

Zeetoegang IJmond

Deelrapport Landschap en Cultuurhistorie



Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Januari 2014
Definitief

Zeetoegang IJmond

Deelrapport Landschap en Cultuurhistorie

dossier : BB3986-114-100
registratienummer : MD-AF20140068/PO
versie : 1.0
classificatie : Openbaar

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

17 januari 2014
Definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	3
2	BELEIDSKADER, WET- EN REGELGEVING	8
2.1	Nationaal beleid	8
2.2	Provinciaal beleid	9
2.3	Gemeentelijk beleid	10
3	HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	11
3.1	Afbakening thema's	11
3.2	Beschrijving huidige situatie	13
3.3	Beschrijving autonome ontwikkeling	15
4	ALTERNATIEVEN EN DE VOORGENOMEN INGREEP	16
4.1	De varianten	16
4.2	Vrijheden binnen het ontwerp	18
4.3	Conclusie	19
5	BEOORDELINGSKADER EN –METHODE	21
5.1	Methode	21
5.2	Beoordelingskader	22
5.3	Afbakening studiegebied	23
6	EFFECTBESCHRIJVING EN –BEOORDELING	25
6.1	Effectbeschrijving aanlegfase	25
6.2	Effectbeoordeling aanlegfase	25
6.3	Effectbeschrijving gebruiksfase	26
6.3.1	Niet onderscheidende effecten voor de varianten A, B, C en D	26
6.3.2	Onderscheidende effecten varianten A, B, C en D	28
6.3.3	Diepte (bij een gesloten grondbalans)	28
6.3.4	Bedieningsgebouw: vormgeving	29
6.3.5	Hoogwaterveiligheid: plaats van de deuren	29
6.3.6	Sluiseilanden: afgraven of behouden	30
6.4	Effectbeoordeling gebruiksfase	31
6.4.1	Niet onderscheidende effecten varianten A, B, C en D	31
6.4.2	Onderscheidende effecten varianten A, B, C en D	32
6.4.3	Diepte	32
6.4.4	Bedieningsgebouw: vormgeving	32
6.4.5	Hoogwaterveiligheid plaats van de deuren	33
6.4.6	Sluiseilanden	33
6.5	Eindbeoordeling ontwerpvarianten	33
7	MOGELIJKE MAATREGELEN EN DOORKIJK NAAR HET VERVOLG	35
7.1	Mitigerende maatregelen	35
7.2	Compenserende maatregelen	36
7.3	Doorkijk naar het vervolg: landschappelijke inpassing en recreatief medegebruik	36
8	LEEMTEN IN KENNIS	38

LITERATUURLIJST	39
COLOFON	41

BIJLAGE 1: (beeldkwaliteits-) eisen uit het Ambitiedocument

1 INLEIDING

Het Rijk, provincie Noord-Holland, gemeente Amsterdam en Havenbedrijf Amsterdam NV werken samen aan de bouw van een nieuwe, grote zeesluis in IJmuiden ter vervanging van de Noordersluis. De Noordersluis dient te worden vervangen omdat hij zijn technische levensduur heeft bereikt. De Provincie Noord-Holland en gemeente Amsterdam hebben daarbij de wens geuit de nieuwe zeesluis, met het oog op de schaalvergroting in de scheepvaart, ruimer te bemeten dan de huidige Noordersluis (400x50x-15 meter) en eerder operationeel te zijn¹.

Rijkswaterstaat heeft in de periode november 2007–oktober 2008 de MIRT-verkenning Zeetoegang IJmond uitgevoerd. Daarnaast hebben gemeente Amsterdam en het (toenmalige) Ministerie van Verkeer en Waterstaat een business case opgesteld.

De resultaten van zowel de MIRT-verkenning als de business case zijn uitgewerkt in planstudie fase 1 Zeetoegang IJmond. In fase 1 is de technische haalbaarheid van het project onderzocht en is een MKBA en een milieutoets opgesteld. Op basis van de resultaten van de onderzoeken van fase 1, is een projectalternatief ontwikkeld, te weten een zeesluis met de maatvoering 65 m breed, een lengte van minimaal 500 m en een diepte van NAP -18m met traditionele roldeuren.

In de huidige planstudie fase 2 wordt een vervolg gegeven aan de planstudie door het opstellen van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) en een milieueffectrapport (MER). In het PIP wordt de aanpassing van het sluisencomplex planologisch mogelijk gemaakt. Het MER heeft tot doel het milieubelang een volwaardige plaats binnen de besluitvorming te geven door de effecten van het plan/project op het milieu in beeld te brengen. In het kader van dit MER is een aantal onderzoeken uitgevoerd. Onderhavig deelrapport is het resultaat van één van deze onderzoeken en onderdeel van het MER Zeetoegang IJmond.

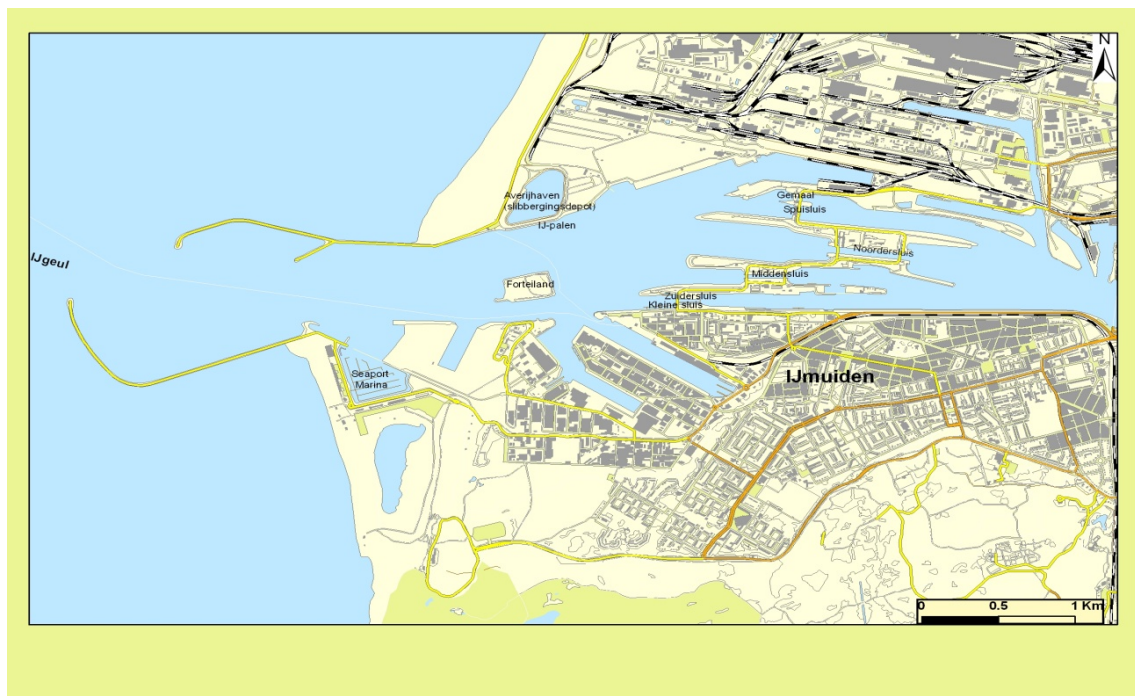
Commissie voor de m.e.r.

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft op basis van de in fase 1 uitgevoerde milieutoets een toetsingsadvies afgegeven. De Commissie heeft voor de thema's landschap en cultuurhistorie geen specifiek advies gegeven.

Het sluisencomplex van IJmuiden

Het Noordzeekanaalgebied strekt zich uit van de IJgeul tot de Oranjesluizen bij Amsterdam. Centraal in het gebied ligt het Noordzeekanaal, dat de havens van het Noordzeekanaalgebied (NZKG) een directe verbinding met de Noordzee biedt. Vanaf de Noordzee kunnen schepen het Noordzeekanaal bereiken via de IJgeul en het zeesluisencomplex in IJmuiden. Het sluisencomplex van IJmuiden bestaat uit de Zuidersluis en Kleine Sluis uit 1876, de Middensluis uit 1896, de Noordersluis uit 1929, het gemaal en de spuisluizen. Het gehele complex heeft een waterkerende functie. In figuur 1.1 is het sluisencomplex weergegeven en is te zien hoe het sluisencomplex in zijn omgeving ligt (bebouwing van IJmuiden ten zuiden, industriegebied ten noorden en duingebied ten noord-westen).

¹ Convenant planstudie fase Zeetoegang IJmond. Dit is op 27 november 2009 ondertekend door de (toenmalige) Minister van Verkeer en Waterstaat, de gedeputeerde van de provincie Noord-Holland en de wethouder haven van de gemeente Amsterdam. De convenantpartijen hebben met de Gemeente Velsen aanvullend een Intentieverklaring ondertekend.



Figuur 1.1 Ligging sluizencomplex IJmuiden

Projectalternatief en varianten

In het projectalternatief wordt de nieuwe zeesluis ter vervanging van de Noordersluis versneld aangelegd, zodat deze in 2019 beschikbaar is. Omdat de nieuwe sluis breder en dieper is dan de Noordersluis kunnen bredere schepen worden gefaciliteerd en kan er getijonafhankelijk geschut worden. De capaciteitsberekeningen van de sluis geven een maximale doorvoercapaciteit van het sluizencomplex met de nieuwe, grotere sluis van 125 miljoen ton per jaar.

