeren als broed- en foerageergebied voor kwalificerende kustvogels als Tureluur, Kluut, Bergeend en Scholiekster. Ook voor Grauwe gans en weidevogels als Grutto, Wulp, Slobeend en Kievit vormen deze natte gebieden een geschikt broedgebied. Als foerageergebied is het binnendijkse gebied na inrichting met poelen en geulen geschikt voor reigerachtigen zoals Grote- en Kleine zilverreigers. Door bij de uitvoering van werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen (15 maart – 15 juli) kan verstoring van broedvogels worden voorkomen.

De buitendijkse schorren zullen fungeren als foerageergebied voor doortrekkende en overwinterende steltlopers, zoals Rosse grutto, Tureluur, Zilverplevier, Bonte strandloper, Drieteenstrand-

loper en Steenloper. De binnendijs gelegen natte gebieden fungeren in voor- en najaar als foerageergebied voor Goudplevier en Kemphanen en in de winter voor ganzen (Brand-, Kol-, Grauwe- en Rotganzen). De ganzen gebruiken de buitendijkse gebieden veelal om te rusten en te slapen. De uitwisselingsrelaties tussen de binnen- en buitendijkse gebieden onderling en de bestaande natuurgebieden Rammekensschor en Rammekenshoek zijn zeer belangrijk voor de betekenis van het gebied voor vogels (broed-, foerageer-, rust- en overwinteringsgebied).

Zoogdieren

In het plangebied komen 16 algemene beschermde zoogdieren voor (Egel, Gewone bosspitsmuis, Dwergspitsmuis, Huisspitsmuis, Mol, Ondergrondse woelmuis, Aardmuis, Veldmuis, Bunzing, Wezel, Ree, Woelrat, Dwergmuis, Bosmuis, Haas, Konijn) [21]. Voor de meeste van deze soorten zal de toekomstige situatie in het gebied aanzienlijk verbeteren, omdat is voorzien in de realisering van ruim 150 hectare nieuwe natuur. Ook voor de strikt beschermde Waterspitsmuis, die in het verre verleden wel in het gebied is signaleerd, maar die vanwege zijn biotoopeisen (mesotrofe wateren en een goed ontwikkelde oevervegetatie, variërend van open rietland tot elzenbroekbos) thans in het plangebied zeer waarschijnlijk niet voorkomt, zullen de omstandigheden sterk verbeteren.

Vleermuizen

Tijdens nader onderzoek [20] naar de betekenis van het plangebied voor vleermuizen zijn in het plangebied 4 beschermde soorten waargenomen (Watervleermuis, Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis). De soortenrijkdom is laag, aangezien het huidige open agrarisch landschap van weinig betekenis is voor vleermuizen. De betekenis van het gebied voor vleermuizen wordt met name bepaald door verspreide boerderijen en laan- en haagbeplantingen. Voor gebouwde bewonende soorten (Dwergvleermuis, Laatvlieger) biedt het gebied in zijn huidige vorm voldoende potentiële verblijfsplaatsen.

De laanbeplantingen (Trekdijs, Nieuwlandseweg, Langeweg) worden vooral gebruikt door trekkende en jagende dwergvleermuizen. Door de jonge leeftijd van de bomen is het aantal boomholten be-

perkt, waardoor typische boomholtenbewoners (Watervleermuis, Ruige dwergvleermuis) slecht gedijen in het gebied. Ruige dwergvleermuizen zijn vooral waargenomen langs de driesprong van de Langeweg, Scheeweg en Ritthemsestraat. Het jachtgebied van de Watervleermuis ligt vooral in het aangrenzende natuurgebied Rammekenshoek. Kraamkolonies zijn in het gebied voor geen enkele soort waargenomen [20]. In de winter worden alle genoemde soorten vleermuizen (behalve Laatvlieger) in Fort Rammekens aangetroffen, waar ze overwinteren.

Door de sloop van bestaande gebouwen kunnen vaste rust- en verblijfsplaatsen van vleermuizen verloren gaan. Met het verdwijnen van lijnbeplantingen worden migratieroutes onderbroken. In het plan zijn echter ook nieuwe houtwallen en andere lijnvormige elementen opgenomen die geschikt zijn als migratie- en foerageergebied voor vleermuizen. Samengevat kan worden gesteld dat de situatie voor vleermuizen in het plangebied tijdelijk verslechtert (aanlegfase), maar uiteindelijk duidelijk beter wordt.

Reptielen en amfibieën

In het plangebied en omgeving komen 4 algemene amfibieënsoorten voor (Bruine kikker, Gewone pad, Kleine watersalamander, Groene kikker) en 1 bijzondere beschermde soort (Rugstreeppad). Tijdens nader veldonderzoek (2005) is in het plangebied echter geen van deze soorten amfibieën aangetroffen. Het voorkomen van reptielen in het plangebied kan op grond van verspreidingsgebied en biotoopeisen worden uitgesloten. Door realisering van de natuurcompensatie zullen mogelijk voortplantingswateren van amfibieën verloren gaan. Daarnaast is het denkbaar dat delen van het landbiotoop verloren gaan. Voor een deel van het plangebied geldt echter dat door de aanleg van poelen en grazige vegetaties de kwaliteit voor amfibieën duidelijk verbetert. De percelen die worden benut voor buitendijkse natuurontwikkeling zijn na inrichting ongeschikt voor amfibieën vanwege het hoge zoutgehalte van het water.

Dagvlinders

Tussen 1992 en 2003 is het plangebied en omgeving redelijk tot goed onderzocht op het voorkomen van dagvlinders. Er zijn in deze



periode geen beschermde vlinders waargenomen [16]. De aangetroffen Rode lijstsoort Bruin blauwtje is in Zeeland niet bedreigd. Door toename van de landschappelijke variatie in het gebied zal ook de aantrekkelijkheid voor vlinders toenemen.

Libellen

In de periode 1990-2003 is het gebied onderzocht op de aanwezigheid van libellen. In het plangebied zijn geen beschermde soorten waargenomen. Dat geldt eveneens voor het aangrenzende natuurreservaat Rammekenshoek, waar wel een aantal algemene en niet bedreigde soorten aanwezig is. De omstandigheden voor deze soortgroep zullen na herinrichting van het plangebied verbeteren.

Vissen

In het plangebied zelf zijn geen beschermde vissen aangetroffen. Metingen [16] wezen uit dat het zoutgehalte van het slootwater varieert van licht brak (rand plangebied) tot zout (nabij de bunker langs de trekdijk). Het voorkomen van beschermde vissoorten is door het ontbreken van geschikte biotoop derhalve zeer onwaarschijnlijk. In de Westerschelde is waarschijnlijk 1 bijzondere beschermde vissoort aanwezig (Rivierprik). Het lijkt aannemelijk dat deze soort ook in de Sloehaven voorkomt. Negatieve beïnvloeding daarvan is niet te verwachten. De overige in de Habitatrichtlijn [28] opgenomen beschermde vissoorten (Zeeprik, Fint) genieten geen bescherming onder de Flora- en faunawet.

6.4.4 Toename natuurwaarden

In het kader van de Natuurcompensatie WCT is voorzien in de aanleg van 157 hectare nieuwe natuur, waarvan circa 30 hectare buitendijks en circa 127 hectare binnendijkse natuur. In vergelijking met het huidige agrarische grondgebruik in het plangebied zijn vooral positieve effecten te verwachten voor de ecologische waarde van het gebied. Door de voorgenomen activiteiten verandert het landschap met de daarbij behorende leefgebieden van flora en fauna ingrijpend. Sommige soorten zullen hierdoor moeten uitwijken naar andere gebieden, maar er zullen zich ook vele nieuwe soorten in het plangebied vestigen. De nieuw te ontwikkelen natuurkwaliteiten in het plangebied sluiten goed aan bij de kernopgave en instandhou-

dingsdoelen uit het Natuurprogramma Westerschelde. De realisatie van een grote oppervlakte nieuwe natuur, grenzend aan bestaande natuurgebieden, vergroot de mogelijkheden van het gebied om een belangrijke functionele en ruimtelijke meerwaarde op te leveren voor het Westerscheldesysteem. Vanuit deze context bezien worden de volgende maatregelen getroffen, die uitvoering geven aan dit beleid [6]:

- er wordt nieuwe natuur gerealiseerd in binnendijkse gebieden, die momenteel geen natuurfunctie hebben;
- door landinwaartse verplaatsing van de primaire waterkering wordt nieuwe buitendijkse natuur aan het estuarium toegevoegd;
- nieuwe natuur wordt gerealiseerd in de vorm van robuuste gebieden, bestaande uit schorren en slikken, ondiep water en geulen in directe relatie met het estuarium en zijn getijden;
- er wordt intergetijdengebied gerealiseerd met lage stroomsnelheden;
- de nieuwe natuur wordt gerealiseerd in zone 2: Vlissingen – Hansweert.

Buitendijkse natuur

De natuur die door realisatie van de WCT verloren gaat, behoort overwegend tot het habitatype 1130 (begeleid natuurlijk estuarium). Gekozen is om waar mogelijk een hoogwaardiger milieutype, in de vorm van schorren en slikken, terug te brengen. In tabel 6.2 is weergegeven welke nieuwe natuurdoeltypen buitendijks in het natuurcompensatiegebied worden gerealiseerd.

Tabel 6.2 Natuurdoeltypen en habitattypen buitendijks

Deelgebied	Natuurdoeltype	Vergelijkbaar habitatype	Oppervlakte
Schorerpolder buitendijks	3.12 Brak getijdenwater	1130 Estuaria	2 ha
	3.40 Kwelder, slufte en groen strand	1310, 1320, 1330 Slikken en Schorren	24 ha
Waterkering buitendijks	-	1320, 1330 Schorren	4 ha
Totaal			30 ha

³De totale oppervlakte van de nieuwe waterkering bedraagt 8 ha, waarvan 4 ha buitendijks en 4 ha binnendijks. Van de buitendijkse hectares kan 2 ha zich ontwikkelen tot schor.

poldering van landbouwgronden in het zuidelijk deel van de Schorerpolder, maakt een deel van het plangebied veel geschikter voor diverse kwalificerende soorten dan thans het geval is. Hiermee wordt circa 30 hectare nieuwe buitendijkse natuur aan het estuarium toegevoegd.

Het buitendijkse natuurgebied heeft de potentie om zich te ontwikkelen van een gebied met alleen slikken tot een gebied met slikken (habitatype: 1130 Estuaria), schorren met slijkgrasvegetatie (habitatype 1320) en Atlantische schorren (habitatype 1330). In figuur 6.3 is een voorbeeld opgenomen van habitatype H1320 in de nabijgelegen Sloehaven. Voor een nadere toelichting op de diverse habitattypen wordt verwezen naar de voortoets [44].

Figuur 6.3 Velden met Engels slijkgras in de Sloehaven



Bron: [63]

Bij oplevering van het project zal de bodemligging zodanig laag zijn, dat er sprake is van slik. Dit slik valt bij laag water voor het grootste gedeelte droog, zodat het een waarde kan ontwikkelen als foerageergebied voor vogels. Met het dagelijkse getij zal het water sediment aanvoeren, waardoor de bodem langzaam ophoogt. Op termijn ontstaat hierdoor van nature een schor- en slikgebied, doorsneden door krekken. De verhouding tussen de diverse biotopen is ongewis en afhankelijk van de uiteindelijke inrichting. Op een klein schaalniveau zal er door toename van dynamiek zowel erosie als sedimentatie gaan optreden.

Uit onderzoek naar ontwikkelingen van de Selenapolder na ontpoldering [30] is bekend dat bodemdieren zich snel in het slik vestigen en vervolgens in natuurlijke aantallen voorkomen. Dit voedselrijke slik zal verschillende soorten vogels aantrekken, waaronder steltlopers en plevieren. Voor het foerageren van vogels is het van belang dat het slik op een hoogte ligt waar de overspoelingsduur 25- 75% bedraagt [64]. Hierbij is geen of moeilijk onderscheid te maken in het relatieve belang van het slik op een bepaalde hoogte omdat vogels gedurende langere tijd, met rustpauzes, voedsel opnemen. Hoe groter het gebied waar deze overspoelingsduur geldt, des te langer vogels kunnen foerageren.

De vegetatiesuccessie van schor kan beginnen op circa 1 meter onder GHW (= gemiddeld hoogwater) [30]. GHW Doodtij wordt echter ook als maat genomen waarop schorvegetatie zich kan ontwikkelen. Dit betekent dat initiële schorvorming zal plaatsvinden langs de hoger gelegen randen van het gebied aan de voet van de dijken. Nadat er schorren tot ontwikkeling zijn gekomen vormt het buitendijkse natuurgebied ook een foerageergebied voor ganzen- en eendensoorten. Afhankelijk van de verstoring kunnen delen van de omliggende dijk worden gebruikt als hoogwatervluchtplaats en later kan ook de schorrand hier een functie in vervullen. Het nieuwe buitendijkse natuurgebied is niet toegankelijk voor recreanten, waardoor geen verstoring als gevolg van betreding optreedt. De natuur kan zich hier ongestoord ontwikkelen. Dat is onder meer van belang voor diverse verstoringsgevoelige vogelsoorten.

Binnendijkse natuur

In aansluiting op de nieuwe buitendijkse estuariene natuur, zullen de binnendijkse gebieden door het vasthouden van (hemel) water worden ontwikkeld tot natte natuurgebieden. In Welzinge bestaat het binnendijkse compensatiegebied uit poelgronden en kreekruggen. Hier ontwikkelen zich onder invloed van extensief beheer reliëfrijke oudlandgraslanden en kruidenrijke vegetaties met een grote diversiteit in floristische waarden (natuurdoeltypen 3.32, 3.41, 3.55). In het noordelijk deel van de Schorerpolder zal de binnendijkse geul worden verdiept om afgesloten zoete krekken (natuurdoeltype 3.14) en overgangen naar overstromingsgrasland (natuurdoeltype 3.32) en bloemrijke droge graslanden (natuurdoeltype 3.39) te realiseren. In tabel 6.3 is een overzicht weergegeven van de natuurdoeltypen (en habitattypen) die binnendijs in het compensatiegebied worden gerealiseerd. Voor een meer uitgebreide toelichting op de kenmerken van deze habitattypen wordt verwezen naar de beschrijving in de voortoets [44].