De voorkeursbeslissing (MIRT 2) betreft een sluis met een breedte van 65 meter. De mogelijkheden van een bredere sluis (max 70 meter breed en 17 meter diep) zijn ook onderzocht. De nuttige lengte kan variëren van 500 tot 545 meter, afhankelijk van de exacte locatie van de as en de situering van de deuren (naar het noorden of naar het zuiden). Alle varianten maken gebruik van roldeuren. Daardoor ontstaan de volgende vier varianten voor de nieuwe sluis:

Tabel 1.1: varianten projectalternatief

	Breedte [m]	Nuttige lengte [m]	Bruto lengte [m]	Diepte [m- NAP]	Deurkassen
A	65	545	660	18	Naar het noorden
B	70	545	660	17	Naar het noorden
C	65	500	650	18	Naar het zuiden
D	70	500	650	17	Naar het zuiden

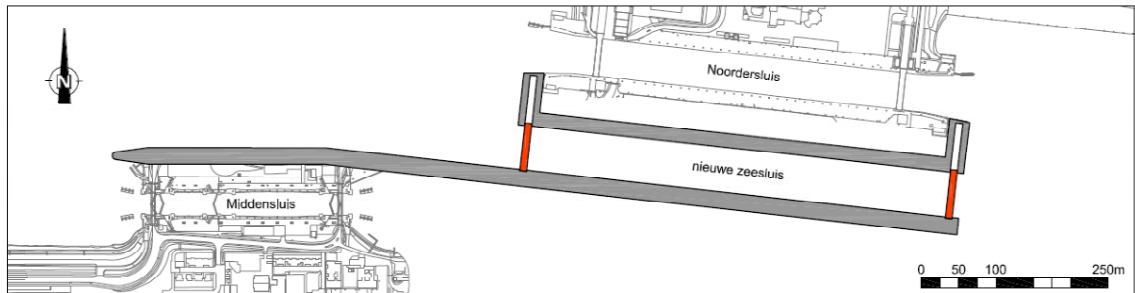
Breedte: kolkbreedte kolkwand-kolkwand

Nuttige lengte: kolk lengte tussen de stopstrepen (bruikbare lengte voor schepen).

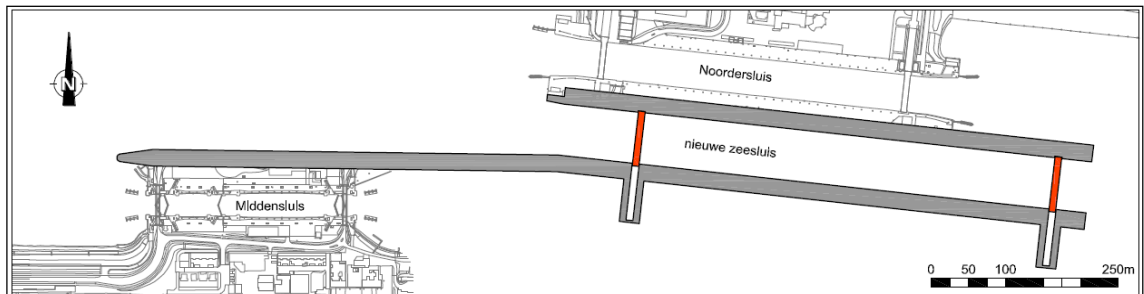
Bruto lengte: geschatte lengte van de sluisconstructie, inclusief sluishoofden. Hierbij is uitgegaan van een dubbele deur in het buitenhoofd.

Diepte: maximale diepte van de sluis kolk.

Hieronder volgen prinschesetsen van de ontwerpvarianten.



Figuur 1.2 Schetsontwerp varianten A en B (deurkassen naar het noorden)



Figuur 1.3 Schetsontwerp varianten C en D (deurkassen naar het zuiden)

Bij de afsluiting van het DBFM² contract zal, afhankelijk van de aanbieding(en) van de beoogde contractpartner, een definitieve keuze worden gemaakt over de afmetingen en de constructie van de nieuwe sluis. Met de vier varianten wordt de gehele bandbreedte van mogelijke effecten van het uiteindelijke ontwerp beschreven.

Locatie bedieningsgebouw

Er zijn verschillende mogelijkheden voor de locatie van het bedieningsgebouw. In het MER wordt uitgegaan van de volgende varianten:

- Bouw van een nieuw bedieningsgebouw (en sloop van het bestaande gebouw);
- Inzet van bestaande bedieningsgebouwen op het sluisencomplex.

Hoogwaterveiligheid

In relatie tot het aspect hoogwaterveiligheid zijn er twee uitvoeringsvarianten, te weten 1) enkele deuren gecombineerd met buitenhoofd op gelijke hoogte als het binnenhoofd of 2) dubbele deuren bij het buitenhoofd in combinatie met een lager binnenhoofd. De keuze voor één van deze uitvoeringsvarianten, leidt mogelijk tot verschillen in materiaalgebruik en een andere beoordeling van de landschappelijke inpassing.

² Bij een Design, Build, Finance and Maintain-contract (DBFM) is de opdrachtnemer zowel verantwoordelijk voor het ontwerp en de bouw van het project, als voor de financiering en het totale onderhoud. Zo krijgt de opdrachtnemer maximale ruimte om zijn kennis en creativiteit toe te passen.

Aanleg

Voor de aanleg van de sluis zijn in grote lijnen een aantal aspecten van belang. Er zijn verschillende manieren om te voorzien in de aanvoer van materialen ten behoeve van de aanleg van de nieuwe sluis. In het MER wordt gekeken naar 1) alle transport over water, 2) transport van materialen deels over de weg en deels over water.

Daarnaast wordt uitgegaan van de mogelijkheden om te bouwen:

- alles ter plaatste opbouwen (bouwkuipen);
- geprefabriceerde onderdelen aanvoeren (deels), positioneren en op diepte brengen (pneumatische caissons);
- onderdelen (deels) geprefabriceerd aan te leveren en “enkel” te plaatsen (afzinkmethode).

De aanlegfase zal ongeveer 4 jaar in beslag nemen (in de periode 2015-2019).

De mogelijke locaties voor werkterreinen zijn weergegeven op onderstaande kaart.

Sluiseilanden

Voor de sluiseilanden zijn de volgende varianten van belang:

- Alle rood gearceerde delen weghalen (zie onderstaande figuur) inclusief de eilanddelen die onder het ontwerp vallen.
- Handhaven wat kan blijven bestaan.



Figuur 1.4 Werkterreinen zeesluis

Geen variatie is voorzien in de capaciteit van het sluisencomplex. Het uitgangspunt in alle varianten is een maximale doorvoer door het sluisencomplex van 125 miljoen ton per jaar. De wegen over het sluisencomplex worden aangepast in de nieuwe situatie, maar er is geen sprake van capaciteitsuitbreiding of functieverandering van de wegenstructuur. Een aanpassing van het wegennet rondom het sluisencomplex is niet aan de orde.

Autonome ontwikkeling

Om de effecten van het project op het milieu in beeld te brengen – zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase - worden de varianten vergeleken met de (denkbeeldige) situatie waarin de Noordersluis niet

wordt vervangen door een nieuwe zeesluis, de zogenoemde autonome ontwikkeling. De maximale doorvoercapaciteit van het sluisencomplex blijft in de autonome ontwikkeling gelijk aan de maximale huidige doorvoercapaciteit: 95 miljoen ton. De verplaatsing van de lichterlocatie van de IJpalen naar de Averijhaven – met een jaarlijkse overslag van twee miljoen ton - is onderdeel van de autonome ontwikkeling.

Doel van dit rapport

Doel van dit rapport is inzicht te verschaffen in de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden en de effecten die de verschillende varianten voor de nieuwe zeesluis hierop hebben.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 is de inleiding van dit rapport. Hier wordt beschreven wat het voornemen is (de aanleg van een nieuwe zeesluis), wat het projectgebied is en welke varianten het voornemen kent.

Hoofdstuk 2 is het beleidskader. Hier wordt beschreven welk beleid en welke regelgeving van toepassing is op het projectgebied en het voornemen.

In hoofdstuk 3 wordt de huidige situatie beschreven. Hier worden alle voor het voornemen relevante landschappelijke en cultuurhistorische waarden beschreven.

In hoofdstuk 4 worden de alternatieven en varianten voor de nieuwe zeesluis gepresenteerd. Hierbij wordt beschreven welke onderdelen van het ontwerp een mogelijk effect hebben op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden en welke onderdelen vervolgens worden meegenomen bij de beoordeling.

Hoofdstuk 5 is het beoordelingskader. Hier worden de werkwijze en de beoordelingscriteria beschreven.

Hoofdstuk 6 is de effectbeschrijving en de effectbeoordeling. Hier worden de verschillende varianten beoordeeld aan de hand van de beoordelingscriteria. Ook wordt per onderdeel van het ontwerp een voorkeur voor een bepaalde variant uitgesproken.

Hoofdstuk 7 beschrijft de mitigerende en de compenserende maatregelen. Ook wordt hier een doorkijk naar het vervolg beschreven. Welke aandachtspunten komen voort uit de beoordeling en kunnen in een volgende fase (het Beeldkwaliteitsplan) verder worden uitgewerkt?

Hoofdstuk 8 beschrijft de leemten in kennis, of te wel, welke informatie ontbrak ten tijde van het opstellen van dit deelrapport en kan de beoordeling beïnvloeden hebben.

2 BELEIDSKADER, WET- EN REGELGEVING

In dit hoofdstuk wordt het beleid beschreven dat van toepassing is op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het studiegebied.

2.1 Nationaal beleid

Bescherming, instandhouding, onderhoud en herstel van monumenten wordt geregeld door *monumentenzorg*. De *Monumentenwet 1988* spreekt zich uit over gebouwde monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten (naast archeologische aspecten).

Het *Verdrag van Malta* regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: de verstoorder betaalt. Het Verdrag schrijft voor dat bij plannen voor ruimtelijke ontwikkelingen het belang van het archeologisch erfgoed meegewogen moet worden.

Met de inwerkingtreding van de *Wet op de archeologische monumentenzorg* (Wamz) op 1 september 2007 is het Verdrag van Valletta (Malta 1992) vertaald in Nederlandse wetgeving, door aanpassing van onder andere de Monumentenwet 1988. De hoofdpunten zijn als volgt:

- Behoud in de bodem: waardevolle archeologische resten moeten zoveel mogelijk in de bodem bewaard blijven;
- Geïntegreerd behoud van het archeologisch erfgoed: het archeologisch belang moet worden meegewogen in de ruimtelijke ordeningsprocessen;
- Financiering van archeologisch onderzoek en behoud: initiatiefnemers van bodemversturende activiteiten zijn financieel verantwoordelijk voor het noodzakelijk archeologisch onderzoek;
- Bewustmaking van het publiek: door de onderzoeksresultaten beschikbaar en beleefbaar te maken wordt het publiek bewust gemaakt van de waarde van het archeologische erfgoed.

Het Rijk is verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO Werelderfgoed (inclusief de voorlopige lijst), kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en cultuurhistorische waarden in of op de zeebodem. Het Rijk laat de sturing tussen verstedelijking en landschap over aan de provincies om meer ruimte te laten voor regionaal maatwerk. Daarmee is het beleid ten aanzien van landschap op land is niet langer een rijksverantwoordelijkheid.

In de *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte* (Ministerie van IM, 2012) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Het kabinet beschrijft in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten het de komende jaren wil investeren. Een van de drie doelen voor de middellange termijn (2028) is “het Waarborgen van de kwaliteit van de leefomgeving”. Een gezonde en veilige leefomgeving voor burgers en ondernemers, vraagt om een goede milieukwaliteit, waterveiligheid en zoetwatervoorziening, bescherming van cultureel erfgoed en unieke natuurlijke waarden en locaties voor landsverdediging.

Landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten geven identiteit aan een gebied. Bovendien zijn culturele voorzieningen en cultureel erfgoed van groeiend belang voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat en daarmee voor de concurrentiekracht van Nederland. Landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische kwaliteiten op de Noordzee blijven van nationaal belang aangezien het Rijk hier als enige bevoegd gezag is. Voor de landschappelijke kwaliteiten op de Noordzee handhaaft het Rijk het vrije uitzicht op de horizon vanaf de kust tot 12 zeemijl. De SVIR is gepubliceerd op de website ruimtelijkeplannen.nl.

In de *Visie Erfgoed en Ruimte*, kiezen voor karakter (Ministeries van OCW en IM) schetst het kabinet haar visie op het borgen van onroerend cultureel erfgoed in de ruimtelijke ordening. De erfgoedzorg wordt meer ontwikkelings- en gebiedsgericht ingestoken en minder behoudsgericht. Het Rijk wil het cultureel erfgoed borgen in de ruimtelijke ordening, waarbij erfgoedopgaven verbonden worden aan andere ontwikkelings- en investeringsopgaven. De modernisering van de monumentenzorg wordt hiermee voortgezet. De visie is complementair aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).

Nederland wordt beschreven in vier karakteristieken: waterland, stedenland, kavelland en vrij land. Voor het projectgebied is de karakteristiek Waterland van belang. Het Rijk kiest vijf prioriteiten in het gebiedsgerichte erfgoed. De eerste drie zijn van belang voor het projectgebied: Werelderfgoed (samenhang borgen, uitstraling vergroten), Eigenheid en Veiligheid (zee, kust en rivieren) en Herbesteding als gebiedsopgave (focus op groei en krimp).

Op de kaarten bijbehorend bij de visie is te zien dat het projectgebied niet is aangewezen als wederopbouwgebied en ook niet als UNESCO gebied.

Het kabinet heeft de *Actieagenda architectuur en ruimtelijk ontwerp 2013-2016* "Werken aan ontwerpkracht" (Ministerie IM en OCW, 2012) uitgebracht. Hierin staat dat architectuur en ruimtelijk ontwerp van belang zijn bij de ontwikkeling van functionele, innovatieve en betaalbare oplossingen voor ruimtelijke uitdagingen, zoals stedelijke (her)ontwikkeling en duurzaamheid. Bovendien versterken ze het culturele karakter van onze woon-, werk- en leefomgeving. Dit geldt ook voor de functionele aanpassing van erfgoed, zoals de zeesluizen bij IJmuiden.

2.2 Provinciaal beleid

In de *structuurvisie Noord-Holland 2040* (Provincie Noord-Holland, 2010) staat dat de provincie het belangrijk vindt om de Noord-Hollandse cultuurlandschappen te behouden en te ontwikkelen. Hiertoe wil de provincie deze (cultuur)landschappen optimaal gebruiken door hun kenmerken te koesteren en te benutten bij nieuwe ontwikkelingen op basis van de karakteristieke eigenschappen, het zogenaamde Landschaps-DNA, van de verschillende landschappen.

Nieuwe plannen dienen de ontwikkelingsgeschiedenis, de ordeningsprincipes en bebouwingskarakteristiek van het landschap en de inpassing in de bredere omgeving als uitgangspunt te hanteren. Mogelijke negatieve effecten dienen te worden gecompenseerd.

Het zeesluizencomplex bij IJmuiden is aangewezen als verstedelijkt gebied (geen specifiek cultuurlandschap). In het gebied is ruimte voor ontwikkeling van havengebonden bedrijven en activiteiten. Het forteneiland is aangewezen als onderdeel van de Stelling van Amsterdam.

De provincie Noord-Holland heeft in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (LLC) aangegeven welke kernkwaliteiten van de verschillende landschappen van Noord Holland van provinciaal belang zijn. Hierin wordt het sluiscomplex niet specifiek genoemd. Het maakt deel uit van de zone Industrieel Erfgoed Noordzeekanaalgebied. Vanuit de leesbaarheid van het landschap is het van belang dat het industriële erfgoed haar bijdrage aan de geschiedenis kan blijven vertellen. Daarom wordt ingezet op behoud van het industrieel erfgoed.

Een belangrijk doel van de LLC is een zo helder mogelijk afwegingskader te bieden voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie (ILC) zijn de kernkwaliteiten (met betrekking tot landschap en cultuurhistorie) uit de LLC weergegeven en de kaart is als zodanig de geografische uitwerking van de LLC. De LLC is een herziening van de Cultuurhistorische waardenkaart (CHW). Deze kaarten vormen een belangrijke informatiebron bij de beschrijving van de huidige situatie in dit deelrapport.

2.3 Gemeentelijk beleid

In de *Structuurvisie Velsen 2015* benoemt de gemeente “versterking van de ecologische en landschappelijke structuur” als één van de hoofddoelstellingen. In het buitengebied van Velsen zijn vele gebruiksfuncties met de daarbij behorende belangen aanwezig. Dit noodzaakt tot een goede onderlinge afstemming, maar biedt ook kansen bij een integrale aanpak. Koppeling van belangen en het denken in kansen voor multifunctioneel ruimtegebruik zijn daarom het vertrekpunt voor de strategie.

Het vergroten van de beleving van het landschap is een belangrijk doel van het *Landschapsbeleidsplan (2010)* van de gemeente Velsen. Bij de uitvoering van de visie is promotie van het landschap dan ook een belangrijk speerpunt. Goede communicatie en informatieverstrekking en het betrekken van alle partijen in het proces zorgen ervoor dat het plan breed gedragen kan worden. In het landschapsbeleidsplan zijn 10 topprojecten benoemd waaronder “inrichtings- en beheerplan Forteiland en sluseilanden (ecologische stapstenen in verbinding noordelijke en zuidelijke duinen)”. Hierin wordt beschreven dat de vergroting van het sluzencomplex een kans kan zijn om de ecologische stapstenen door natuurontwikkeling te realiseren.

In de *Monumentenverordening Velsen 2010* benoemt de gemeente welke objecten of gebieden kunnen worden benoemd tot gemeentelijk monument of gemeentelijk dorpsgezicht. Ook is beschreven hoe moet worden omgegaan met gemeentelijke monumenten en gemeentelijke dorpsgezichten (bij nieuwe ontwikkelingen).

In overleg met de gemeente en de Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE) is besproken hoe binnen het project aanleg nieuwe zeesluis moet worden omgegaan met de gemeentelijke monumenten. Vooralsnog is er geen aanleiding om bouwhistorisch onderzoek uit te voeren omdat nog niet (in detail) bekend is wat er met de gemeentelijke monumenten gaat gebeuren.

3 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

Dit hoofdstuk beschrijft de landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het projectgebied waarop de te verwachten ingreep / het voornemen invloed heeft. De beschrijving van de huidige situatie is consistent met het Ambitiedocument (2013), zodat de beschrijving in dit Deelrapport landschap en cultuurhistorie overeenkomt met de beschrijving in het Ambitiedocument. Voor de beschrijving van de huidige situatie wordt uitgegaan van de situatie in het jaar 2013.

In dit hoofdstuk wordt ook de autonome ontwikkeling beschreven. Dit is de situatie in de periode 2030 waarbij de nieuwe sluis niet is aangelegd.