Tabel 6.3: Natuurdoeltypen en habitattypen buitendijs

Deelgebied	Natuurdoeltype	Vergelijkbaar habitatype	Oppervlakte
Schorerpolder binnendijs	3.32 / 3.14 Nat, matig voedselrijk grasland	6510 Laaggelegen schraal hooiland	4 ha
	3.39 Bloemrijk grasland van het rivieren- en zeeklei- gebied	6510 Laaggelegen schraal hooiland	13 ha
	3.14 Gebufferde poel en wiel	3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische Chara ssp. vegetatie	3 ha
Deelgebied Welzinge	3.32 / 3.41 Nat, matig voed- selrijk grasland	6510 Laaggelegen schraal hooiland	69 ha
	3.39 Bloemrijk grasland van het rivieren- en zeeklei- gebied	6510 Laaggelegen schraal hooiland	32 ha
	3.55 Wilgenstruweel	2170 Duinen met Salix repens ssp. argentea	5 ha
	3.14 Gebufferde poel	3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische Chara ssp. vegetatie	1 ha
Totaal			127 ha

De voorgestane natuurontwikkeling heeft een sterk positief effect op bijzondere flora, gebiedseigen broedvogels en zoogdieren in het binnendijkse deel van het plangebied. Door de toename van de oppervlakte natuurgebied nemen de populaties van bijna alle soorten zoogdieren toe. Ook verschillende vleermuissoorten profiteren doordat het aanbod van voedselinsecten in met name de Welzingepolder toeneemt. Een andere positieve ingreep is dat het wegverkeer in het plangebied afneemt. Dit heeft een positief effect op de verstoring en het aantal slachtoffers.

Daarnaast treedt ook voor andere soortgroepen, zoals planten en ongewervelden, binnendijs een enorme verbetering van de kwaliteit van de habitats op. Dit leidt tot een toename van de diversiteit en stabiliteit van de natuurlijke planten- en diergemeenschappen in het plangebied.

De landschaps- en natuurwaarden die verloren gaan door het kappen van de bomenrijen en enkele struwelen in het plangebied worden voor een deel vervangen in de herin te richten Welzin-

gepolder. Hierbij is het vooral van belang dat de functie van de bomenrij op de Trekdijs (m.n. voor vleermuizen), meer naar het westen opgevangen wordt door alternatieve routes. Hiervoor komen met name reeds bestaande lijnvormige beplantingen langs wegen in aanmerking. Het is daarbij zeer gewenst dat eventuele onderbrekingen in deze struiken- en bomenrijen worden opgevuld. Het stelsel van dijken, dat een belangrijke ecologische bindingsfunctie vervult, blijft ook in de toekomstige gewijzigde vorm volledig in tact.

6.5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

6.5.1 Algemeen

De voorgenomen natuurontwikkeling is van invloed op de huidige landschappelijke kenmerken van het plangebied. Ook cultuurhistorische en archeologische waarden in het gebied kunnen mogelijk effecten ondervinden van de voorgestane ontwikkeling. Zo kunnen als gevolg van de graafwerkzaamheden archeologische resten verloren gaan. De effectbeoordeling voor de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie spitst zich daarom toe op:

- Beïnvloeding openheid en schaal van het landschap;
- Beïnvloeding bijzondere landschapselementen;
- Beïnvloeding van cultuurhistorisch waardevolle structuren, patronen en elementen;
- Beïnvloeding van archeologische waarden.

6.5.2 Landschap

De voorgenomen natuurontwikkeling vormt, tezamen met het bestaande natuurgebied Rammekenshoek, een natuurlijke landschappelijke afronding van de westzijde van het Sloegebied. Daarbij is zowel sprake van buitendijkse als binnendijkse landschappelijke kenmerken. Het nieuwe natuurgebied vormt een overgang van de buitendijkse slikken en schorren van de Westerschelde naar een meer landinwaarts gelegen (polder)landschap. Er ontstaat een landschap met estuariene kenmerken, dat overgaat in een open landschap met graslanden en geulen, en dat tenslotte met enkele struwelen aansluit op bestaand bos en het halfopen landschap. Doordat het grensvlak tussen land en zee wordt vergroot zal een interessant overgangslandschap ontstaan [15].

De karakteristiek van het voormalige Oudland vormt de basis voor de landschappelijke inrichting van deelgebied Welzinge. In de winter inunderen de poelgronden. In het westen van het deelgebied ontstaan hierdoor in de winter moerasachtige gedeelten. In de zomer vormen de poelgronden en de hogere kreekruggen een afwisseling van vochtige en droge graslanden.

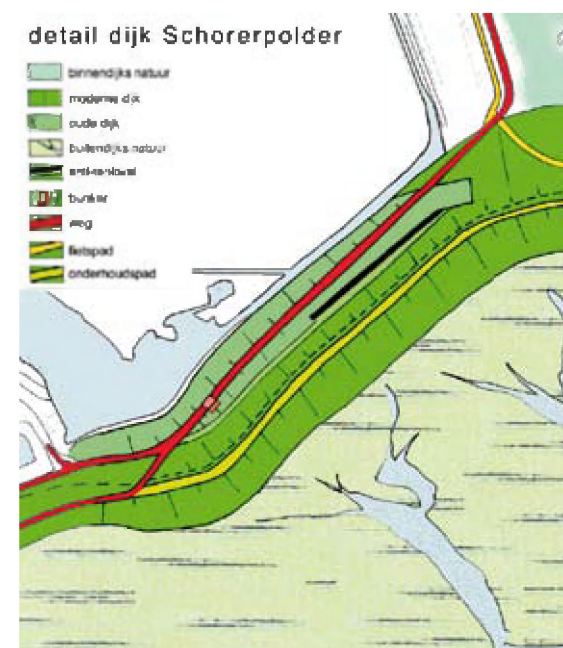
In aansluiting op de Schorerpolder wordt in het oostelijke deel van de Welzingepolder het open landschap gehandhaafd. In het noorden en westen komen aan de randen van het deelgebied struwelen voor, waardoor het landschap halfopen wordt. Aan de westzijde van de polder (Nieuwlandseweg) wordt de beplanting zoveel mogelijk gehandhaafd. De weinig natuurlijke bomenlanen langs een aantal te verwijderen polderwegen worden eveneens verwijderd. Vanuit landschappelijk oogpunt worden bij de aanzet van de verwijderde wegen incidentele meidoorns aangeplant (wilg spontaan). Aan de zuidkant van deelgebied Welzinge sluiten bosachtige struwelen aan op het bosrijke Rammekenshoek. Deze zuidelijke rand heeft een half open karakter, waarbij rekening wordt gehouden met zichtlijnen vanaf de Ritthemsestraat de Welzingepolder in. Ten noorden van de Ritthemsestraat, aan de westzijde van het plangebied, liggen versnipperd enkele kleine bosschages die gehandhaafd blijven.

Landschappelijk wordt de nieuwe buitendijkse geul in de Schorerpolder tevens doorgetrokken in een nieuw te graven binnendijkse geul. Ook hierbij wordt de ligging van de oude, voormalige geul gevolgd. Weliswaar onderbroken door de primaire waterkering, vormen de buitendijkse en binnendijkse geul qua beleving in de winter één waterpartij. In de zomer staat slechts in een klein deel van het nieuw gegraven geulengebied water. Het drooggevallen deel vormt dan een groter geheel met het droge bloemrijke grasland. Aan de westzijde van de Schorerpolder wordt de bestaande beplanting gehandhaafd en worden enkele meidoorns en sleedoorns aangeplant. Naar het zuiden toe wordt deze beplanting open. Naar het oosten toe, aan de overzijde van de kreek en het wantijgebied, loopt het reliëf weer op en zal het gebied voornamelijk uit droog grasland bestaan. De openheid wordt in stand gehouden door begrazing.

De Trekdijs, een bijzonder element in het landschap, zal qua landschappelijke uitstraling duidelijk veranderen. Deze dijs, die momenteel een continue lijn vormt langs de westzijde van de Schorerpolder, zal door de keuze voor de vormgeving van de nieuwe dijs, waarbij de anti-tankmuur gedeeltelijk in het dijkprofiel wordt opgenomen, als het ware in twee 'verschillende' dijken worden gesplitst (een cultuurhistorische dijs en een waterkerende dijs) (zie figuur 6.4). Deze tweedeling komt ook in de Schorerpolder terug.

De beplanting op de dijs zal worden verwijderd om de nieuwe dijs aan te kunnen leggen. De te handhaven beplanting wordt in de toekomst dus onderbroken door een met gras begroeide dijs.

Figuur 6.4 Detail dijs westzijde Schorerpolder



6.5.3 Cultuurhistorie

Door de beoogde natuurontwikkeling zal het karakter van het Oudland sterk veranderen ten opzichte van het huidige beeld. Het betreft hier een gebied dat is aangewezen als Belvédèregebied en Nationaal Landschap. De voorgenomen ingrepen zijn echter gericht op het benutten en zo mogelijk herstellen van historische kwaliteiten van het Oudland, zoals reliëf, waterdynamiek en infrastructuur. Er is dus sprake van herstel van herkenbaarheid, passend bij de strategie voor dit Belvédèregebied.

Met het volledig vernietigen van het huidige moderne verkavelingspatroon (1945), en het uit productie nemen van de gronden, komt het historische beeld van het oorspronkelijke Oudland echter niet terug. Anderzijds is geen sprake van aantasting van het historische patroon omdat dat patroon (dat wordt bepaald door kleinschalig polderlandschap zoals bijvoorbeeld de Yerseke Moer) reeds in 1945 is vernietigd. De huidige wegen en agrarische bebouwing zijn van recente datum. Het amoveren hiervan leidt niet tot aantasting van het historische ontsluitings- en bebouwingspatroon. Ook hier is sprake van herstel van de herkenbaarheid.

Ten aanzien van de specifieke waarden van de anti-tankmuur (landfront Vlissingen) is het inrichtingsplan aangepast aan de kwaliteiten van dit cultuurhistorisch waardevolle element. In de Ontwerpnota voor de waterkering [15] staat beschreven op welke wijze bij de vormgeving van de nieuwe waterkering rekening wordt gehouden met inpassing van de Atlantikwall. Dit heeft ertoe geleid dat de lijnvormige Atlantikwall over grote lengte herkenbaar blijft in het landschap. In het zuidelijk deel van de Schorerpolder verdwijnt de anti-tankmuur deels uit het zicht. Van de totale lengte van circa 1500 meter wordt een gedeelte van 500-600 meter van de anti-tankmuur in de nieuwe waterkering ingekapseld (zie figuur 6.4).

Bij de planvorming voor de waterkering is overigens ook onderzocht of de anti-tankmuur over een grotere lengte zichtbaar kan blijven [15]. Hieruit is naar voren gekomen dat over een lengte van circa 400 meter (het gedeelte ten noorden van de Ritthemsestraat) de anti-tankmuur in principe buitendijks van de nieuwe waterkering gesitueerd zou kunnen blijven en daarmee in het zicht.

Door het buitendijks brengen ontstaat echter het risico dat door getijwerking de muur snel erodeert. Tevens verandert het Landfront hiermee in een 'Zeefront', hetgeen de cultuurhistorische waarde van de muur aantast. Op basis van deze argumenten is gekozen voor in-kapseling van de muur over de minimaal benodigde lengte, waarbij de anti-tankmuur behouden blijft, zij het niet volledig in het zicht (zie figuur 6.4).

Ter hoogte van de unieke bunker is ervoor gekozen om de waterkering ruim voor de bunker langs te laten gaan, zodat de bunker volledig gespaard wordt en de aansluiting met de anti-tankmuur en het schietgat zelfs weer zichtbaar kunnen worden gemaakt. Ten noorden van de bunker is gekozen voor het ophogen van de bestaande Trek-dijk. Hiermee wordt het historische tracé van de dijk rond Walcheren hersteld. Tegelijkertijd wordt de archeologische waarde van de Trek-dijk volledig beschermd. Door ophoging met de afgegraven grond wordt de ligging van het oude dorp Welsing met de havenwerken zichtbaar gemaakt en ingepast.

Sinds maart 2003 loopt een procedure, en sinds mei 2005 opnieuw, in het kader van de Monumentenwet om de onderdelen van het Landfront in de Schorerpolder aan te wijzen als rijksmonument. De aanvraag betreft de bunker, de anti-tankmuur en het schietveld. De gemeente Vlissingen en provincie Zeeland hebben inmiddels advies uitgebracht bij de Rijksdienst voor Monumentenzorg. Ook de Raad voor Cultuur heeft inmiddels een voorlopig advies uitgebracht. Omdat de regeling per 1 januari 2009 is gewijzigd, en in dit geval waarschijnlijk sprake is van overgangsrecht, zal de Raad voor Cultuur binnen enkele maanden haar definitieve advies uitbrengen. Hoewel bij provincie en gemeente sympathie bestaat voor aanwijzing van (delen van) het Landfront tot Rijksmonument, wil men tegelijkertijd natuurcompensatie niet onmogelijk maken. Aanwijzing van de bunker in het zuiden van de Schorerpolder en het noordelijke deel van de anti-tankmuur lijkt overigens geen bezwaar op te leveren voor de compensatieplannen.

6.5.4 Archeologie

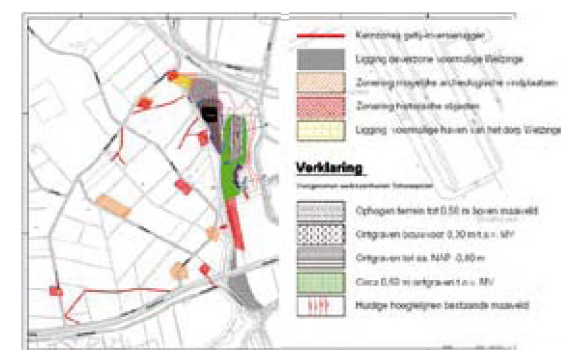
In figuur 6.5 is een overzicht opgenomen van de in het plangebied aanwezige archeologische vindplaatsen en verwachtingsgebieden, evenals een overzicht van de geplande werkzaamheden in de Schorerpolder ten behoeve van de realisatie van de natuurcompensatie WCT.