3.1 Afbakening thema's

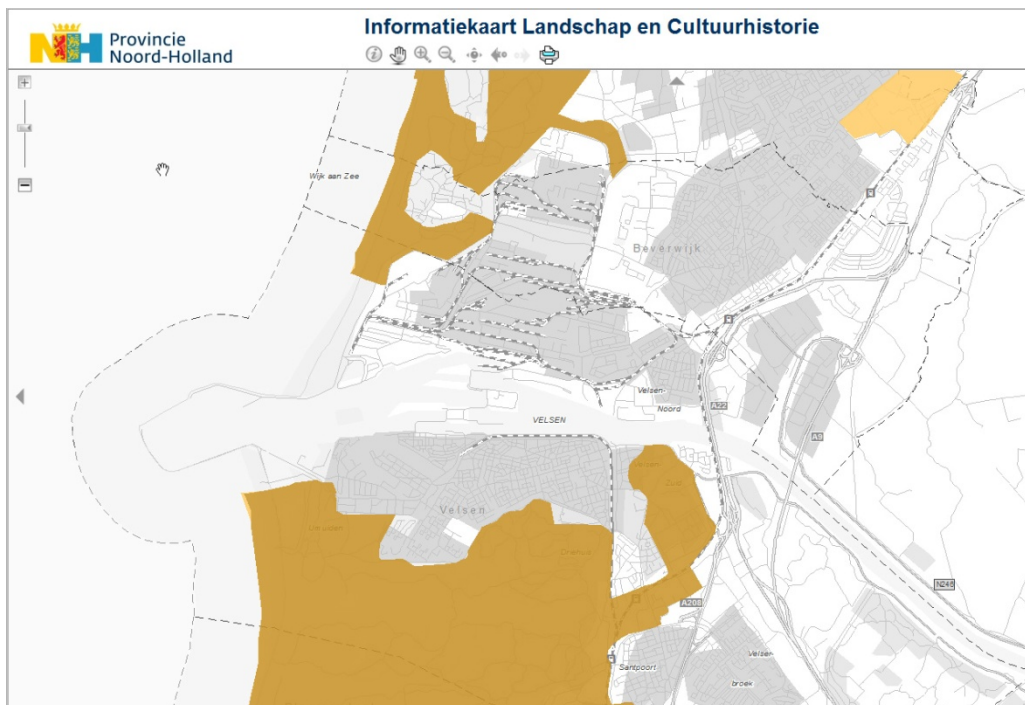
Landschap is onder te verdelen in drie onderdelen:

- aardkundige waarden (onderdelen van het landschap die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van het gebied: geologie, geomorfologie, hydrologie en bodemkunde);
- ruimtelijke opbouw, patronen en structuren (bv rechtlijnigheid/geometrische vormen/organische vormen, loop van (water)wegen/routes: meanderen, recht, bebouwingspatronen: linten, blokken, groepen enz);
- belevingswaarden (ervaringen van gebruikers: bv weidsheid/geslotenheid, grootschaligheid/kleinschaligheid, openheid/dichtheid, herkenbaarheid van het landschapstype en de identiteit enz).

Cultuurhistorie is de verzamelnaam voor alle sporen (in het landschap) uit het verleden die verwijzen naar menselijke activiteit. Cultuurhistorie bestaat uit drie onderdelen:

- historisch geografische waarden (zichtbare structuren en patronen in het landschap die verwijzen naar het verleden en daardoor historische waarde hebben);
- historische bouwkundige waarden (gebouwen, waaronder ook beschermde monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten);
- archeologische waarden (niet zichtbare resten/sporen met historische waarde onder de grond, waaronder ook beschermde monumenten). Voor de archeologische waarden wordt een apart deelrapport opgesteld. Wanneer over cultuurhistorie wordt gesproken worden dus niet de archeologische waarden bedoeld; enkel de historisch geografische en de bouwkundige waarden.

De Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie (ILC) geeft aan dat er geen aardkundige waarden in het studiegebied van het sluizencomplex voorkomen. Ook in de directe omgeving en de aangrenzende gebieden (de randen van het sluizencomplex) zijn geen aardkundige waarden te vinden (zie figuur 3.1). Enkel het duingebied ten noordwesten van het sluizencomplex (duingebied Egmond en Wijk aan zee) en het duingebied ten zuiden van het projectgebied (Kennemerduinen, Duin & Kruidberg, Amsterdamse Waterleiding Duinen) zijn aardkundige monumenten (oranje in figuur). Daarnaast ligt ten noordoosten een gebied met aardkundige waarden (geel in het figuur). De invloed van de nieuwe sluis reikt echter niet tot dit gebied. De aardkundige waarden worden in dit deelrapport daarom niet verder meegenomen.



Figuur 3.1: aardkundige waarden (oranje = aardkundig monument (noordwesten en zuiden), geel (noord-oost) = aardkundig waardevol gebied) in de omgeving van het projectgebied

Er zijn binnen het projectgebied wel waardevolle elementen te vinden als het gaat om de ruimtelijke opbouw, patronen en structuren en de belevingswaarden. Deze aspecten worden beschreven in dit deelrapport.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) en op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie (ILC) zijn geen (wettelijk beschermde) historisch geografische waarden aangegeven voor het studiegebied. In dit deelrapport landschap en cultuurhistorie wordt het aspect historische geografie daarom niet verder meegenomen.

Het gehele sluizencomplex is aangewezen als waterstaatkundig- militair- industrieel complex en er zijn binnen het studiegebied diverse gemeentelijke monumenten te vinden. Hierom worden de historisch bouwkundige waarden wel meegenomen in deze deelrapportage.

De archeologische waarden worden beschreven in een apart deelrapport.

De beschrijving van de hierboven genoemde landschappelijke en cultuurhistorische waarden is afgestemd en komt overeen met de beschrijving van de waarden in het Ambitiedocument (2013).

3.2 Beschrijving huidige situatie

Ruimtelijke opbouw, patronen en structuren

Het sluizencomplex heeft landschappelijk gezien een ligging die uniek is. Het sluizencomplex is het enige gegraven zeesluizencomplex in Nederland en is een doorsnijding van de duinen. Door de verbreding van het Noordzeekanaal en door de aanleg van nieuwe havens en sluizen is de doorsnijding in de loop der jaren verbreed tot een uitgestrekte vlakte, de zogenaamde plaat. De sluiseilanden zijn niet meer als onderdeel van het duinlandschap herkenbaar en de doorsnijding is nauwelijks meer zichtbaar.

Wat nu te zien is, is de openheid van de plaat in contrast met de randen van het industrieterrein ten noorden en met de bebouwing van IJmuiden ten zuiden van het projectgebied. De randen zijn hoger, herbergen andere functies en zijn qua ruimtelijke opbouw kleinschaliger en minder uitgestrekt. De herkenbaarheid van het complex als geheel (tussen de contrasterende randen) is een kwaliteit van het gebied.

De vormgeving en ordening van de elementen binnen het complex is praktisch en doelmatig. De landtongen zijn de eilanden waarbinnen de sluizen zijn gelegen. De landtongen bepalen de ruimtelijke opbouw en structuur van het gehele sluizencomplex. Op de landtongen zijn allerlei sluisgerelateerde functies geherbergd.

De sluizen liggen versprongen naast elkaar van oud naar jong. De oudste sluizen binnen het sluizencomplex zijn het kleinst en de nieuwste sluizen zijn het grootst. Het gehele sluizencomplex wordt gekenmerkt door symmetrie en continuïteit (twee belangrijke kwaliteiten). De individuele sluizen zijn allen in het midden van een landtong gelegen en de landtongen kennen eenzelfde inrichting: de oevers bestaan over het algemeen uit een grastalud met aan de onderzijde stortsteen. Harde oevers zijn er enkel bij de sluizen en werkplaatsen.

Over het gehele complex ligt een weg die de kernen IJmuiden en Velsen Noord van de gemeente Velsen met elkaar verbindt. De weg zigzagt over de sluizen heen. De weg is een eigen weg van Rijkswaterstaat, die publiek toegankelijk is. Op het deel ten noorden van de Noordersluis ligt een in twee richtingen bereden vrijliggend fietspad. Op het deel ten zuiden van de Noordersluis zijn vrijliggende fietspaden aan beide kanten van de weg aanwezig. De weg kent verschillende soorten verharding namelijk, betonstraatstenen en asfalt.

Beleving

Het sluizencomplex is een zeewering. Deze functie is goed af te lezen aan de dijk die de sluizen met elkaar verbindt. De grens tussen het zoute water van de Noordzee en het brakke water van het Noordzeekanaal is voelbaar door het verschil tussen de inrichting van het sluizencomplex aan de zeezijde en de landzijde: aan de zeezijde staat bijna geen bebouwing, aan de landzijde wel. De vegetatie op de landtongen aan de zeezijde, kort gras en zoutminnende planten, verwijst naar het zeeklimaat. De stenige inrichting en infrastructuur op de landtongen aan de landzijde verwijst naar de industrie en de haven. De afleesbaarheid van deze functie als zeewering is een kwaliteit van het zeesluizencomplex.

Elke sluis weerspiegelt de stand van de techniek op het moment van aanleg. De chronologische volgorde in de aanleg, is af te lezen. Het sluizencomplex trekt veel recreanten aan. De herkenbaarheid van de verschillende bouwstijlen en techniek, soms pal naast elkaar, vormt een belangrijke kwaliteit van het gebied voor deze recreanten. De vormgeving van de sluizen laten allen de technische mogelijkheden van hun tijd zien. De vormgeving van elke sluis afzonderlijk is eigentijds.

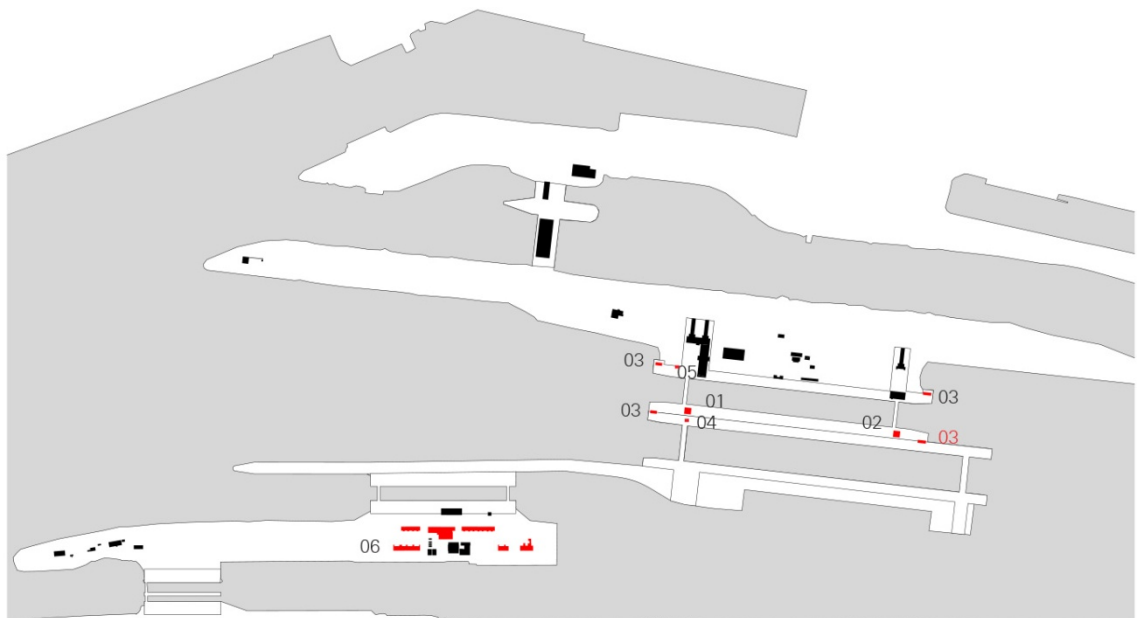
Het complex als geheel weerspiegelt daarmee een doorsnede van 145 jaar sluizenbouw, waar nu weer een nieuwe moderne laag aan wordt toegevoegd.

Door de zigzaggende weg is de route langs de sluizen enigszins desoriënterend maar daardoor ook afwisselend en aantrekkelijk. De sluizen zijn functionele objecten die ten dienste zijn van de scheepvaart. Tegelijkertijd herbergt het sluisencomplex een recreatieve functie: het is hier mogelijk grote schepen van dichtbij te aanschouwen.

Historisch bouwkundige waarden

Het gehele sluisencomplex is aangewezen als waterstaatkundig- militair- industrieel complex met historisch en stedenbouwkundige structuur van hoge waarde (niet beschermd). Het gehele complex heeft hoge waarde vanwege de samenhang in waterstaatkundige; stedenbouwkundige, industriële en militaire structuren in en rond de monding van het Noordzeekanaal uit de periode 1850-1965. Het complex van de voormalige Koninklijke Hoogovens, thans Tata Steel, is van belang als dynamische industriële structuur nabij de monding van het Noordzeekanaal. De waardestelling aan de noordzijde van het Noordzeekanaal betreft alleen het waterfront van het daar gelegen beeldbepalende industrieelcomplex (Bron: *Cultuurhistorische waarden kaart Noord-Holland, CHW*).

Op het sluisencomplex zelf bevinden zich diverse gemeentelijke monumenten. Het betreft Zuider Buitenhoofd, Zuider Binnenhoofd, Wachthuisjes, Urinoir bij Zuider Buitenhoofd, Urinoir bij Noorder Buitenhoofd, (zie figuur 3.2). De gebouwen op de Noordersluis zijn van architectonische waarde vanwege de gave hoofdvormen, gevelindeling en het materiaalgebruik. Het zijn bovendien authentiek bewaarde voorbeelden van gewapende betonconstructies die gebouwd zijn volgens de architectuur opvatting van het Functionalisme. De gebouwen zijn van sociaalhistorische waarde als elementen van de waterbeheersing in Nederland, in het bijzonder omdat het complex gedurende langere tijd de grootste sluis van de wereld is geweest (Ambitiedocument, 2013).



Figuur 3.2 Gemeentelijke monumenten (rood): 1 monument op Zuider Buitenhoofd, 2 monument op Zuider Binnenhoofd, 3 Wachthuisjes, 4 Urinoir bij Zuider Buitenhoofd, 5 Urinoir bij Noorder Buitenhoofd, 6 Dienstwoningen (vallen buiten invloed nieuwe sluis) (bron Ambitiedocument).

3.3 Beschrijving autonome ontwikkeling

De autonome situatie is de (denkbeeldige) situatie waarin de Noordersluis niet wordt vervangen door een nieuwe zeesluis, de zogenoemde autonome ontwikkeling (referentiesituatie). De maximale doorvoercapaciteit van het sluizencomplex blijft in de autonome ontwikkeling gelijk aan de maximale huidige doorvoercapaciteit: 95 miljoen ton. De verplaatsing van de lichterlocatie van de IJpalen naar de Averijhaven – met een jaarlijkse overslag van twee miljoen ton - is onderdeel van de autonome ontwikkeling. Andere autonome ontwikkelingen in het gebied zijn niet van belang voor het bepalen van de effecten op landschap en cultuurhistorie.

4 ALTERNATIEVEN EN DE VOORGENOMEN INGREEP

Voor de aanleg van de nieuwe sluis is op basis van het simulatieonderzoek Zeetoegang IJmuiden (november 2010) gekozen voor de locatie ten zuiden van de bestaande Noordersluis. De voorkeursbeslissing betreft een sluis met een breedte van 65 meter.

In het Ambitiedocument (2013) zijn eisen en wensen voor de landschappelijke inpassing, de architectonische specificaties en de vormgeving van de nieuwe zeesluis en de omgeving benoemd (zie bijlage 1). De *wensen* vallen buiten de scope van dit project. De *eisen* worden in dit deelrapport meegenomen als onderdeel van de alternatieven / vrijheden in het ontwerp. De eisen worden hieronder bij elke variant benoemd en worden in hoofdstuk 6 beoordeeld.

4.1 De varianten

In de optimalisatie van het ontwerp van de sluis in de komende fase, is nog variatie mogelijk in de breedte van 65 tot 70 meter. De nuttige lengte kan variëren van 500 tot 545 meter, afhankelijk van de exacte locatie van de as en de situering van de deuren. Alle varianten maken gebruik van roldeuren. Daardoor ontstaan, naast het 0-alternatief, de volgende varianten:

Tabel 1.1: varianten projectalternatief

	Breedte [m]	Nuttige lengte [m]	Bruto lengte [m]	Diepte [m- NAP]	Deurkassen
A	65	545	660	18	Naar het noorden
B	70	545	660	17	Naar het noorden
C	65	500	650	18	Naar het zuiden
D	70	500	650	17	Naar het zuiden

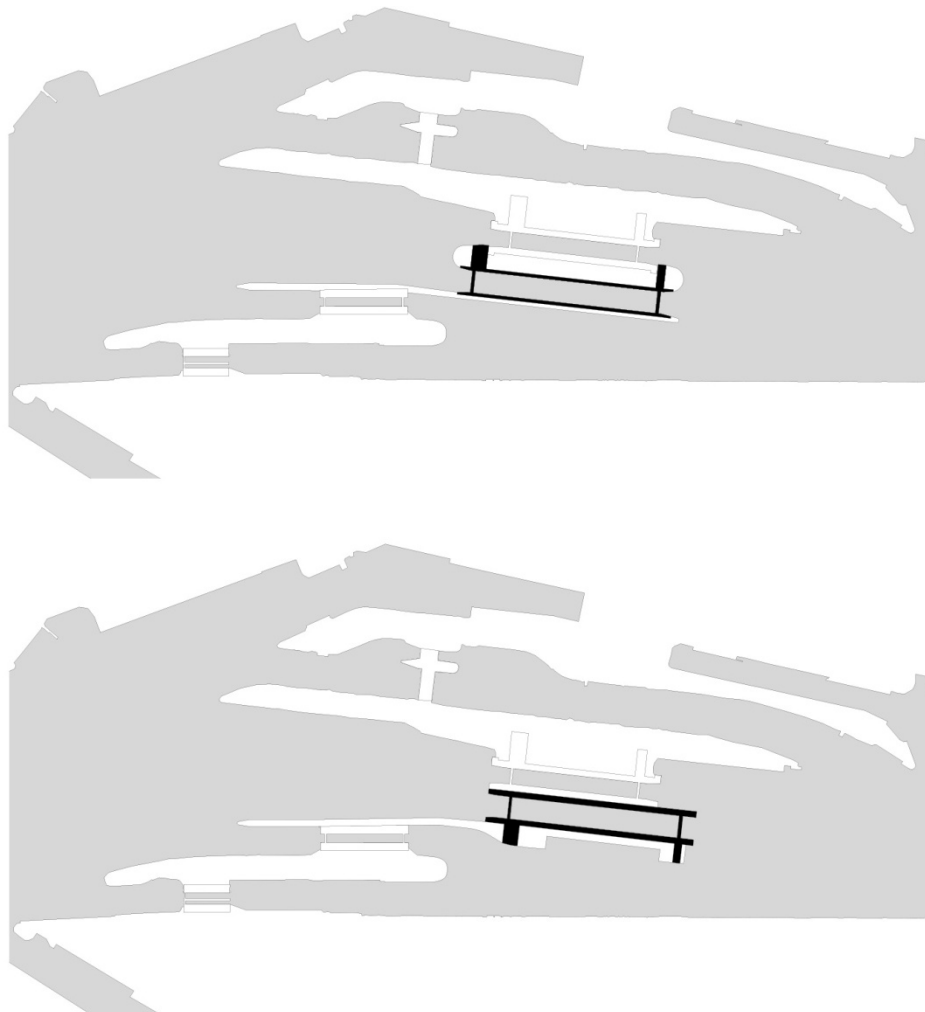
Breedte: kolkbreedte kolkwand-kolkwand

Nuttige lengte: kolk lengte tussen de stopstegen (bruikbare lengte voor schepen).