In de Schorerpolder zullen ontgravingen ten behoeve van de aanleg van enkele geulen nodig zijn, om dit deelgebied onder invloed van de getijdenwerking te brengen. Op basis van de archeologische onderzoeksgegevens [14] is gesteld dat het uitgraven van het zuidelijk deel van de Schorerpolder, waar geen Hollandveen of Afzettingen van Calais wordt aangetroffen (m.n. zuidelijke deel), niet op archeologische bezwaren stuit. De aanwezigheid van scheepswrakken in de voormalige vaargeul van Welzinge wordt niet waarschijnlijk geacht, omdat deze geul in de Nieuwe Tijd op diepte is gehouden. De nieuwe geul wordt bovendien zodanig gesitueerd dat de ligging van het voormalige dorp Welsing in het landschap zichtbaar wordt.

In het noordwesten van de Schorerpolder kunnen mogelijk restanten van havenwerken, beschoeiingen of afvalpakketten die samenhangen met het voormalige dorp Welsing worden aangetroffen. Aanbevolen is deze zone niet uit te graven, maar in het landschap te accentueren. Op deze wijze wordt ook hier de ligging van het oude dorp Welsing beter zichtbaar.

In deelgebied Welzinge worden minder ingrijpende en minder diep reikende bodemverstoringen voorzien. In deze polder worden de terreindelen waar bekende en potentiële archeologische vindplaatsen aanwezig zijn (zoals de vermoedelijke ligging van hofstedes) niet vergraven. Hierdoor blijven eventuele archeologische restanten ongewijzigd in de bodem bewaard. Het wordt tevens raadzaam geacht om de ligging van deze archeologische vindplaatsen te beschermen via het provinciale Inpassingsplan, bijvoorbeeld door middel van een aanlegvergunning.

Figuur 6.5 Archeologische waarden en ingrepen in het plangebied



6.6 Grondgebruik

6.6.1 Algemeen

De voorgenomen ontwikkelingen hebben invloed op het huidige grondgebruik in het plangebied. Met name de belangrijkste grondgebruiksvorm, de landbouw, zal binnen het plangebied grotendeels verdwijnen. Verder heeft het voornemen invloed op de infrastructuur en recreatieve mogelijkheden in en nabij het plangebied. Ten behoeve van de beoordeling van de effecten voor het grondgebruik wordt gebruik gemaakt van de volgende beoordelingscriteria:

- beïnvloeding landbouw
- beïnvloeding recreatieve activiteiten
- beïnvloeding van de verkeersstructuur
- beïnvloeding ondergrondse infrastructuur.

6.6.2 Landbouw

Als gevolg van de natuurontwikkeling in het plangebied zal het huidige landbouwkundige gebruik van de gronden worden beëindigd. In totaal wordt hierdoor een oppervlakte van ruim 150 hectare aan het huidige landbouwkundige gebruik onttrokken. Mogelijk kan in de zomerperiode beweiding van de graslanden plaatsvinden door jong vee. Aan de rand van het plangebied blijft een bestaand agrarisch bedrijf met huiskavel, dat aan de Nieuwlandseweg is gevestigd, vooralsnog gehandhaafd. Deze gronden zijn niet noodzakelijk om de gewenste vernatting van het plangebied en de daarmee samenhangende compensatiedoelstellingen te realiseren.

De effecten voor de landbouw in de omgeving, die ontstaan door de dijkverlegging, het verwijderen van drainage en het dempen van sloten, zijn zeer gering. De effecten van de voorgenomen waterhuishoudkundige maatregelen in het plangebied op de omgeving zijn onderzocht in een geomorfologische modelstudie [13]. De berekende natschade in de landbouw blijft beperkt tot slechts enkele kleine plekje's en bedraagt maximaal 1%. De vermindering van de droogteschade beslaat een veel grotere oppervlakte met een vermindering van 1 tot 2% (zie ook 6.3.3). De berekende positieve effecten voor de landbouw zijn dus groter dan de negatieve effecten.

Het grondwater zal niet verder verzilten omdat het aantal berekende dagen zonder neerslaglens ongeveer gelijk blijft of iets af neemt ten opzichte van de huidige situatie. Er zijn dus ook geen aanvullende maatregelen nodig om schade voor de landbouw in

de omgeving te voorkomen. Mogelijk leidt de natuurontwikkeling in de beginperiode wel tot ongewenste vestiging van distels in het plangebied en omgeving. Zo nodig worden hiertegen gerichte maatregelen genomen.

Het grote voordeel voor de landbouw is dat in het plangebied grote hoeveelheden hemelwater kunnen worden geborgen. Deze retentiefunctie levert een positieve bijdrage aan de vermindering van de natschade bij extreme regenval. Dit komt doordat 28 ha buitendijks wordt gebracht en 127 ha gebruikt kunnen worden om (tijdelijke pieken van) neerslag te bergen. Een dergelijke retentie ontlast de omliggende landbouwgronden. Indien het waterschap van deze retentiemogelijkheid gebruik wil maken, zullen kadestuwten moeten worden geplaatst. Dit heeft voor de omgeving het voordeel dat een dergelijke retentie de omliggende landbouwgronden ontlast.

6.6.3 Recreatie

Het plangebied vormt in de toekomst, samen met natuurreservaat Rammekenshoek, Rammekensschor, de westelijke havenpier en het toekomstige natuurgebied Rammekenskreken (compensatie 2de verdieping Westerschelde), één groot natuurgebied. Dat biedt tevens mogelijkheden voor uitbreiding van de recreatievormen gericht op natuurbeleving. Vanuit de natuurfuncties zijn de recreatieve mogelijkheden gecentreerd in en rond Rammekenshoek. Hier bevinden zich straks de publiekstrekkingen met fort Rammekens, een wandelroute door het bos, het voormalig Fort Zoutman en het strandje bij de Havenpier. Vanwege de aanwezigheid van een munitiedepot in het bos is een sterke intensivering van de recreatieve functie echter niet wenselijk.

In het natuurcompensatiegebied zelf is slechts voorzien in beperkt recreatief medegebruik. Op twee plaatsen worden uitkijkposten aangelegd: ten zuiden van de bunker en bij de aansluiting van de Koedijk-Freddijk of bij de aansluiting van de oude op de nieuwe Trekdijs (zie figuur 6.6). Het huidige Koedijkpad wordt verwijderd. Parallel aan de Nieuwlandseweg wordt een ruiterpad aangelegd. In deelgebied Welzinge wordt een wandelroute aangelegd vanuit het wilgenstruweel bij het Rammekensbos. In het broedseizoen geldt op een toegankelijkheidsbeperking. Buiten het broedseizoen kan de Welzingepolder worden opengesteld voor wandelaars.

Bezoekers kunnen aan de noordrand van de Schorerpolder en ter hoogte van Rammekenshoek het gebied in, alwaar beperkt geparkeerd kan worden. Bij de entree Rammekenshoek (kruising Nieuwlandseweg/Ritthemsestraat) wordt een (kleinschalige) verblijfsplek ingericht in het bos van Rammekenshoek. Er wordt voorzien in parkeren, fietsbeugels, bankjes en een infopaneel.

Aan de noordzijde van de Schorerpolder zal een recreatieve plek worden ontwikkeld. Het waterschap stelt hiervoor de overhoek tussen de Sloeweg-noord en de Nieuwlandseweg ter beschikking (thans gronddepot).

Figuur 6.6 Verkeer en recreatieroutes



6.6.4 Infrastructuur

Om natuurontwikkeling mogelijk te maken dient de verkeerssituatie aanzienlijk te worden gewijzigd. Door deze wijzigingen zal de verkeersdruk in de polders aanzienlijk verminderen. Belangrijkste wijziging is de versmalling van de Ritthemsestraat langs de zuidzijde van deelgebied Welzinge en het volledig verwijderen van deze weg op het gedeelte door de Schorerpolder. De Ritthemsestraat wordt tevens afgewaardeerd in het Categoriseringsplan Wegennet (2002) van de Provincie Zeeland. Het gevolg is dat de huidige functie van de Ritthemsestraat als doorgaande gebiedsontsluitingsweg verdwijnt. Voor het doorgaande autoverkeer levert dat geen bezwaar op: door de aanleg van de Sloeweg-Noord is een alternatief ontstaan voor de Ritthemsestraat. Voor het resterende deel van de Ritthemsestraat tussen Ritthem en de Nieuwlandseweg behoudt het de functie van erftoegangsweg. De breedte van de Ritthemsestraat zal in deelgebied Welzinge gehalveerd worden.

Eis uit de Ontwerpnota [15] is dat Fort Rammekens vanuit het noorden bereikbaar moet blijven voor autoverkeer. Fort Rammekens en het munitiedepot worden in de nieuwe situatie direct vanaf de Ritthemsestraat ontsloten, zodat de Rammekensweg voet-/fietspad kan worden.

De Langeweg en de Scheeweg worden geheel aan het verkeer onttrokken; de Schorerpolderweg zal eveneens verdwijnen.

Om een keermogelijkheid voor het verkeer op de Ritthemsestraat te realiseren zijn varianten ontwikkeld waarbij ter hoogte van de aansluiting Nieuwlandseweg-Ritthemsestraat een rotonde (variant 1) of cul-de-sac (variant 2) wordt aangelegd. Een derde variant, met een rotonde bij de Rammekensweg gelegen buiten het plangebied, blijft hier buiten beschouwing (zie ook 5.4.2).

Bij de variant met de cul-de-sac (variant 2) bestaat de mogelijkheid om de open ruimte tussen de beide weggedeeltes een groene invulling te geven, waardoor de wegen zelf deels aan het zicht worden onttrokken. Bij variant 1, met een rotonde op de kruising, is een dergelijke groene invulling nauwelijks mogelijk.

Ter hoogte van de kruising van de Nieuwlandseweg en de Ritthemsestraat wordt een parkeerplaats met 20 parkeerplaatsen aangelegd,

met een directe toegang tot de Rammekensweg en de wandelroutes in het Ritthemse bos. De exacte ligging en vormgeving van deze parkeerplaats varieert enigszins per variant. Daarnaast worden op de locatie van het voormalige gronddepot tussen de Nieuwlandseweg en de Sloeweg 10 parkeerplaatsen gerealiseerd. Bij beide parkeerplaatsen worden tevens borden met informatie over het plangebied aangebracht.

Voor het fietsverkeer neemt het binnendijkse onderhoudspad van de waterkering de doorgaande route over. De staatssecretaris van VROM heeft ingestemd met de voorgestelde aanpassingen binnen de veiligheidszone, omdat de veiligheidssituatie ten opzichte van de huidige situatie aanzienlijk verbetert. Ook voor hulpdiensten (brandweer, ambulance, etc) zal het onderhoudspad een functie vervullen als tweede aanrijroute voor het Sloegebied. Tevens kunnen incidentele transporten tussen het munitiedepot en het havengebied desgewenst gebruik maken van het onderhoudspad.

De Ritthemsestraat vervult volgens de ZLTO een belangrijke doorgaande functie voor het gemotoriseerde landbouwverkeer. Deze functie kan bij de huidige wetgeving niet overgenomen worden door de Sloeweg-Noord. Als alternatief voor het landbouwverkeer is de Nieuwlandseweg beschikbaar, gevolgd door de onderhoudsweg langs de Fredijk. Langs de Nieuwlandseweg zullen passeerstroken worden aangelegd, zodat de huidige beperkte breedte van deze weg geen probleem hoeft te vormen.

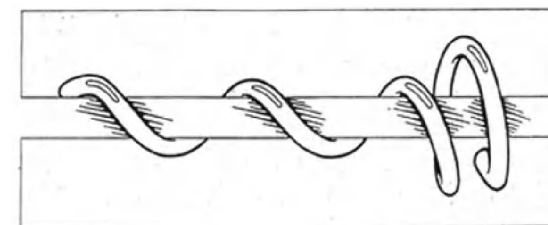
De aanpassingen aan de infrastructuur zijn uitgewerkt in een voorlopig ontwerp (concept d.d. 14 september 2004) [11]. Vanwege de sterke relatie met de overige maatregelen uit het natuurcompensatieplan, zal het voorstel voor de aanpassingen aan de infrastructuur gelijktijdig met het nieuwe inpassingsplan voor het plangebied in de inspraak worden gebracht.

6.6.5 Kabels en leidingen

In beginsel is de aanwezigheid van hoogspanningsleidingen in het plangebied vanuit oogpunt van natuurontwikkeling niet gewenst. Vanuit het natuurcompensatieplan bestaat echter geen financiële ruimte om de aanwezige hoogspanningsleidingen ondergronds te brengen. Bij de uitwerking van het plan en bij de inrichting van het gebied moet

derhalve met deze leidingen rekening gehouden worden. De masten moeten voor onderhoud (al dan niet via voertuigen met rupsbanden/rijplaten) bereikbaar blijven en de "voeten" mogen niet onder water komen. Dit levert geen noemenswaardige beperkingen op voor de natuurontwikkeling. Aan de bliksemdraden (de dunne en daardoor slechtst zichtbare draden bovenin) worden vogelmarkeringen gehangen ter preventie van slachtoffers onder de vogels (zie figuur 6.7). Aan Delta NV is voorgesteld om als vogelmarkering tevens de Bird Flight Diverter toe te passen.

Figuur 6.7 Vogelmarkering voor de bliksemdraden



Een belangrijke aanpassing zal moeten plaatsvinden aan de leidingen van de Gasunie. Deze leidingen hebben een minimale gronddekking nodig van 0,80 m. De leidingen kunnen niet in het buitendijkse gedeelte van de Schorerpolder blijven liggen. Momenteel wordt gedacht aan omlegging juist buiten de invloedszone van de waterkering (zie figuur 6.8). Afhankelijk van de invulling van het project kan omlegging van de leiding mogelijk over grotere lengte plaats vinden.