Bruto lengte: geschatte lengte van de sluisconstructie, inclusief sluishoofden. Hierbij is uitgegaan van een dubbele deur in het buitenhoofd.

Diepte: maximale diepte van de sluiskolk

In het Ambitiedocument (2013) worden de N-variant en de U-variant beschreven (zie figuur 4.1). De U-variant betreft een sluis waarbij de roldeuren naar het noorden rollen als de sluis open gaat. Hierbij kan het sluseiland ten zuiden van de Noordersluis grotendeels in tact blijven en ontstaat er een smalle landtong ten zuiden van de nieuwe sluis. Het sluseiland ten zuiden van de Noordersluis krijgt ronde uiteinden. De U-variant betreft dus de varianten A en B uit bovenstaande tabel. De N-variant betreft een nieuwe sluis waarbij de deuren naar de zuidzijde rollen. Dit geeft een breed, nieuw sluseiland ten zuiden van de Noordersluis. Dit nieuwe sluseiland krijgt rechthoekige vormen en rechte uiteinden. Het betreft hier dus de varianten C en D uit bovenstaande tabel.



Figuur 4.1 U-variant (boven) en N-variant (onder) (bron Ambitiedocument).

In het Ambitiedocument (2013) wordt ook gesproken over het concept “machine en landschap”. Het betreft de overkoepelende visie voor het gehele gebied waarbij een duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen de sluizen zelf (de machine) en de samenbindende omgeving (het landschap). De machine, het functioneren van de sluizen de technische aspecten mogen duidelijk zichtbaar zijn, het landschap moet het geheel tot een eenheid maken. Bij varianten en alternatieven (en bij de beoordeling) wordt regelmatig naar deze visie verwezen omdat deze bepaalde ontwerpkenmerken verklaard.

Bij onderstaande beschrijvingen zijn voor alle varianten de algemene eisen (mbt landschap en ecologie) uit het Ambitiedocument (2013) van toepassing: de eenheid van het landschap en de openheid moeten behouden blijven (geen opgaande beplanting). Ook de algemene eisen wat betreft de machine zijn van toepassing op alle varianten: de vormgeving wordt altijd eigentijds (onafhankelijk van de afmetingen).

Voor alle varianten geldt dat zij een eenduidige inrichting en vormgeving krijgen: de eisen in het Ambitiedocument (2013) voor de weg, afzetpalen, bebording, kleurgebruik, de machine (de sluizen), materialisatie, hekwerk en verlichting waarborgen dit (zie eisen uit het Ambitiedocument).

Voor een lijst met de eisen uit het Ambitiedocument wordt verwezen naar bijlage 1.

4.2 Vrijheden binnen het ontwerp

Het ontwerp kent nog een aantal vrijheden. Deze vrijheden komen voort uit de wens om het project aan te besteden via een DBFM-contract (zoveel mogelijk keuzes overlaten aan de aannemer). Deze vrijheden in het ontwerp worden hieronder genoemd, waarbij is aangegeven of de variatie binnen de betreffende ontwerp onderdelen van invloed zouden kunnen zijn op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden (en of deze beoordeeld kunnen worden in hoofdstuk 6).

Afmetingen

De afmetingen van de verschillende varianten zijn voor de beoordeling van landschap in dit deelrapport niet van invloed en niet onderscheidend. De landschappelijke waarden gaan over het uiterlijk en de beleving van de nieuwe sluis in verhouding tot andere sluizen en de kwaliteiten van het gehele complex (zie ook beoordelingscriteria in hoofdstuk 5). Een verschil in lengte of breedte maakt de vormgeving en ligging van de nieuwe sluis binnen het gehele complex niet anders en is daarom voor landschap niet relevant. Op inrichtingsniveau zijn de keuzes voor bepaalde afmetingen wel van belang.

In het Ambitiedocument (2013) is gebleken dat de verschillende afmetingen van de varianten wel van invloed kunnen zijn op de gemeentelijke monumenten op het sluizencomplex. De varianten (en de verschillende afmetingen ervan) worden beoordeeld voor het thema historische bouwkunde (gemeentelijke monumenten).

Diepte

De nieuwe sluis kan variëren in diepte. De verschillende diepten die nog mogelijk zijn, zijn niet van invloed op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden (omdat ze niet zichtbaar zijn). De verschillende diepten zouden enkel indirect van invloed kunnen zijn op de beleving tijdens de aanlegfase. Wanneer er gewerkt wordt met een gesloten grondbalans zou een diepere sluis meer grond in het projectgebied tot gevolg hebben. Er is nog niet bekend wat er met de af te voeren grond gaat gebeuren maar er kan wel worden gezegd dat depots de beleving van het gebied veranderen. Dit onderdeel wordt ook wel besproken bij de beoordeling (hoofdstuk 6) en ook bij leemten in kennis (hoofdstuk 8).

Deurkassen

De nieuwe sluis kan variëren wat betreft de positie van de deurkassen. De deurkassen zijn van invloed op de lengte en detailligging van de sluis. Hiervoor geldt hetzelfde als gesteld voor de afmetingen en de diepte (zie paragrafen hierboven): de variaties hebben geen invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

Locatie en vormgeving bedieningsgebouw

Er zijn verschillende mogelijkheden voor de locatie van het bedieningsgebouw. In het MER wordt uitgegaan van de volgende varianten:

- Bouw van een nieuw bedieningsgebouw (en sloop van het bestaande gebouw);
- Inzet van bestaande bedieningsgebouwen op het sluizencomplex.

De locatie en vormgeving van het bedieningsgebouw kunnen van invloed zijn op de beleving (en dus op de landschappelijke waarden). De locatie van het gebouw is echter nog niet bekend ten tijde van het opstellen van dit deelrapport. Ook is niet bekend hoe het bestaande gebouw gebruikt gaat worden of veranderd gaat worden als deze blijft bestaan. Wat betreft de locatie kan daarom geen beoordeling worden gedaan.

In het Ambitiedocument (2013) is als eis opgenomen dat het bedieningsgebouw een landmark en een kleine parel moet worden. Deze karakteristieke vormgeving van het gebouw (ongeacht of deze bij het

bestaande gebouw of bij een eventueel nieuw gebouw wordt toegepast) kan wel worden beoordeeld. De effecten zullen dan niet onderscheidend zijn voor de varianten (en enkel ten opzichte van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling worden beoordeeld).

Hoogwaterveiligheid

In relatie tot het aspect hoogwaterveiligheid zijn er twee uitvoeringsvarianten, te weten 1) enkele deuren gecombineerd met buitenhoofd op gelijke hoogte als het binnenhoofd of 2) dubbele deuren bij het buitenhoofd in combinatie met een lager binnenhoofd. De keuze voor één van deze uitvoeringsvarianten, leidt mogelijk tot verschillen in materiaalgebruik en een andere beoordeling van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Hierbij is voornamelijk het hoogteverschil ten gevolge van de dubbele deuren van invloed.

Sluiseilanden

Voor de verschillende varianten is er variatie in de mate waarin de sluiseilanden blijven bestaan. De mate waarin de sluiseilanden blijven bestaan heeft invloed op het landschap en de beleving ervan en op de cultuurhistorische waarden. Er zijn effecten die gelden voor alle varianten en ook effecten die onderscheidend zijn voor de varianten waarbij de deuren naar het noorden gaan ten opzichte van de varianten waarbij de deuren naar het zuiden gaan.

Aanleg

In de effectbeoordeling wordt gekeken naar 1) alle transport over water, 2) transport van materialen deels over de weg en deels over water. De wijze van transport kan invloed hebben op (recreatieve) beleving. Deze variaties worden dan ook beoordeeld in hoofdstuk 6. Omdat nog niet in detail bekend is hoe het transport eruit zal gaan zien wordt een grove, algemene beschouwing gegeven.

Daarnaast wordt uitgegaan van de mogelijkheden om te bouwen: bouwkuipen, pneumatische caissons, afzinkmethode. De wijze van bouwen kan invloed hebben op de beleving, wat betreft het beeld en meer van belang wat betreft de recreatieve routing. Omdat er nog weinig bekend is over de manier van bouwen kunnen deze onderdelen niet worden beoordeeld.

Landschappelijke inpassing en recreatief medegebruik

Mogelijkheden voor een aantrekkelijke landschappelijke inpassing en/of recreatief medegebruik zullen worden meegenomen door specifieke aandachtspunten te formuleren voor de vormgeving en inrichting van de te wijzigen delen van sluizencomplex. Deze aandachtspunten zijn voeding voor het Beeldkwaliteitsplan dat in het kader van het PIP wordt opgesteld. Deze punten worden behandeld in hoofdstuk 7: mitigerende maatregelen en doorkijk naar het vervolg. Hierbij worden de wensen uit het Ambitiedocument (2013) meegenomen.

4.3 Conclusie

Voor Landschap en Cultuurhistorie worden de effecten in de uiteindelijke situatie, dus de gebruiksfase, beschreven. Voor de gebruiksfase zijn de varianten A, B, C en D voor de beoordeling op vele punten gelijk en kennen geen onderscheidende effecten voor landschap. Voor alle varianten worden de eisen uit het Ambitiedocument (2013) meegenomen. De eisen zijn onderdeel van het ontwerp / de varianten. Daarnaast wordt voor de verschillende varianten de historisch bouwkundige waarden (gemeentelijke monumenten) beoordeeld. Hier zijn wel onderscheidende effecten te benoemen.

Van belang is een evaluatie van de vrijheden in het ontwerp als het gaat om het volume, de locatie en vormgeving van het bedieningsgebouw, de hoogwaterveiligheid (in relatie tot de hoogte van de sluisplateaus) en het al dan niet afgraven van de sluiseilanden. De vrijheden binnen het ontwerp kennen wel onderscheidende effecten in tegenstelling tot de afmetingen van het ontwerp, de varianten A, B, C en D.