De KPN-verbindingen in de Schorerpolder zullen worden verwijderd en een middenspanningskabel moet verplaatst worden. De overige kabels en leidingen hoeven niet verwijderd te worden vanwege het project, maar kunnen ingepast worden in het planuitwerking. Dit betekent niet meer dan het in standhouden van voldoende dekking op de leiding en het bereikbaar houden van het tracé. Aangezien de kabels en leidingen langs bestaande wegen lopen, betekent het dat deze routes voor werkverkeer bereikbaar blijven. Tevens kunnen deze routes voor het beheer van het natuurgebied worden gebruikt. Alle huidige kabels en leidingen in het gebied zijn inmiddels in kaart gebracht.

Figuur 6.8 Mogelijke omlegging van leidingen Gasunie



6.6.6 Overig gebruik

Voor het plangebied is de aanwezigheid van het munitiedepot geen probleem. Het munitiedepot blijft gehandhaafd op de huidige locatie. De ontsluiting zal wel worden gewijzigd en direct vanaf de Ritthemsestraat plaatsvinden. In aanvulling op een optimale inrichting van het natuurcompensatiegebied, betekent de veiligheidseis om geen recreatieve routes nabij het munitiedepot aan te leggen tevens een versterking voor de rust van de vogels.

6.7 Overige effecten

6.7.1 Algemeen

Afsluitend wordt in deze paragraaf kort ingegaan op enkele overige aspecten die in het kader van een plan-m.e.r. in ieder geval ook aan de orde dienen te komen. Het betreft de aspecten gezondheid en biodiversiteit. Daarnaast wordt ingegaan op het effect van de natuurontwikkeling WCT op andere plannen.

6.7.2 Gezondheid

Het meest bepalend voor wat betreft het aspect gezondheid is de luchtkwaliteit in het plangebied. Met name de hoeveelheid fijn stof (PM10) in de lucht kan tot gezondheidseffecten leiden. De luchtkwaliteit zal door de natuurontwikkeling WCT niet negatief veranderen. De beëindiging van het agrarisch gebruik en de realisatie van nieuwe natuur heeft een positief effect op de luchtkwaliteit in het plangebied en omgeving, evenals het verdwijnen van de Ritthemsestraat als ontsluitingsweg. Daarnaast kan bij het aspect gezondheid worden opgemerkt dat het plangebied gedeeltelijk zal worden ingericht ten behoeve van extensieve vormen van recreatie. Mensen kunnen "er even tussenuit", hetgeen de gezondheid bevordert. In het plangebied zijn verder geen aspecten of planonderdelen die ongewenste gezondheidseffecten veroorzaken.

6.7.3 Biodiversiteit

In paragraaf 4.4. van deze startnotitie is toegelicht dat de Westerschelde een bijzondere en beschermde natuurwaarde heeft, en als zodanig ook een beschermde status geniet (Natura 2000). Ook in de Passende Beoordeling, die in het kader van het MER wordt opgesteld, zal hierop nadrukkelijk worden ingegaan. Daarin wordt omschreven op welke manier de biodiversiteit in het gebied mogelijk wordt beïnvloed en op welke onderdelen deze als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling zal toenemen.

6.7.4 Effecten op andere plannen

Nabij het plangebied wordt mogelijk een nieuwe havenkade van Cobelfret gerealiseerd. Wanneer voor deze ontwikkeling natuurcompensatie noodzakelijk is, kan deze compensatie wellicht worden gecombineerd met de natuurcompensatie WCT. Dit is echter alleen mogelijk indien beide plannen qua gewenste natuurontwikkeling en fasering in de tijd goed op elkaar aansluiten.

Hetzelfde geldt voor een mogelijke volgende verdiepingsronde van de Westerschelde. Ook hier kan de eventuele compensatie daarvoor mogelijk aansluiten op het natuurcompensatiegebied

WCT. Verdieping van de Westerschelde heeft naar verwachting geen effect op het plangebied van de natuurcompensatie WCT, onder meer vanwege het ontbreken van diep water en gezien de aanwezigheid van de beschermde havendam.





7. PROCEDURES

7.1 Algemeen

Voordat een provinciaal Inpassingsplan rechtskracht verkrijgt, dienen de daarvoor geldende procedures volgens de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) te worden doorlopen. Verder dient een dijkverleggingsplan conform de Wet op de waterkering (Wow) te worden opgesteld. Deze procedures worden hieronder toegelicht.

7.2 Milieueffectrapportage

Doel van de milieueffectrapportage (m.e.r.) is het onderzoeken van de milieueffecten die optreden als gevolg van de ingrepen die nodig zijn voor de realisatie van het natuurcompensatiegebied voor de WCT. Hierbij worden de volgende stappen doorlopen:

Opstellen startnotitie

Met het verschijnen van de startnotitie gaat de m.e.r.-procedure formeel van start. De startnotitie heeft als doel informatie te bieden aan het bevoegd gezag, belanghebbenden, bevolking, Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie-mer) en andere wettelijke adviseurs over de plannen van de initiatiefnemer en over de wijze waarop de effecten daarvan worden onderzocht. Vanwege de koppeling aan de m.e.r.-procedure voor de WCT, vormt deze startnotitie een aanvulling op de startnotitie WCT die ter inzage lag vanaf 22 augustus 2008.

Inspraak, advies en richtlijnen

Het verschijnen van de startnotitie wordt openbaar bekend gemaakt. Gedurende zes weken is vervolgens inspraak op de startnotitie mogelijk. Alle reacties worden doorgestuurd naar de Cie-mer die een advies voor de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER) opstelt. Aan de hand van dit advies worden de definitieve richtlijnen door het bevoegd gezag (Provinciale Staten) vastgesteld. De wettelijke termijn voor inspraak en vaststellen van richtlijnen is dertien weken.

Opstellen milieueffectrapport (MER)

Nadat de richtlijnen zijn vastgesteld kan het MER worden opgesteld. In het MER worden de plannen van de initiatiefnemer beschreven en wordt aangegeven welke varianten en/of alternatieven hierbij in beeld zijn. De te verwachten milieueffecten van het plan

en de alternatieven worden beschreven en met elkaar vergeleken. Op basis hiervan wordt vastgesteld welk alternatief de voorkeur heeft van de initiatiefnemer (VA) en welk alternatief de minste nadelige milieugevolgen (MMA) heeft. Dit MER wordt een onderdeel van het MER voor de WCT.

Inspraak, advies en toetsing

Als het MER gereed is wordt dit door de initiatiefnemer ingediend bij het bevoegd gezag, die het rapport aanvaardt. Daarmee wordt het bevoegd gezag verantwoordelijk voor de procedurele afhandeling. Vervolgens vindt inspraak plaats, waarbij ook de te nemen ontwerpbesluiten (Inpassingsplan, dijkverleggingsplan) ter inzage liggen. Het MER wordt tevens ter beoordeling naar de Cie-mer en de wettelijke adviseurs gestuurd. De Cie-mer betreft in haar advies de resultaten van de inspraak. De wettelijke termijn voor inspraak en toetsing is negen weken.

Belangrijke voordelen van gelijktijdige ter inzage legging van MER en ontwerp-besluiten zijn:

- voor de Commissie-mer is het op deze wijze mogelijk om te zien welke invloed het MER heeft gehad op de inhoud van het Inpassingsplan en dijkverleggingsplan;
- voor de betrokken bestuurders, die een besluit moeten nemen over het Inpassingsplan respectievelijk het dijkverleggingsplan, is in het MER voldoende milieu-informatie beschikbaar om een goede totaalafweging te kunnen maken.

7.3 Inpassingsplan

De te volgen procedure voor de vaststelling van het provinciale Inpassingsplan, zoals opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), bestaat in hoofdlijnen uit de volgende stappen:

- 1a)** Bestuurlijk overleg – Gedeputeerde staten [3.1.1 Bro]
- 1b)** Horen gemeenteraad – Provinciale staten [3.26 lid 1 Wro]
- 2)** Kennisgeving voornemen – Gedeputeerde staten [1.3.1 Bro]
- 3)** Inspraak – Gedeputeerde staten [3.1.6 lid 1 onder e Bro]
- 4a)** Kennisgeving en vaststelling ontwerp Inpassingsplan – Gedeputeerde staten [3.26 lid 2 en 3.8 lid 1 onder a Wro]
- 4b)** Kennisgeving ontwerp Inpassingsplan in relatie tot eventuele ont-eigening – Gedeputeerde staten [3.26 lid 2 en 3.8 lid 1 onder c Wro]
- 4c)** Elektronische verzending kennisgeving ontwerp Inpassings-

plan – Gedeputeerde staten [3.26 lid 2 en 3.8 lid 1 onder b Wro]

5) Ter inzage legging en -ligging – Gedeputeerde staten [3.26 lid 2, 3.8 lid 1 Wro, 3:11 lid 4 Awb en 3:16 lid 1 Awb]

6) Vaststelling Inpassingsplan – Provinciale staten [3.26 lid 2 en 3.8 lid 1 onder e Wro]

7) Bekendmaking vaststellingsbesluit – Gedeputeerde staten [3.26 lid 2 en 3.8 lid 3 Wro en 3:40, 3:42 en 3:45 Awb]

7a) Kennisgeving en ter inzage legging – Gedeputeerde staten

7b) Elektronische verzending kennisgeving – Gedeputeerde staten

7c) Mededeling aan indieners zienswijzen en adviseurs – Gedeputeerde staten.

7.4 Dijkverleggingsplan

Teneinde te komen tot besluitvorming over het dijkverleggingsplan (art. 7 Wow), dat nodig is om de buitendijkse natuurcompensatie voor de WCT mogelijk te maken, zal de dijkverleggingsprocedure conform de Wet op de waterkering (Wow) worden gevolgd. Het definitieve dijkverleggingsplan wordt, na vaststelling door het algemeen bestuur (AB) van het Waterschap Zeeuwse Eilanden, ter goedkeuring voorgelegd aan Gedeputeerde Staten (GS) van Zeeland. Onderstaand worden de belangrijkste procedurestappen toegelicht.

Opstellen ontwerp-dijkverleggingsplan

De initiatiefnemer stelt, in nauw overleg met het waterschap, een ontwerp-dijkverleggingsplan op. Het voorkeursalternatief (VA) uit het MER vormt daarvoor de basis. Nadat het ontwerp-dijkverleggingsplan gereed is wordt dit na een openbare procedure voorlopig vastgesteld door het Dagelijks Bestuur (DB) van het waterschap. Ook wordt daarbij aandacht besteed aan overige te nemen besluiten (o.a. vergunningen, ontheffingen, goedkeuringen).

Bekendmaking ontwerp-dijkverleggingsplan, inspraak en advies

Wanneer het ontwerp-dijkverleggingsplan, het MER en de aanvragen voor overige besluiten gereed zijn worden deze door de initiatiefnemer (ESM/waterschap) ingediend bij het bevoegd gezag (provincie) en volgt een inspraakperiode. De volgende stappen worden doorlopen:

- Bekendmaking ontwerp-dijkverleggingsplan (samen met MER en overige besluiten). Dit gebeurt in samenspraak tussen provincie en waterschap, door middel van een gezamenlijke publicatie.

- Ter inzage legging, inspraak en advies: gedurende zes weken kan eenieder zowel mondeling als schriftelijk reageren op de stukken. Centraal loket daarvoor is de provincie. Daarnaast worden de wettelijke adviseurs om advies gevraagd. Het waterschap zal de reacties zo nodig beantwoorden in afstemming met de provincie. Eventueel organiseert het bevoegd gezag een inspraakavond.

Vaststelling definitieve dijkverleggingsplan door algemeen bestuur (AB) van het Waterschap

Nadat alle reacties en adviezen binnen zijn volgen de volgende stappen:

- Het ontwerp-dijkverleggingsplan wordt, aan de hand van de ingekomen reacties, bijgesteld tot het definitieve dijkverleggingsplan;
- Nadat het dagelijks bestuur (DB) van het waterschap heeft ingestemd met het definitieve dijkverleggingsplan wordt dit ter vaststelling voorgelegd aan het algemeen bestuur (AB);
- Het definitieve dijkverleggingsplan wordt vastgesteld door het AB van het waterschap;
- De eisen die gelden voor het dijkverleggingsplan zijn opgenomen in art. 7 Wow.

Goedkeuring dijkverleggingsplan

Nadat het definitieve dijkverleggingsplan is vastgesteld door het AB van het waterschap wordt dit ter goedkeuring naar Gedeputeerde Staten (GS) gestuurd.

- GS keuren het definitieve plan goed binnen 13 weken na aanvraag.
- Indien GS voornemens zijn om goedkeuring te onthouden, plegen zij overleg met het waterschap binnen 4 weken na toezending.

Bekendmaken goedkeuringsbesluit en toezenden definitieve besluiten

De laatste stap in de procedure wordt gevormd door de bekendmaking van het goedkeuringsbesluit aan alle betrokken bestuursorganen en het toezenden van de definitieve besluiten.

- Gedeputeerde Staten bepalen termijn voor toezending definitieve besluiten (artikel 7e Wow).



BIJLAGE 1: GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- [1] Besluit milieueffectrapportage 1994, zoals gewijzigd bij Koninklijk Besluit 16 augustus 2006. Staatscourant 2006-388. Den Haag, augustus 2006.
- [2] Afwegen en oordelen; handreiking voor de m.e.r.-beoordelingsplicht. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu. 's-Gravenhage, 1999.
- [3] Handreiking milieueffectrapportage van plannen (plan-mer) Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu. 's-Gravenhage, april 2006.
- [4] Herziening van het Streekplan Zeeland; Westerschelde Container Terminal Vastgesteld door Provinciale Staten van Zeeland Provincie Zeeland. 4 oktober 2002.
- [5] Aanmeldingsnotitie voor m.e.r.-beoordeling aanleg natuurgebied Welzinge en Schorerpolder, Exploitatiemaatschappij schelde maas. RBOI. 13 september 2005.
- [6] Compensatieplan. Westerschelde Container Terminal. Grontmij Nederland bv. Waddinxveen, 17 november 2006
- [7] Strategische Milieubeoordeling/Milieueffectrapport Westerschelde Container Terminal, Actualisatie 2006. Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam en Zeeland Seaports. 2006.
- [8] Vervallen
- [9] Provinciaal Omgevingsplan Zeeland 2006-2012. Provincie Zeeland. Vastgesteld door Provinciale Staten van Zeeland d.d. 30 juni 2006.
- [10] Concept-Milieueffectrapport Westerschelde Container Terminal. Arcadis Zeeland Seaports, 27 april 2009.
- [11] Voornemen tot Natuurcompensatie Westerschelde Container Terminal+ werkdocument. Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam Rotterdam, 16 december 2004.
- [12] Bodemkaart van Nederland: 1:50.000. Stiboka [G. Pleijter, en C. van Wallenburg], DLO-startingcentrum, Wageningen, 1994.
- [13] Geohydrologische modelstudie Schorer- en Welzingepolder op Walcheren. Royal Haskoning [E. T. Hartog], 's-Hertogenbosch, 15 januari 2004.
- [14] Standaard archeologische inventarisatie WCT natuurcompensatiegebieden Vlissingen. SOB Research [J. Ras], Heinenoord, maart 2002.
- [15] Dijkverlegging Schorerpolder t.b.v. natuurcompensatie WCT, Ontwerpnota definitief. Royal Haskoning [M. Bos, J.J. Flikweert, F. Stroeken en A. de Wilde], 's-Hertogenbosch, 28 augustus 2006.
- [16] Natuurcompensatiegebied in het kader van de Westerschelde Container Terminal, rapport nr. 05-146. Bureau Waardenburg [P. Schouten, R. Lensink en A.J.M. Meijer], Natuurtoets Welzinge en Schorerpolder. Culemborg, februari 2006.
- [17] Nota Belvédère; Beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke ordening. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Den Haag, juli 1999.
- [18] Muurplanten in Zeeland. Maas, P.A. Dordrecht, 1997.
- [19] Toelichting bij de vegetatiekartering Westerschelde 1998, Rijks-waterstaat Meetkundige Dienst, rapportnummer MD-GAE-00.11 Koppejan, H, Delft, 2000.
- [20] Vleermuizen in de polder Welzinge en Schorerpolder. Bekker, J.P. September 2003.
- [21] Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging. Broekhuizen, et.al. Utrecht, 1992.
- [22] Rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Hollander, H. en P.J. van der Reest. Utrecht, 1994.
- [23] Jaaroverzicht 1997. Vlinder- en Libellenwerkgroep Zeeland. Joosse, R. Oost-Souburg, 1999.
- [24] Waarnemingen van Amfibieën en Reptielen in Nederland 1989. Buggenum, van H. en J. v.d. Coelen. Uitgave van de Stichting Herpetologische Studiegroepen, Herpetogeografische Dienst en de Landelijke Herpetofauna Inventarisatie. Nijmegen, 1990.
- [25] Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Economische Zaken. Den Haag, april 2004.

- [26] Provincie Zeeland, [Natuurgebiedsplan Zeeland 2005](#).
Natuurgebiedsplan, Beheergebiedsplan en Landschapsgebiedsplan voor de provincie Zeeland.
Vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 27 september 2005.
- [27] [Raad voor de Europese Gemeenschappen, Richtlijn no. 79/409](#)
inzake het Behoud van de Vogelstand (Vogelrichtlijn).
Brussel, 1979.
- [28] [Richtlijn no. 92/43 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna \(Habitatrichtlijn\)](#).
Raad voor de Europese Gemeenschappen. Brussel, 1992.
- [29] [Ontwerpbesluit Westerschelde en Saeftinghe \[Natura 2000-gebied\]](#).
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
Den Haag, 2006.
- [30] [Met het tij mee. Over de ontwikkelingen in het Sierperdaschor. Rapport RIKZ-2000.046](#).
Stikvoort, E.C., R. Eertman, K. Storm, H. Castelijns,
Middelburg, 2000.
- [31] [Programma van eisen natuurcompensatieplan](#).
Zeeland Seaports, Ingenieursbureau Gemeentewerken
Rotterdam, Westerschelde Container Terminal.
Rotterdam, 20 november 2002.
- [32] [Bestuursovereenkomst Natuurcompensatieprogramma Westerschelde](#).
RWS Directie Zeeland, Provincie Zeeland, Dienst Landelijk
Gebied. Middelburg, 27 februari 1998.
- [33] [Vierde Nota Waterhuishouding. Regeringsvoornemen](#).
Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
's-Gravenhage, september 1997.
- [34] [Nota Belvédère](#).
Ministerie Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen.
Den Haag, juli 1999.
- [35] [Nationaal Milieubeleidsplan 4 \(NMP-4\)](#).
Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en
Milieubeheer, 's-Gravenhage, juni 2001.
- [36] [Nationaal Milieubeleidsplan 3 \(NMP-3\)](#).
Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en
Milieubeheer, 's-Gravenhage, februari 1998.
- [37] [Wet op de waterkering, d.d. 15 januari 1996](#).
Staatsblad 1996, nr. 8.
- [38] [Structuurschema Groene Ruimte-2 \(SGR2\)](#).
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij,
's-Gravenhage, januari 2002.
- [39] [Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening](#).
Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en
Milieubeheer, Rijksplanologische Dienst (RPD).
's-Gravenhage, februari 2001.
- [40] [Natuurbeschermingswet](#).
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Den Haag, 1 oktober 2005.
- [41] [Ondertekening Verdrag van Ramsar](#).
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij,
Den Haag, 23 september 1980.
- [42] [Verdrag van Malta](#).
Europese Unie,
Valeto, januari 1992.
- [43] [Kaderrichtlijn Water](#).
Europese Unie,
22 december 2000.
- [44] [Natuurcompensatiegebied Westerschelde Containerterminal; Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998](#).
Grontmij, Middelburg, 25 maart 2009.
- [45] [Ontwerp Beheerplan voor de Rijkswateren 2005-2008 \(BPRW\)](#).
Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Den Haag, februari 2005.
- [46] [Zeeuwse Handreiking Watertoets](#).
Waterschap Zeeuws-Vlaanderen, Waterschap Zeeuwse
Eilanden, Rijkswaterstaat Zeeland, Provincie Zeeland,
Middelburg, 2005.
- [47] [Zeeuwse Kustbeleidsplan - Bescherming tegen overstromingen in de Provincie Zeeland](#).
Zeeuws Overlegorgaan Waterkeringen,
Middelburg, 2004/2005.
- [48] [Industrieterrein Vlissingen-Oost, 3e herziening](#).
Gemeente Vlissingen,
Vlissingen, 2003.
- [49] [Provinciaal Milieubeleidsplan 2001-2006](#).
Provincie Zeeland,
Middelburg, maart 2001.
- [50] [Provinciaal Waterhuishoudingsplan 2001-2006; Samen slim met water](#).
Provincie Zeeland, Middelburg, maart 2001.
- [51] [Milieunota](#).
Gemeente Vlissingen,
Vlissingen, maart 2004.
- [52] [Bestemmingsplan Buitengebied](#).
Gemeente Vlissingen,
Vlissingen, 2002.
- [53] [Integrated Coastal Zone Management](#).
European Commission,
Brussel, 1996.

- [54] [Waterbeleid voor de 21e eeuw](#).
Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Den Haag, 31 augustus 2000.
- [55] [Nationaal bestuursakkoord water](#).
Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
Den Haag, 2 juli 2003.
- [56] [Derde Kustnota Traditie, Trends en toekomst](#).
Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Den Haag, december 2000.
- [57] [Omgevingsbalans 2003, evaluatie van het omgevingsbeleid](#).
Provincie Zeeland,
Middelburg, mei 2004.
- [58] [Kracht van de Delta; Agenda voor een Deltaprogramma](#)
Provincie Zeeland, Provincie Noord-Brabant, Provincie
Zuid-Holland, Middelburg, juni 2006.
- [59] [Ontwerp-Waterbeheersplan 2010-2015](#).
Waterschap Zeeuwse Eilanden,
Middelburg, 2008.
- [60] [Waterkeringenbeheerplan 2008-2013](#).
Waterschap Zeeuwse Eilanden,
Middelburg, 2007.
- [61] [Industrieterrein Vlissingen-Oost, 4e herziening](#).
Gemeente Vlissingen,
Vlissingen, 2 april 2009.
- [62] [Startnotitie milieu-effectrapportage Westerschelde
Container Terminal](#).
Exploitatiemaatschappij Schelde-Maas,
Terneuzen, 1 juli 2008.
- [63] [Toelichting bij de vegetatiekartering Westerschelde 2004](#)
Rijkswaterstaat RIKZ, Reitsma.
Den Haag, 2004.
- [64] [Zoute wateren Ecotopenstelsels](#)
Rijksinstituut voor Kust en Zee
Rapport RIKZ/2005.024, 1 juli 2005.
- [65] [Historisch onderzoek en multitemporele luchtfoto-uitwerking
van het Sloegebied, deel II natuurgebied Rammekenshoek](#).
Risk Management Group B.V., Institut für Geographie Berlin.
Ridderkerk/Berlijn, december 2002.

BIJLAGE 2: BEGRIPPENLIJST

Aanlegfase

In MER: fase gedurende welke activiteiten worden uitgevoerd die specifiek verband houden met de aanleg van natuur (in dit geval).

Abiotisch

Behorend tot de niet-levende natuur (vergelijk: biotisch).

Alternatief

Een totaaloplossing die afwijkt van de oplossing die is beschreven bij de voorgenomen activiteit. Alternatieven kunnen zijn opgebouwd uit een reeks van varianten op de voorgenomen activiteit.

Amfibieën

Koudbloedige gewervelde dieren die zowel op het land als in het water leven (kikkers, padden, salamanders).

Archeologie

Wetenschap die zich bezighoudt met de historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.

Autonome ontwikkeling

Veranderingen die zich voltrekken indien de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.

Bevoegd gezag

Besluitvormend orgaan volgens de m.e.r.-procedure. Voor dit project: Provinciale Staten van Zeeland.

Biotisch

Levend, uit levende organismen bestaand (vergelijk: abiotisch).

Biotop

Levend, uit levende organismen bestaand (vergelijk: abiotisch).

Bodem

Vaste deel der aarde waarin zich bevinden water, lucht en organismen.

Cie-mer

Commissie voor de milieueffectrapportage. Een commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de inhoud van het Besluit-MER en dit na afronding ook toetst.

Compensatiebeginsel

Ruimte die voor een bepaalde activiteit (bijv. industrieel) verloren gaat, moet gecompenseerd worden met een ruimtereservering voor diezelfde activiteit op een andere plaats.

Cultuurhistorie

Elementen die informatie bevatten over de (ontstaans)geschiedenis van het landschap.

Cultuurlandschap

Elementen die informatie bevatten over de (ontstaans)geschiedenis van het landschap.

Duurzame ontwikkeling

Ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om in hun behoeften te voorzien.

Ecologie

De wetenschap van de betrekkingen tussen organismen en hun milieu.

Ecologische verbindingzone

Een bestaande of (verder) te ontwikkelen migratiemogelijkheid mogelijkheid voor flora en fauna tussen natuurkerngebieden.

Ecologische hoofdstructuur

Netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en ontwikkelen.

Ecologische netwerkfunctie

De mate waarin dieren- en plantensoorten een gebied kunnen gebruiken om zich te verspreiden.

Ecosysteem

Het geheel van planten- en diergemeenschappen in hun leefgebied, beschouwd in hun samenwerking met de milieufactoren.

Ecotoop

Ruimtelijk begrensde eenheid met karakteristieke planten- en diergemeenschappen.

Fauna

Dierenwereld.

Flora

Plantenwereld

Freatisch grondwater

Bovenste waterlaag; ondiep grondwater; geen diepere watervoerende lagen.

Geohydrologie

De leer van het vóórkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van grondwater.

Geomorfologie

Wetenschap die zich bezig houdt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van het aardoppervlak, zoals die is ontstaan door geologische processen en eventueel is beïnvloed door menselijk handelen.

GHG

Gemiddeld hoogste grondwaterstand. Het gemiddelde over 8 jaren van de drie hoogste tweewekelijks gemeten grondwaterstandswaarnemingen per jaar.

Gidssoort

Plant- of diersoort die indicatief is voor de ontwikkeling van een bepaalde ecotoop.

GLG

Gemiddeld laagste grondwaterstand. Het gemiddelde over 8 jaren van de drie laagste tweewekelijks gemeten grondwaterstandswaarnemingen per jaar.

Grenswaarde

Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht dat tenminste bereikt moet worden.

Grondwaterstand

(= freatisch niveau). Hoogte (ten opzichte van een referentieniveau) van een punt, waar het grondwater een waterdruk heeft die gelijk is aan de atmosferische druk.

Grondwatertrap

Klasse-indeling van het over een reeks van jaren gemiddelde verloop van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld.

Habitat

Typische woon- of verblijfplaats van een planten- of diersoort.

Hindercontour

Een lijn getrokken door punten van dezelfde belasting (bijvoorbeeld geluid).

Industrieterrein

Een terrein waaraan volgens een geldend bestemmingsplan de industriële bestemming is gegeven.

Infiltratie

Indringing van water in de bodem.

Infrastructuur

Systeem van voorzieningen en verbindingen als spoorwegen en vaarwegen, hoogspanningskabels, waterleidingen etc.

Initiatiefnemer

Natuurlijk persoon of privaot- of publiekrechtelijk persoon die een activiteit wil ondernemen en daarover een besluit vraagt. Voor dit project: ESM.

Inspraak

Mogelijkheid om informatie te verkrijgen en om een mening, wens of bezwaar kenbaar te maken.

Kwel

Naar boven gerichte grondwaterbeweging, resulterend in het uittreden van grondwater aan het maaiveld.

Landschap

"Wat je ziet als je buiten bent" ofwel het geheel van visueel waarneembare kenmerken aan het oppervlak van de aarde die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede de wisselwerking met de mens.