De vrijheden binnen het ontwerp worden daarom wel beoordeeld (in hoofdstuk 6) ten opzichte van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Voor al deze aspecten worden de eisen uit het Ambitiedocument meegenomen. De eisen zijn onderdeel van de varianten/het ontwerp.

Hiernaast wordt gekeken of maatregelen in de aanlegfase tijdelijke effecten hebben op het ruimtelijke beeld en de recreatieve beleving (oiv transport).

Over de mogelijkheden om te bouwen tijdens de aanleg en over andere aanleg methoden is nog weinig bekend. Er zijn hiervoor dan ook geen effecten bekend en deze aspecten worden niet beoordeeld. Wel kan worden gezegd of transport over water of over land meer of minder effect heeft op de recreatieve beleving.

5 BEOORDELINGSKADER EN –METHODE

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de in het vorige hoofdstuk benoemde varianten worden beoordeeld. Achtereenvolgens worden de methode, het beoordelingskader en de afbakening van het studiegebied beschreven.

5.1 Methode

Onderzocht wordt of, en zo ja op welke punten, de plannen een verandering, aantasting, verstoring of verslechtering/verbetering van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden tot gevolg hebben. De positieve en negatieve effecten van het voorkeursalternatief en de varianten (ten opzichte van de autonome ontwikkeling) wordt in het MER uitgedrukt aan de hand van een zogenoemde 7-puntsschaal. Wanneer een criterium gelijk beoordeeld wordt aan de referentiesituatie dan scoort dit criterium neutraal. De beschrijving van de effecten is voornamelijk kwalitatief. De beoordeling vindt plaats op basis van expert judgement waarbij gebruik wordt gemaakt van diverse bronnen (zie bronnenlijst). Dit houdt in dat een expert op het gebied van landschap en cultuurhistorie toetst en hierbij gebruik maakt van zijn/haar kennis en ervaring.

De mate waarin de nieuwe ingreep aansluit / ingepast wordt bij de bestaande ruimtelijk opbouw, patronen en structuren wordt bepaald aan de hand van de vormgeving van de nieuwe sluis en de veranderde inrichting van het omringende gebied. Dit wordt bepaald op basis van expert judgement.

De landschappelijke beleving is een zeer subjectief begrip. Beleving heeft te maken met de manier waarop gebruikers/bezoekers het landschap/de omgeving zien en ervaren en hoe ze tegenover de specifieke, geplande ingreep staan. Beleving gaat ook over de manier waarop gekeken wordt vanuit de vaarweg naar de omgeving, en vanuit de omgeving naar de vaarweg. De mate van verstoring wordt bepaald op basis van expert judgement.

De mate van verstoring/aantasting van de historisch bouwkundige waarde van het sluizencomplex wordt bepaald met behulp van de waardering die deze aspecten krijgen op de verschillende cultuurhistorische archieven en/of kaarten (zoals: Atlas Leefomgeving en Cultuurhistorische waarden kaart Provincie).

Tabel 5.1 Toelichtingen op score voor de effectbeoordeling

Beoordeling Ruimtelijke opbouw, patronen en structuren

Score	Toelichting op score (waarde)
++	Zeer goed ingepast in bestaande ruimtelijke opbouw, patronen en structuren
+	Goed ingepast in bestaande ruimtelijke opbouw, patronen en structuren
0/+	Redelijk goed ingepast in bestaande ruimtelijke opbouw, patronen en structuren
0	Geen effect
-/0	Redelijk slecht ingepast in bestaande ruimtelijke opbouw, patronen en structuren
-	Slecht ingepast in bestaande ruimtelijke opbouw, patronen en structuren
--	Zeer slecht ingepast in bestaande ruimtelijke opbouw, patronen en structuren

Beoordeling landschappelijke beleving

Score	Toelichting op score (waarde)
++	Draagt bij aan een grote verbetering van de landschappelijke beleving
+	Draagt bij aan een verbetering van de landschappelijke beleving
0/+	Draagt bij aan een geringe verbetering van de landschappelijke beleving
0	Geen effect
-/0	Zorgt voor geringe versterking van de landschappelijke beleving
-	Zorgt voor versterking van de landschappelijke beleving
--	Zorgt voor ernstige versterking van de landschappelijke beleving

Beoordeling historische bouwkunde

Score	Toelichting op score (waarde)
++	Zorgt voor een groot positief effect op de historisch bouwkundige waarden
+	Zorgt voor een positief effect op de historisch bouwkundige waarden
0/+	Zorgt voor een gering positief effect op de historisch bouwkundige waarden
0	Geen effect
-/0	Zorgt voor een gering negatief effect op de historisch bouwkundige waarden
-	Zorgt voor een negatief effect op de historisch bouwkundige waarden
--	Zorgt voor groot negatief effect op de historisch bouwkundige waarden

5.2 Beoordelingskader

Aan de hand van de waarden die zijn beschreven bij de huidige situatie (zie hoofdstuk 3) zijn hieronder criteria geformuleerd voor het thema landschap en cultuurhistorie.

Tabel 5.2 Beoordelingskader voor het thema

Milieuthema	Aspect	Beoordelingscriterium	Maatlat
Landschap en cultuurhistorie	Landschap	Expert judgement van de mate van inpassing bij bestaande ruimtelijke opbouw, patronen en structuren • openheid plaats in contrast met de randen • vormgeving en ordening praktisch en doelmatig • symmetrie en continuïteit (binnen het gehele complex) • inrichting weg	Kwalitatief
		Expert judgement van de mate waarin de landschappelijke beleving wordt verstoord • herkenbaarheid functie zeewering • leesbaarheid ontwikkeling door de tijd • recreatieve beleving (schepen kijken)	Kwalitatief
	Cultuurhistorie	Expert judgement van het effect op de historisch bouwkundige waarden • als waterstaatkundig-militair-industrieel complex • gemeentelijke monumenten	kwalitatief

5.3 Afbakening studiegebied

Het studiegebied is het sluizencomplex (zie rode cirkel in figuur 3.1). In het Ambitiedocument worden ambities uitgesproken voor het studiegebied en de omgeving. In het kader van het project Aanleg nieuwe zeesluis IJmond zijn geen budgetten voorzien voor de omgeving, enkel voor het studiegebied. Er worden dus geen maatregelen genomen buiten het studiegebied en deze hoeven daarom ook niet meegenomen te worden in dit deelrapport.



Figuur 5.1 Het studiegebied (rode cirkel).

6 EFFECTBESCHRIJVING EN –BEOORDELING

In dit hoofdstuk worden de effecten op landschap en cultuurhistorie aan de hand van de verschillende beoordelingscriteria uit hoofdstuk 5 beschreven. Allereerst worden de effecten voor de aanlegfase beschreven, hierna die voor de gebruiksfase.

Bij de effectbeoordeling worden scores gekoppeld aan de effectbeschrijvingen. Aan de hand van deze scores in overzichtelijke tabellen kan worden gezegd welke variant de meeste positieve effecten tot gevolg heeft en welke de meeste negatieve. Op basis hiervan wordt ook korte conclusie per variant beschreven.

6.1 Effectbeschrijving aanlegfase

In de aanlegfase zullen er enkel effecten optreden op de landschappelijke beleving en niet op andere criteria (zie beoordelingskader). Hieronder worden de effecten voor de wijze van transport in de aanleg fase beschreven.

Wijze van transport

Tijdens de aanleg kan het transport van materialen plaatsvinden over water of deels over de weg en deels over water.

De wijze van transport heeft invloed op de recreatieve beleving. Wanneer er transport over de weg plaats vindt kunnen bezoekers/recreanten tijdens de werkzaamheden enkel vanuit andere plekken die verder weg zijn gelegen van het werk (en dus niet vanaf de weg zelf) naar de schepen (en de werkzaamheden) kijken. Transport over water belemmert de recreatieve beleving niet en kan zelfs bijdragen aan een verbeterde beleving: dan zijn niet alleen de schepen die door de sluizen gaan te zien maar bij transport over water ook de schepen die onderdeel vormen van het bouwproces van de nieuwe sluis.

De wijze van transport heeft geen invloed op de andere aspecten die vallen onder het criterium landschappelijke beleving (en andere criteria voor landschap en cultuurhistorie).

6.2 Effectbeoordeling aanlegfase

Wijze van transport

	Over water	Deels over water, deels over weg
Beleving		
Recreatieve beleving	0/+	-/ 0
Totaal	0/+	-/0

Bovenstaande tabel laat zien dat transport over water iets minder negatieve effecten tot gevolg heeft dan transport over land. Voor landschap en cultuurhistorie gaat de voorkeur wat betreft de verschillende manieren van transport tijdens de uitvoering dan ook uit naar transport over water in plaats van transport over land. De geringe positieve en negatieve scores komen voort uit het feit dat de recreatieve beleving enkel op de plek van de werkzaamheden verandert maar niet op alle plekken binnen het sluizencomplex.

6.3 Effectbeschrijving gebruiksfase

Voor de effecten in de gebruiksfase zijn alle criteria die benoemd zijn in het beoordelingskader relevant. Hieronder worden de effecten op de criteria beschreven per variant. Hierbij worden ook de eisen uit het Ambitiedocument (2013) besproken die op de betreffende varianten van toepassing zijn (zie bijlage 1).

Er zijn verschillende onderdelen van de nieuwe sluis benoemd waarbinnen nog vrijheden met betrekking tot het ontwerp zitten. Omdat nog niet voor alle vrijheden de exacte uitvoering/detaillering bekend is kunnen niet voor alle onderdelen de effecten worden gescoord. De grootte van de effecten is nog niet duidelijk en worden bij leemte van kennis in hoofdstuk 8 benoemd.