Maaiveld

De oppervlakte van het natuurlijk of aangelegde terrein.

m.e.r.

Milieueffectrapportage, de procedure.

MER

Milieueffectrapport. Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit en alternatieven de milieueffecten worden beschreven. In het MER wordt niet beslist of een activiteit kan doorgaan.

Milieu

Volgens de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne: het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten en goederen.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen om negatieve effecten te verminderen.

MMA

Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Alternatief waarbij de negatieve milieueffecten het kleinst zijn en maatregelen ter beperking van de effecten worden toegepast.

Mobiliteit

Beweeglijkheid.

Natuurgebied

Een gebied met duidelijke natuur- en landschapswaarden die in hun planologische functieaanduiding (mede) tot uiting komen.

Nulalternatief

Het alternatief waarbij de bestaande situatie gehandhaafd wordt en er dus geen ingreep wordt gepleegd.

Populatie

Groep organismen waartussen genetische uitwisseling plaatsvindt, met als resultaat vruchtbare nakomelingen.

Plangebied

het gebied waarbinnen de voorgenomen activiteiten worden gerealiseerd.

Referentie

Vergelijking of maatstaf.

Startnotitie

Formele start van de procedure voor de milieueffectrapportage waarin het voornemen van een MER-plichtig initiatief bekend wordt gemaakt.

Stijghoogte

Het niveau dat het grondwater inneemt in een open peilbuis, gemeten ten opzichte van een referentieniveau.

Streefwaarde

Waarde die correspondeert met een kwaliteitsdoelstelling.

Stroomgebied

Gebied dat afwatert op eenzelfde oppervlakte-water.

Studiegebied

Het mogelijke beïnvloedingsgebied als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteiten (deze kan per milieuaspect verschillen).

Variant

Mogelijkheid om via iets andere deeloplossingen voor een alternatief de doelstelling te realiseren.

Vegetatie

De concrete begroeiing van wilde planten in een bepaald gebied in de door hen zelf aangenomen orde en structuur.

Verdroging

Daling van de grondwaterstand ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

Vernatting

Stijging van de grondwaterstand ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

Vertroebeling

Minder helder worden van het water als gevolg van (bodem)materiaal dat in het water zweeft.

Vigerend

Van kracht zijnd.

Waterhuishouding

(Van de bodem) berging en beweging van water met opgeloste stoffen in de bodem.

1. Internationaal beleid

Vogelrichtlijn (1979)

De Europese richtlijn voor het behoud van de vogelstand [Vogelrichtlijn] [27] biedt bescherming aan gebieden die een bijzondere status hebben voor de instandhouding van bepaalde vogels of groepen van vogels. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Natuurbeschermingswet [40] op 1 oktober 2005, is deze richtlijn verankerd in de nationale wetgeving.

De Westerschelde maakt onderdeel uit van de gebieden die in Europees verband zijn aangeduid als Vogelrichtlijngebied [27]. Deze aanwijzing heeft plaatsgevonden vanwege de aanwezigheid van een groot aantal kwalificerende soorten. Daarnaast is in de Westerschelde sprake van diverse andere relevante vogelsoorten, die bescherming behoeven. De aanwijzing van de Westerschelde als speciale beschermingszone onder de Vogel- en Habitatrichtlijn [zie onder] betekent dat het bevoegd gezag verantwoording moet afleggen bij het nemen van een besluit dat van invloed kan zijn op de natuurlijke kenmerken van het gebied en de instandhoudingsdoelstelling.

Habitatrichtlijn (1992)

De Europese richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Habitatrichtlijn) [28] uit 1992 biedt bescherming aan gebieden die van belang zijn voor het voortbestaan van bepaalde leefomstandigheden (habitats) of voor de bescherming van bepaalde soorten. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Natuurbeschermingswet [40], op 1 oktober 2005, is deze richtlijn verankerd in nationale wetgeving.

Het plangebied grenst aan de Westerschelde. De Westerschelde bestaat uit een uitgestrekt estuarium van slikken, zandplaten, schorren en permanente zoute tot brakke wateren, in combinatie met enkele binnendijks gelegen gebieden. De Westerschelde is in de Europese Habitatrichtlijn [28] aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Dit betekent dat een aantal nader omschreven habitattypen binnen de Westerschelde beschermd is en in stand gehouden moet worden. Daarnaast is in de Westerschelde een aantal planten- en diersoorten aanwezig die eveneens beschermd zijn volgens deze richtlijn.

Wetlandconventie (Verdrag van Ramsar, 1971)

In Ramsar (Iran, 1971) is de Wetlandconventie opgesteld [41]. Dit is een overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats voor broedvogels. Op grond van deze conventie zijn de verdragspartners verplicht om afdoende beschermende maatregelen te treffen om watervogels te beschermen. Dit internationale verdrag verplicht de aangesloten lidstaten watergebieden van internationale betekenis aan te wijzen, in het bijzonder als verblijfplaats voor watervogels. De Westerschelde is in het kader van de Wetlandconventie aangewezen als Wetland.

Natuurcompensatieprogramma Verruiming Westerschelde (1995)

Bij de verruiming en verdieping van de Westerschelde gaan natuurwaarden verloren. Nederland heeft zich in het verruimingsverdrag van 1995 en de daarover gesloten bestuursovereenkomst [32] verplicht dit verlies te compenseren door de aanleg en verbetering van natuurgebieden. De minister van Verkeer en Waterstaat heeft daartoe een Commissie Westerschelde ingesteld. Deze commissie brengt advies uit over projecten die het natuurverlies compenseren. Het advies omvat drie categorieën:

- A) buitendijkse natuurcompensatie;
- B) binnendijkse natuurcompensatie, en
- C) krekenherstel en kwaliteitsimpuls natuurbeleidsplan.

Nabij het plangebied liggen twee natuurcompensatieprojecten, te weten Rammekenshoek (binnendijks) en Rammekensduinen (buitendijks). Deze gebieden worden voor natuur ingericht.



Verdrag van Malta (1992)

In 1992 ondertekenden de ministers van de landen aangesloten bij de Raad van Europa een verdrag ter bescherming van het archeologisch erfgoed. Dit gebeurde in de stad Valetta, op het eiland Malta en staat daardoor bekend als het 'Verdrag van Malta' [42]. Hierin wordt onder andere vastgelegd dat (voor)onderzoek naar mogelijke archeologische overblijfselen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen verplicht is. Eventueel aangetroffen vindplaatsen dienen hierbij zoveel mogelijk te worden geconserveerd. In Nederland is het Verdrag van Malta in de wetgeving verankerd door het van kracht worden van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ).

Kaderrichtlijn Water (KRW) (2000)

Sinds 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water [43] van kracht. Deze richtlijn moet er voor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. De gewenste verbetering van de kwaliteit van de watersystemen dient onder andere gestalte te krijgen door middel van het aanpakken van lozingen, het bevorderen van duurzaam watergebruik en het verminderen van grondwaterverontreinigingen. De KRW schrijft voor dat er in 2009 voor alle stroomgebieden aparte beheerplannen bestaan. Het plangebied valt binnen het stroomgebied van de Schelde. Voor dit gebied is in 2008 een beheerplan opgesteld.

Integrated Coastal Zone Management

Voor kustgebieden en hun natuurlijke hulpbronnen (in zee en op het land) is een strategische rol weggelegd bij de vervulling van de behoeften en wensen van de bevolking van Europa nu en in de toekomst [53]. De productiviteit van kustlagunes, zeearmen, kwelders en estuaria kan een belangrijke rol spelen bij de voedselvoorziening - door de instandhouding van visserij en aquacultuur - en bij de bescherming van de natuur en de biodiversiteit. Kustgebieden hebben ook een breed scala van functies voor het creëren van werkgelegenheid, economische groei en de kwaliteit van het bestaan. Kustgebieden worden echter geteisterd door steeds heviger conflicten tussen gebruikers en institutionele en beleidsproblemen die leiden tot een steeds verdergaande en soms onomkeerbare aantasting. Vanuit de Europese Unie wordt met alle

belanghebbenden op een integrale manier (meerdere sectoren) het kustbeheerbeleid opgesteld. De verschillende uitgangspunten mogen niet of nauwelijks met elkaar in botsing komen.
http://europa.eu.int/comm/environment/iczmp/pdf/exsum_nl.pdf

2. Rijksbeleid

Structuurschema Groene Ruimte 2 (2002)

In het tweede Structuurschema Groene Ruimte [SGR2] [38] staat beschreven hoe het kabinet het landelijk gebied wil behouden, herstellen en ontwikkelen. Daarbij wordt vooruit gekeken tot het jaar 2018. De manier waarop noodzakelijke en gewenste functies worden gecombineerd en de wijze waarop ongewenste functies kunnen worden geweerd komen hierin aan de orde. Ook zijn de voorwaarden vanuit milieu en water benoemd. Een belangrijk uitgangspunt is: "geen verdere verstedelijking zonder de aanleg van voldoende en recreatief aantrekkelijk groen".

Vierde Nota Waterhuishouding (1997)

De Vierde Nota Waterhuishouding [33] beschrijft de hoofdlijnen van het rijksbeleid voor de waterhuishouding. Hoofddoelstelling is "het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd". Hierbij zijn van belang:

- ruimte voor gebiedsgericht beleid (o.a. duurzaam stedelijk waterbeheer);
- terugdringen van de verdroging;
- waterbodemproblematiek in relatie tot de verontreiniging van oppervlaktewater met diffuse bronnen.

Nota Belvédère (1999)

In de Nota Belvédère [34] wordt bijzondere aandacht gevraagd voor cultuurhistorie. Uitgangspunt van de nota is 'behoud door ontwikkeling'. In de nota zijn belangrijke cultuurhistorische gebieden afgebakend. Het plangebied behoort tot Belvédèregebied Walcheren.

Beheerplan voor de Rijkswateren (BPRW) 2005-2008

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat stelt, conform de Wet op de waterhuishouding, elke vier jaar een beheerplan op voor alle

oppervlaktewateren die bij het Rijk in beheer zijn: het Beheerplan voor de Rijkswateren [BPRW]. In het BPRW 2005-2008 [45] zijn per gebied verschillende beleidsprioriteiten aangegeven. De belangrijkste prioriteiten zijn:

1. bescherming tegen hoogwater;
2. voldoende en schoon water (duurzame watersystemen);
3. een veilige en vlotte scheepvaart.

Voor het plangebied betekent dit dat de mogelijkheden voor functiemenging op de waterkeringen in het gebied worden opgevolgd. Deze richtlijnen zijn vertaald in het Waterbeheersplan van het Waterschap Zeeuwse-Eilanden. Het ontwerp voor de opvolger van de BPRW (de BPRW 2010 – 2015) is reeds opgesteld en wordt waarschijnlijk in 2009 van kracht.

[website ministerie van Verkeer en Waterstaat]

Nationaal Milieubeleidsplan 4 (2001)

Met het verschijnen van het Nationaal Milieubeleidsplan 4 [NMP4] [35] blijft ook het NMP3 [36] onverkort van kracht. Het NMP4 is geen alles omvattend milieubeleidsplan, maar kijkt dertig jaar vooruit naar wereldwijde dimensies van het milieuvraagstuk. In het NMP4 is een overzicht gegeven van maatregelen om "een gezond en veilig leven in een aantrekkelijke omgeving te midden van vitale natuur te realiseren in 2030".

Het NMP4 benoemt zeven grote milieuproblemen: verlies biodiversiteit, klimaatverandering, overexploitatie natuurlijke hulpbronnen, bedreigingen van de gezondheid, bedreigingen van externe veiligheid, aantasting van de leefomgeving en onbeheersbare risico's.

Nota Ruimte (2004)

Op 23 april 2004 heeft het kabinet de Nota Ruimte [25] vastgesteld. Het ruimtelijk rijksbeleid is zoveel mogelijk ondergebracht in deze ene strategische nota op hoofdlijnen. De Nota Ruimte is gebaseerd op het Tweede Structuurschema Groene Ruimte [38] en de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening [39] en door de inwerkingtreding van deze nota zijn beiden beleidsstukken komen te vervallen. In de Nota Ruimte zijn door de ministeries van VROM, LNV V&W en EZ de principes voor de ruimtelijke inrichting van Nederland vastgelegd. In de Nota Ruimte zijn, in tegenstelling tot het SGR2, slechts delen van Zeeland aangeduid als Nationaal

Landschap. Het plangebied maakt onderdeel uit van het Nationaal Landschap Walcheren.

Nota Waterbeleid in de 21e eeuw (2002)

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft in december 2002 de nota Waterbeleid in de 21e eeuw gepresenteerd. Zorg over toenemend hoogwater, wateroverlast en versnelde stijging van de zeespiegel zijn aanleiding geweest om anders om te gaan met water, teneinde een veilig en bewoonbaar Nederland te behouden. Vergroting van de veiligheid door meer ruimte voor water uit de grote rivieren te creëren en het reduceren van grondwateroverlast zijn belangrijke speerpunten in deze nota. Daarnaast is de watertoets geïntroduceerd als criterium bij de beoordeling van nieuwe ruimtelijke plannen.

Nationaal bestuursakkoord water (2003)

Het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen gaan samen de waterproblematiek in Nederland aanpakken. Het akkoord heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te krijgen en daarna op orde te houden. Het gaat daarbij om het aanpakken van gevolgen van de zeespiegelstijging, bodemdaling en een veranderend klimaat. Nederland krijgt hierdoor steeds meer te maken met extreem natte en extreem droge periodes.

Om deze problemen te bestrijden zijn maatregelen nodig met als uitgangspunt het eerst vasthouden, dan bergen en vervolgens afvoeren van water. Het kabinet heeft voor de komende vier jaar een eenmalige impuls van 100 miljoen euro beschikbaar gesteld om een snelle start van de uitvoering van maatregelen tegen wateroverlast te bevorderen. De gezamenlijke waterschappen hebben voor dit doel in de komende jaren ruim 600 miljoen euro gereserveerd. Met de ondertekening van het Nationaal Bestuursakkoord Water onderstrepen alle partijen het belang van een gezamenlijke en integrale aanpak. Ze zetten daarmee de volgende stap: van papier naar uitvoering. [website van Waterland, het Water Informatie Netwerk]

3e Kustnota Traditie Trends en Toekomst (2000)

De Derde kustnota evalueert de beleidskeuze van dynamisch handhaven van de kustlijn, uitgevoerd in de periode 1990-2000, en geeft

een schets van de ontwikkelingen die op de kust afkomen. De nota geeft voor de kust een nadere invulling aan het streven naar veerkrachtige watersystemen, waarvoor wordt gepleit in de Vierde nota waterhuishouding. De kustzone is niet duidelijk gedefinieerd. Deze omvat zowel land- als zeegebieden. Specifieke aandacht wordt gegeven aan de relatie tussen bescherming tegen overstroming en bouwen in de kust; nieuwe activiteiten op zee (m.n. zandwinning); en integraal kustzone beleid. Voor het plangebied, dat aan de Westerschelde is gelegen, zal dit randvoorwaarden geven voor de inrichting van de kuststrook. [website Rijksinstituut voor Zee en Kust (RIZK)]

Natuurbeschermingswet 1998 (2005)

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet in werking getreden. Hierin is ook de bescherming opgenomen van de gebieden die door de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Nederland krijgt hiermee een instrument in handen om unieke nationale en Europese natuurwaarden duurzaam in stand te houden, te verbeteren en toe te voegen aan het Europese Natura 2000-netwerk. Alle lidstaten van de Europese Unie wijzen beschermde natuurgebieden aan die waardevol zijn voor het behoud van biodiversiteit in Europa. Deze gebieden vormen een samenhangend netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. In Nederland noemen we deze gebieden dan ook Natura 2000-gebieden. De Natuurbeschermingswet regelt de aanwijzing en bescherming van deze natuurgebieden.

3. Provinciaal beleid

Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 (2006)

Op 1 oktober 2006 is, ter vervanging van het streekplan uit 1997, door de Provincie Zeeland het "Omgevingsplan Zeeland 2006-2012" [9] vastgesteld. Het Omgevingsplan vervangt tevens het Milieubeleidsplan en Waterhuishoudingsplan. Duurzame ontwikkeling is het speerpunt van het omgevingsplan. Dit bestaat uit de drie dimensies people, planet en profit. Deze drie dimensies zijn in de meest optimale situatie met elkaar in balans. De kwaliteiten van Zeeland moeten worden benut zonder het typisch Zeeuwse landschap te verliezen. Nieuwe ruimtelijke initiatieven moeten daarom passen in hun omgeving. Bestaande natuurgebieden moeten wor-

den beschermd en gevormd tot robuuste kerngebieden.

De estuariene dynamiek moet hersteld worden. Eb en vloed moeten weer blijvend invloed hebben op de Zeeuwse Delta. Het plangebied is binnen de provinciale EHS aangewezen als natuurcompensatiegebied.

Omgevingsbalans (2003)

De Omgevingsbalans geeft een beeld van wat tot 2003 is bereikt met het provinciale beleid ten aanzien van streekplan, milieubeleidsplan en waterhuishoudingsplan. Uit de evaluatie blijkt dat vooral de zorg voor een duurzame kwaliteit van de tastbare leefomgeving in Zeeland op de voorgrond heeft gestaan. Dat komt tot uiting in de integrale aanpak van plannen, samen met andere overheden, instanties en bedrijven. Zo kon er bewuster worden omgegaan met de ruimte, met meer aandacht voor water en milieueisen, kon de strijd tegen vervuiling en verstoring beter worden aangepakt en konden scheef gegroeide situaties hersteld worden. Ondanks de behaalde resultaten blijkt dat er ook in de komende jaren nog veel bereikt kan en moet worden.

Natuurgebiedsplan Zeeland (2005)

In het Natuurgebiedsplan Zeeland 2005 [26] zijn natuurgebieden, beheersgebieden en landschapsgebieden van Zeeland, die samen de provinciale Ecologische Hoofdstructuur vormen, begrensd. Deze begrenzing is vervolgens, inclusief enkele kleine aanpassingen, overgenomen in het Omgevingsplan Zeeland [9]. Het plangebied is binnen de provinciale EHS aangewezen als natuurcompensatiegebied. Dit zijn begrensde gebieden waar verwerving en inrichting ten behoeve van natuur via een compensatieopgave worden uitgevoerd, en die na uitvoering worden toegevoegd aan de EHS.

Zeeuwse Kustbeleidsplan (2004)

Het Zeeuwse Kustbeleidsplan [47] heeft betrekking op het grensgebied tussen zee en land langs de Noordzee, Oosterschelde en Westerschelde. Centraal staat de zorg voor de waterkeringen die beschermen tegen overstromingen. Het plan geeft aan op welke manier het rijksbeleid voor de kust uitwerkt in Zeeland en hoe het kustbeleid samenhangt met andere activiteiten in de kustzone.

Het Zeeuws Overlegorgaan Waterkeringen (ZOW), bestaande uit de Provincie Zeeland, Rijkswaterstaat Zeeland, de twee Zeeuwse Waterschappen en de Noordzeekustgemeenten, is de opsteller van het plan. Het Kustbeleidsplan [47] heeft geen formele status maar vormt het afstemmingskader van de verschillende formele plannen.

Kracht van de Delta (2006)

Het rapport De Kracht van de Delta verwoordt de ambitie van de drie Delta-provincies (Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Brabant) voor de Zuidwestelijke Delta. De ambitie is in de eerste plaats ingegeven door de noodzaak om waterproblemen in de Delta (o. blauwalgenproblematiek, verdwijnen van platen en ondiep water, achteruitgang ecologische kwaliteit en waterkwaliteit), aan te pakken. Daarnaast is een gezamenlijke visie verwoord in 'De Delta in Zicht'. Deze integrale visie op de Deltawateren is terug te zien in de Nota Ruimte. De Deltawerken zijn weliswaar afgerond, maar de vraag blijft of we echt 'klaar' zijn met de ontwikkelingen van het Deltagebied.

De vraag is hoe de Delta in stand kan worden gehouden en kan worden versterkt terwijl veranderingen vanaf buitenaf hun invloed laten gelden (o.a. klimaatverandering, zeespiegelstijging, hoge rivierwaterafvoer, economische hoogconjunctuur, behoefte aan recreatiegebieden met ruimte, natuur en rust). De drie provincies hebben daarom de handen ineen geslagen om samen met anderen de problemen en oplossingsrichtingen in kaart te brengen. Centrale vraag daarbij is: Hoe moeten de Deltawateren er over pakweg dertig jaar uitzien, hoe functioneren ze en hoe kunnen we daar als samenleving gebruik van maken?

Provinciaal Milieubeleidsplan 2001-2006 (2001)

Het overkoepelend milieubeleid van de provincie Zeeland is opgenomen in een provinciaal Milieubeleidsplan [49]. In dit document is het beleid uit het NMP 3 vertaald naar provinciaal niveau. Het beleidsstuk betreft een periode van 6 jaar. Bij het nemen van beslissingen omtrent het milieu zal het Milieubeleidsplan leidend zijn, afwijken is slechts onder voorwaarden mogelijk.

Provinciaal Waterhuishoudingsplan 2001-2006 (2001)

Volgens het provinciaal Waterhuishoudingsplan [50] wil de Provincie Zeeland bereiken dat er duurzame watersystemen ontstaan. Dit betekent gebieden waar water, waterbodems, oevers en grondwater schoon zijn en veerkrachtig genoeg zijn om zichzelf ook schoon en levend te kunnen houden. Speerpunt in het plan is 'ruimte voor water', met als voornaamste doelen: het vergroten van de veerkracht nodig voor het opvangen van water in extreme weersituaties, vergroten van zoetwaterhoeveelheden en een waterbeheer dat zowel de natuur als landbouw beter dient. Hiervoor zijn waterkansenkaarten gemaakt. Deze geven inzicht in mogelijkheden en onmogelijkheden van het gebruik van verschillende gebieden. Bezien moet worden of waterkeringen naast hun veiligheidsfuncties ook andere functies kunnen bevatten (o.a. recreatie, natuur).

Ontwerp-Waterbeheersplan 2010-2015

Het Waterschap Zeeuwse Eilanden wordt in toenemende mate geconfronteerd met veranderende klimatologische omstandigheden die van invloed zijn op de waterhuishouding in het beheersgebied. Het Waterschap Zeeuwse Eilanden heeft zich geconformeerd aan het beleid van Waterbeheer 21e eeuw. In het Waterbeheersplan 2010-2015 staan het beleid en de maatregelen om de waterkwantiteit en -kwaliteit op orde te brengen.

[website Waterschap Zeeuwse Eilanden]

Waterkeringenbeheerplan 2008-2013 (2007)

Het opstellen van een waterkeringbeheerplan is verplicht gesteld in de provinciale verordening die gebaseerd is op art. 14 van de Wet op de waterkering. Het Waterkeringenbeheerplan richt zich primair op de waterkeringszorg. Het geeft aan hoe het Waterschap Zeeuwse Eilanden in de komende vijf jaar wil omgaan met de waterkeringen die het beheert.

Een aspect uit het plan is het bouwen in beschermingszones van waterkeringen. Binnen deze beschermingszones mogen onder voorwaarden gebouwen worden gerealiseerd.

[website Waterschap Zeeuwse Eilanden]

Zeeuwse Handreiking Watertoets (2005)

Op landelijk niveau hebben rijk, provincies, gemeenten en waterschappen afspraken gemaakt over een goede afstemming tussen ruimtelijke ontwikkeling en de eisen die het watersysteem stelt: de zogenaamde watertoets. Hoe met deze watertoets om te gaan, is onder andere beschreven in de, in december 2003 gepubliceerde, landelijke 'Handreiking watertoets 2'.

Omdat voor plannenmakers niet altijd duidelijk is hoe hiermee, zeker voor specifieke Zeeuwse situaties, moet worden omgegaan, hebben de Zeeuwse waterbeheerders (beide waterschappen, Rijkswaterstaat Zeeland en provincie) een eigen, Zeeuwse handreiking gemaakt. Hierin is aangegeven hoe de waterbeheerders invulling geven aan de watertoets en aan welke criteria wordt getoetst. Daarmee wordt duidelijk waar plannenmakers bij het maken van hun plannen op moeten letten en hoe zij zo optimaal rekening kunnen houden met het water. [website provincie]

4. Regionaal en gemeentelijk beleid

Bestemmingsplan buitengebied (2002)

Op 19 december 2002 heeft de gemeenteraad van Vlissingen het bestemmingsplan Buitengebied [52] vastgesteld. Het plangebied is voornamelijk bestemd voor landbouw. Daarnaast zijn de dijken bestemd als "waterstaatswerken".

Bestemmingsplan Industrieterrein Vlissingen-oost (3e herziening, 2003)

Op 28 augustus 2003 heeft de gemeenteraad van Vlissingen de 3e herziening van bestemmingsplan Industrieterrein Vlissingen-oost [48] vastgesteld. Slechts een klein deel van het plangebied voor de natuurcompensatie (gelegen tussen de Rammekensweg, Schorerpolderweg en de Rittthemsestraat) is in dit bestemmingsplan opgenomen. Dit deel van het plangebied is bestemd voor landbouw.

Milieunota (2004)

In de gemeentelijke Milieunota [51] geeft de gemeente Vlissingen haar visie voor het milieubeleid op de middellange termijn weer. Voor de Westerschelde vormt de instandhouding van de fysieke systeemkenmerken van het estuarium het uitgangspunt voor ontwikkelingen.

BIJLAGE 4: ONDERZOCHE VARIANTEN DIJKVERLEGGING

8 VARIANTEN: ONTWIKKELING, AFWEGING EN KEUZE

8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft stap 2 van het ontwerpproces: het ontwikkelen van varianten en het kiezen van de voorkeursoplossing. Er wordt beknopt ingegaan op de principe-onderdelen van deze stap: genereren van varianten, uitwerken op schetsontwerpniveau, beoordeling en keuze.

In het werkelijk doorlopen proces is eerst een tussenrapport Varianten opgesteld [5], met daarin een uitgebreide onderbouwing van een set van negen varianten verdeeld over de vier dijkvakken, inclusief een aanzet voor beoordeling. Op basis daarvan is een workshop gehouden met alle betrokken partijen. Hierin is een duidelijk beeld ontstaan van de belangen en wensen per betrokken partij, én is een extra variant ontstaan voor dijkvak 2. De extra variant is uitgewerkt [6], waarna Zeeland Seaports in overleg met de andere partijen de definitieve keuze voor het voorkeursmodel heeft gemaakt.

8.2 Genereren van varianten

Bij het genereren van varianten is uitgegaan van de verschillende belangen en waarden die in het gebied spelen, binnen het kader van het Programma van Eisen (zie Hoofdstuk 3). Er zijn drie modellen [Cultuurlandschap, Natuur en Basis] gedefinieerd en geschetst op plattegrondniveau. Vervolgens zijn voor elk van de vier dijkvakken principevarianten ontwikkeld die passen in de modellen. Tenslotte zijn voor elk vak de 2 of 3 meest kansrijke varianten geselecteerd, rekening houdend met de inpassing in de modellen. Een uitgebreide beschrijving is te vinden in het rapport Afweging varianten [5], aangevuld met de notitie over dijkvak 2 [6].

Al met al zijn de volgende 11 varianten geselecteerd voor uitwerking: Dijkvak 1 Nieuwe Schorerpolderdijk:

- variant 1a: Standaardvariant;
- variant 1b: Gras onder de berm.

Dijkvak 2 Trekdijs-Noord:

- variant 2a: Waterkering achter Trekdijs langs;
- variant 2b: Waterkering over Trekdijs heen;
- variant 2c1: Waterkering over Trekdijs heen, antitankmuur zicht-

baar maar beschermd door breuksteen;

- variant 2c2: Zelfde als variant 2c1, maar antitankmuur beschermd door klei.

Dijkvak 3 Trekdijs-Zuid:

- variant 3a: Waterkering achter Trekdijs langs, binnen de plangrens;
- variant 3b: Waterkering over Trekdijs heen.

Dijkvak 4 Bunker:

- variant 4a: Waterkering achter Trekdijs langs, binnen de plangrens;
- variant 4b: Waterkering over Trekdijs heen;
- variant 4c: Waterkering voor Trekdijs langs.

N.B.: In het definitieve dijkontwerp zijn de gekozen varianten aangepast aan de eis van het waterschap dat een harde bekleding op het benedenbeloop van het buitentalud moet worden toegepast.

8.3 Uitwerking varianten op schetsontwerpniveau

De dwarsprofielen van de varianten en de bovenaanzichten van de ingepaste modellen staan in de tekeningen bij dit rapport. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het rapport Afweging van varianten [5] en naar de notitie Aanvullende variant 2c [6] (beide zijn tussenproducten in het kader van het ontwerpproject). Hierin worden per dwarsprofielvariant alle gekozen en berekende afmetingen beschreven, en wordt aandacht besteed aan de aansluitingen aan weerszijden van het projectgebied en tussen de vier dijkvakken. Ook wordt een indicatieve kostenraming gegeven.

8.4 Criteria

De criteria voor de afweging zijn vanzelfsprekend gerelateerd aan het programma van eisen, zie Hoofdstuk 3). Twee van de eisen zijn zo hard en zijn zo helder gedefinieerd dat ze niet als criterium kunnen dienen: de wettelijke veiligheidsnorm van 1/4000 per jaar en de eis dat 30 ha buitendijks gebied moet worden gecreëerd. Alle varianten zijn zo opgezet dat ze 'precies' aan beide eisen voldoen, en daardoor spelen deze eisen geen rol in de afweging.

Op basis van de overige eisen en wensen kunnen 7 hoofdcriteria worden afgeleid, waarbinnen 'deelcriteria' vallen. De criteria zijn samengevat in tabel 8.1

¹Gras onder bermniveau (benedenbeloop) is in de variantenstudie als optie onderzocht omdat het waterschap destijds nog niet als eis heeft gesteld dat een harde bekleding op het gehele benedenbeloop nodig is.

Tabel 8.1: Criteria

Criterium		Toelichting
Waterkeringbeheer		De vereiste veiligheid geldt voor alle varianten.
	Hoeveelheid onderhoud	Wellicht uit te drukken in kosten.
	Dagelijks beheer	Toegankelijkheid voor materieel, repareerbaarheid van schade.
	Beheer tijdens storm	Toegankelijkheid, waarneembaarheid van schade (in de praktijk alleen binnendijks).
Cultuurhistorie		Het betreft ten eerste de Atlantikwall en daarnaast de historische laagopbouw van de Trekdijs.
	Zichtbaarheid	Hieronder valt langgerekt antitankmuur, toegankelijkheid bunker, open schootsveld, maar ook zichtbaarheid van historisch dijkenpatroon.
	Behoud	Hieronder valt behoud van de historische laagopbouw en behoud van de Atlantikwall. Aandachtspunt daarbij is de invloed van het getij op de duurzaamheid van beton.
Landschappelijke inpassing		3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische Chara ssp. vegetatie
Natuur		30 ha buitendijks geldt voor alle varianten
	Invloed op omgeving	Hieronder valt langgerekt antitankmuur, toegankelijkheid bunker, open schootsveld, maar ook zichtbaarheid van historisch dijkenpatroon.
	Natuur op de waterkerin g	Hieronder valt langgerekt antitankmuur, toegankelijkheid bunker, open schootsveld, maar ook zichtbaarheid van historisch dijkenpatroon.
Recreatie		Hieronder valt de toegankelijkheid van Fort Rammekens, de recreatieroute, de beleving van het natuurgebied.
Verkeer		Dit betreft de oost-westverbinding voor hulpverkeer; andere verkeersaspecten vallen onder andere criteria.
Aanlegkosten		De onderhoudskosten zijn niet gekwantificeerd en vallen onder criterium waterkeringbeheer.

8.5 Afweging en keuze voorkeursvariant

8.5.1 Afwegingsproces

Op basis van het rapport Varianten is een workshop gehouden met de volgende betrokken partijen:

- Provincie Zeeland;
- Gemeente Vlissingen;
- Waterschap Zeeuwsche Eilanden;
- Rijksdienst voor de Monumentenzorg;
- Stichting Bunkerbehoud.

Het verslag van de workshop is bij dit rapport gevoegd als Bijlage 6.

De uiteindelijke keuze voor de Voorkeursvariant is gemaakt door de initiatiefnemer, Zeeland Seaports, in overleg met de andere betrokkenen.

8.5.2 Gekozen Voorkeursvariant

De definitieve afweging en keuze van de varianten per dijkvak is hieronder aangegeven.

Dijkvak 1, Nieuwe Schorerpolderdijk

Gekozen: Variant 1b: Gras onder de berm²

Afgevallen: Variant 1a: Standaardvariant

Afweging: Doorslaggevend in de keuze zijn de lagere aanlegkosten. Dit argument is versterkt in de detailontwerpfase, toen duidelijk werd dat een flauwer buitentalud nodig is om buitenwaartse macro-instabiliteit te voorkomen. Ook uit het oogpunt van natuur heeft een grasbekleding de voorkeur. Het belangrijkste nadeel komt voort uit het aspect waterkeringbeheer, want een grasbekleding onder Ontwerppeil vraagt meer beheer- en onderhoudsspanning dan een steenzetting.

Dijkvak 2, Trekdijs-Noord:

Gekozen: Variant 2b: Waterkering over Trekdijs heen (met opbouw volgens variant 1b).

Afgevallen:

- variant 2a: Waterkering achter Trekdijs langs;
- variant 2c1: Waterkering over Trekdijs heen met behoud (van zichtbaarheid) antitankmuur en talud met bestorting voor antitankmuur;
- variant 2c2: Waterkering over Trekdijs heen met behoud (van zichtbaarheid) antitankmuur en talud met erosiebestendige klei voor antitankmuur.

Afweging: Zichtbaarheid en behoud van de antitankmuur worden erg belangrijk gevonden, en voor dat doel zijn de aparte varianten 2c1 en 2c2 ontwikkeld. Bij uitwerking bleek echter dat de kosten van de damwandconstructie, nodig om de functiescheiding van antitankmuur en waterkering te garanderen, veel hoger waren dan variant 2b. De ongunstige geotechnische grondslag speelde daarin een belangrijke rol. De gekozen oplossing is ook gunstiger uit het oogpunt van waterkeringbeheer, en acceptabel uit het oogpunt van cultuurhistorie.

Dijkvak 3, Trekdijs-Zuid:

Gekozen: Variant 3b: Waterkering over Trekdijs heen (met opbouw volgens variant 1b).

Afgevallen: Variant 3a: Waterkering achter Trekdijs langs, binnen de plangrens.

Afweging: variant 3a heeft belangrijke nadelen voor waterkeringbeheer en is bovendien veel duurder. Deze nadelen wegen niet op tegen het voordeel dat de antitankmuur zichtbaar blijft.

Dijkvak 4, Bunker:

Gekozen: Variant 4c: Waterkering voor Trekdijs langs (met opbouw volgens variant 1b).

Afgevallen:

- variant 4a Waterkering achter Trekdijs langs, binnen de plangrens;
- variant 4b Waterkering over Trekdijs heen.

²Naar aanleiding van commentaar van het waterschap wordt op het gehele onderbeloop steenzetting i.p.v. gras toegepast.

Afweging: variant 4a heeft het cultuurhistorische voordeel dat de bunker een vrij schootsveld houdt, maar zou wel leiden tot blootstelling van de bunker aan (zout) zeewater en de toegankelijkheid van de bunker verkleinen. Daarnaast heeft variant 4a duidelijke nadelen op het gebied van kosten en waterkeringbeheer. Toegankelijkheid en zichtbaarheid wordt juist voor de bunker van belang geacht, en daarom heeft variant 4c de voorkeur. Ter plaatse van vak 4 ligt de dijk hierdoor meer zeewaarts, maar het bijbehorende verlies aan buitendijks areaal wordt gecompenseerd door de dijk in vak 1 wat verder noordwaarts te plaatsen.

Verslag workshop waterkering natuurcompensatie WCT, 3 april 2003

Aanwezig:

Gemeente Vlissingen, Provincie Zeeland, Stichting Bunkerbehoud, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Waterschap Zeeuwse Eilanden, Royal Haskoning, Gemeentewerken Rotterdam.

Aanleiding van deze workshop

Voor de aanleg van de WCT moet natuurcompensatie plaatsvinden. Ten noorden van het Rammekeensschor wordt 30 hectare landbouwgebied ontpolderd. Hiervoor moet de primaire waterkering worden omgelegd. In de planontwikkeling wordt er vanuit gegaan dat een deel van de Trekdijs zal worden opgewaardeerd tot primaire waterkering. In de Trekdijs bevinden zich onderdelen van het Landfront Vlissingen: een bijzondere bunker en een antitankmuur. Met deze workshop wordt getracht om het Landfront zo goed mogelijk in de plannen voor de primaire waterkering in te passen. Stichting Bunkerbehoud benadrukt dat de stichting geen actiegroep is tegen de WCT of tegen de natuurcompensatie, maar wel wil opkomen voor het behoud van het Landfront Vlissingen.

Toelichting op de variantenstudie

Royal Haskoning geeft een toelichting op de varianten die door Royal Haskoning zijn gemaakt voor de verschillende dijkvakken. Tevens wordt er een toelichting gegeven op de "cirkelvariant" die in de tekst wel is genoemd, maar niet op tekening was uitgewerkt.

Stichting Bunkerbehoud vraagt of het mogelijk is om de weg die in variant 4A en 4C nog op de bunker ligt, te verwijderen. Dit is in beide varianten mogelijk.

Inventarisatie meningen

De Rijksdienst voor de Monumentenzorg licht toe dat vanuit cultuurhistorisch oogpunt drie zaken van belang zijn: de zichtbaarheid van het Landfront, het behoud van het Landfront en de landschappelijke waarde van de dijk. Bij dit laatste punt gaat het om de transformatie die de dijk zal ondergaan, waarbij gestreefd moet worden naar maximale integratie van de nieuwe en de bestaande dijk. Zo kan in variant 2A de Trekdijs visueel veel meer geïntegreerd worden in de nieuwe kering. Door een damwand achter de tankmuur te slaan, kan hier direct vanaf 4,0 m+NAP de nieuwe waterkering starten. Dit levert een veel beter beeld op.

Het Waterschap Zeeuwse Eilanden (WZE) benadrukt het belang dat het waterschap in deze heeft. Het gaat niet alleen om de technische veiligheid van een waterkering, maar ook om het beheer. Bij de Bijzonder Waterkerende Constructies in varianten 3A, 4A, 4D heeft hij nog geen vertrouwen in een duurzaam beheermogelijkheid. Tevens verwacht het waterschap dat de atlantikwal snel zal vervallen als deze in de varianten 2A, 3A en 4A onder invloed van het getij komt. Vanuit het waterschap is alleen een normaal dijkprofiel acceptabel.

De provincie geeft aan dat het zinloos is om kunstgrepen te gaan uithalen met de waterkering als de atlantikwal daar niet mee kan worden behouden. Een vervallen atlantikwal is geen gezicht. De Rijksdienst voor Monumentenzorg wijst er op dat in andere gevallen dan juist gesproken wordt van een prachtige ruïne.

Stichting Bunkerbehoud verwacht dat het voor de stichting ondoenlijk is om de bunker te onderhouden als deze buitendijks komt te liggen. De minst slechte oplossing is daarmee de bunker achter de dijk (variant 4C). Het behoud van de tankmuur is wel van belang. Dit zou pleiten voor het uit het zicht nemen van de tankmuur door tot 3 m+NAP de tankmuur in te pakken (in variant 2A) of zelfs geheel (2B). In het noordelijk deel van de Schorerpolder zal de tankmuur toch zichtbaar blijven.

Royal Haskoning wijst er op dat het voor dieren beter is als er in het geheel geen antitankmuur meer zichtbaar is: dan is de barrière voor dieren veel kleiner. Inpakken (2B, 3B, 4B) is dus vanuit ecologie gezien beter. Vanuit de landschappelijke waarde vindt Royal Haskoning de zichtbaarheid van de anti-tankmuur zeer belangrijk.

De gemeente Vlissingen meldt dat de gemeente nog een belangenafweging moet gaan maken en dat de uitkomst van de workshop daar een goede voorzet voor kan zijn.

De gemeente voegt hier aan toe dat de gemeente een hoorzitting zal gaan organiseren over het verzoek van de stichting Bunkerbehoud aan de Rijksdienst voor Monumentenzorg om het Landfront als rijksmonument aan te wijzen.

Het Waterschap Zeeuwse Eilanden vraagt of er een onderhoudsplicht is voor de eigenaar / derden indien het Landfront als monument wordt aangewezen. Volgens de Rijksdienst voor de Monumentenzorg is dat niet het geval, niemand kan de eigenaar / beheerder verplichten om een monument te onderhouden.

De Rijksdienst voor de Monumentenzorg wijst de "cirkelvariant" volkomen af omdat in deze variant het historische dijkpatroon volledig wordt verlaten. Bij dijkvak 4 gaat zijn voorkeur uit naar variant 4A. Met Royal Haskoning is hij het eens dat de inpassing van de bunker eerder een landschappelijk opgave is dan een technische, waarbij de ruimtelijke consequenties goed moeten worden doordacht.

Stichting Bunkerbehoud wil graag de voorstellen van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg voor variant 2A uitgewerkt zien. Tevens wil hij graag met de stichting actief betrokken zijn bij het uitwerken van de variant voor het dijkvak rond de bunker.

Afsluiting

Gemeentewerken Rotterdam rondt de discussie af. Zij zal met haar opdrachtgever Zeeland Seaports overleggen wanneer en hoe een vervolg zal worden gemaakt met het ontwerp voor de nieuwe waterkering.



De Projectorganisatie WCT is een onderdeel van ESM. ESM is een samenwerking tussen Zeeland Seaports en Havenbedrijf Rotterdam.