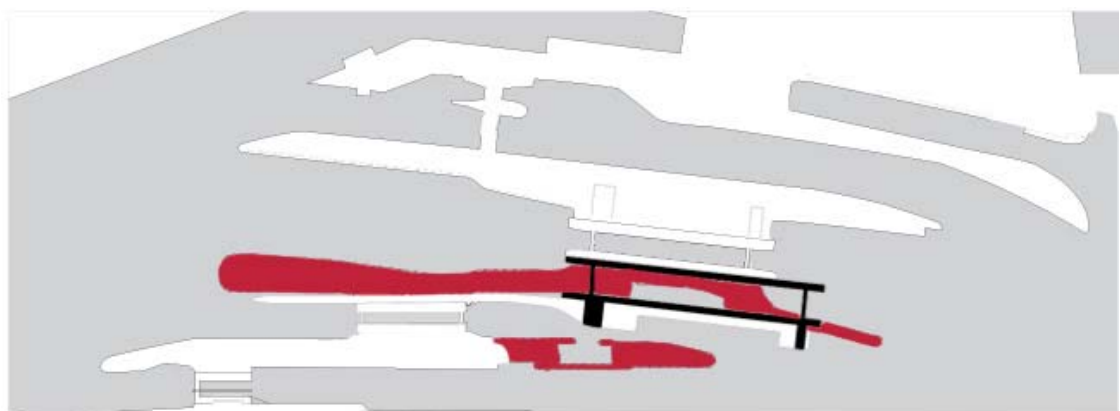
Tussen de varianten A, B, C en D zijn voor het thema landschap en cultuurhistorie weinig onderscheidende effecten (verschillen tussen de varianten onderling) te benoemen. Daarom worden de effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling hieronder als eerste voor alle varianten (A, B, C en D) gezamenlijk besproken. Deze effecten zijn dus niet afhankelijk van een bepaalde variant. Vervolgens worden ook de onderscheidende effecten beschreven voor de varianten A, B, C en D beschreven. Als laatste volgt de effectbeschrijving voor alle vrijheden van het ontwerp.

6.3.1 Niet onderscheidende effecten voor de varianten A, B, C en D

Ruimtelijke opbouw, patronen en structuren

De *openheid* van het sluiscomplex blijft behouden doordat er geen opgaande beplanting op de landtongen wordt geplaatst (er wordt een kruidenrijk grasland beoogd volgens de eisen uit het Ambitiedocument). Het aspect *openheid* scoort daarom neutraal.

Met het wegbaggeren van delen van de sluiselanden en de landtongen (zie figuur 6.1) wordt de praktische en doelmatige ordening binnen het gehele complex verstoord. Van oudsher liggen de sluizen in het midden van de landtongen. De nieuwe sluis (zwart in onderstaande figuur) komt op het uiteinde van de landtong te liggen. Wel wordt de praktische vormgeving van de oevers behouden: harde, rechte oevers bij de sluizen en zachte, ronde oevers bij de landschappelijke delen. De totaalscore voor het aspect *praktische en doelmatige vormgeving en ordening* is negatief.



Figuur 6.1 Wegbaggeren van de sluiselanden (rode delen) (bron Ambitiedocument)

Volgens de eisen in het Ambitiedocument (2013) moet de eenheid/continuïteit en openheid behouden blijven. Dit geldt voor zowel de landschappelijke eisen als de eisen voor objecten, materialisering, de machine, kleurgebruik, hekwerk en verlichting. De verrommeling die in de huidige situatie aanwezig is wordt tegen gegaan door de uniforme vormgeving van de elementen. De eenheid binnen het sluizencomplex wordt hiermee vergroot. Alle varianten scoren wat betreft het aspect *continuïteit* daarom positief.

Bij alle varianten wordt het Zuidersluseiland en een deel van de middelste landtong weggebaggerd (zie figuur 6.1). Dit heeft een zeer negatief effect op de continuïteit en op de symmetrie en in mindere mate op de praktische en doelmatige ordening binnen het gehele complex.

Het afgraven van grote delen van de eilanden heeft veel impact op de ruimtelijke ordening en de indeling van het gehele complex: er verdwijnen veel delen "land" waardoor de eilanden niet meer op elkaar lijken en er geen opeenvolging van dezelfde vormen meer te herkennen is (terwijl dit wel een zeer kenmerkende kwaliteit van het complex als geheel is). De continuïteit verminderd omdat de sluseilanden niet meer allemaal dezelfde langwerpige vorm en afmetingen/verhoudingen hebben. De landtong van de nieuwe sluis wordt erg smal. Enkel de meest noordelijke en de meest zuidelijke landtong behouden hun kenmerkende langwerpige vorm. Het ritme en de symmetrie binnen het complex worden ernstig verstoord. De aspecten *symmetrie* en *continuïteit* scoren zeer negatief.

De vormgeving en inrichting zorgen voor meer continuïteit (positief effect, zie paragraaf hierboven). De impact van het wegbaggeren van delen van de sluseilanden /landtongen wordt als een grotere impact gezien (zeer negatief effect) maar wordt iets afgezwakt door het positieve effect van de uniforme inrichting. De totaalscore voor het aspect *continuïteit en symmetrie* is daarom negatief.

In het Ambitiedocument (2013) worden eisen voor de weg benoemd. De belangrijkste (overkoepelende) eis is dat de weg een eenduidige inrichting en een eenduidig profiel moet krijgen. In de huidige situatie is dit niet het geval. De continuïteit en de inrichting van de weg (als verbindend element over de sluizen) wordt hiermee verhoogd en het aspect inrichting van de weg scoort dan ook positief voor alle varianten.

Beleving

In het Ambitiedocument is een eis opgenomen dat het landschappelijke deel van het zeesluiscomplex (de landtongen) wordt ontwikkeld als bloemrijke vegetatie zodat het landschap op de eilanden ecologische stepping stones worden die de duingebieden met elkaar verbindt. Hiermee vermindert de beleving van het complex als zeewering. In de huidige situatie is de beplanting aan de zeezijde namelijk een zoutminnende beplanting die verwijst naar het zeeklimaat. Deze verwijzing wordt teniet gedaan en de beleving van het complex als zeewering wordt minder. Het aspect *herkenbaarheid van de functie zeewering* scoort hierom gering negatief.

De leesbaarheid in ontwikkeling door de tijd wordt bij alle varianten verminderd omdat de sluis niet "op volgorde" ligt. De sluizen liggen van oudsher versprongen van oud naar nieuw (van zuid naar noord). De nieuwe sluis wordt niet de meest noordelijke sluis en dus wordt ook deze praktische ordening doorbroken (negatieve score). De leesbaarheid van de ontwikkeling in de tijd wordt in stand gehouden (neutrale score) door het feit dat de sluis een eigentijdse vormgeving krijgt (eisen "machine" uit Ambitiedocument). Bezoekers zullen hierdoor blijven zien welke sluis de nieuwste is.

Volgens de eisen in het Ambitiedocument (2013) wordt de verbinding tussen het noordelijke en zuidelijke duingebied verbeterd doorat de sluseilanden en het forteneiland zoveel mogelijk ecologisch worden ingericht. De leesbaarheid van de ontwikkeling in de tijd wordt hiermee versterkt omdat weer beter zichtbaar wordt dat de sluizen een doorsnijding van de duinen zijn. Omdat de doorsnijding in de huidige situatie nauwelijks zichtbaar is (zie beschrijving huidige situatie in hoofdstuk 3) kan in twijfel worden

getrokken of deze verbetering qua inrichting de verwijzing daadwerkelijk weer zichtbaar maakt. Daarom scoort het aspect leesbaarheid in de tijd wat dit punt betreft gering positief.

De totaalscore voor het aspect *leesbaarheid van de ontwikkeling in de tijd* scoort gering negatief.

Wat betreft het recreatieve medegebruik worden in het Ambitiedocument (2013) enkel wensen geformuleerd en geen eisen. Er wordt er vanuit gegaan dat de recreatieve beleving gelijk blijft en dat bezoekers in de nieuwe situatie ook weer naar de schepen kunnen kijken. De score voor het aspect *recreatieve beleving* is daarom neutraal. In hoofdstuk 7 wordt verder ingegaan op dit aspect.

Historisch bouwkundige waarden

Het sluiscomplex heeft hoge stedenbouwkundige en historische waarden vanwege de samenhang tussen waterstaatkundige onderdelen (de sluizen) met de industrie (Noordelijk gelegen industrie met Tata steel) en stedenbouwkundige onderdelen (zuidelijk gelegen wijken). Deze samenhang en deze waarde blijft met het aanleggen van een nieuwe sluis ongewijzigd. De score voor het aspect *waterstaatkundig complex* is daarom neutraal.

De *gemeentelijke monumenten* komen met het aanleggen van een nieuwe sluis (ongeacht de afmetingen) in het gedrang. De monumenten hoeven niet bij alle varianten te verdwijnen of te worden aangepast maar zij komen wel altijd in een andere, historische context te staan. Voor alle varianten geldt daarom (tenminste) een score van gering negatief.

6.3.2 Onderscheidende effecten varianten A, B, C en D

De verschillende afmetingen (lengte, breedte en diepte) van de nieuwe sluis hebben alleen invloed op de gemeentelijke monumenten (niet op de ruimtelijke opbouw, patronen, structuren en beleving).

Historisch bouwkundige waarden

Bij alle varianten komen enkele gemeentelijke monumenten in de verdrukking en/of in een andere context te staan. Dit is een gering negatief effect. Bij de varianten C en D moet bovendien het wachthuisje worden verwijderd en het urinoir worden verplaatst. Het is nog niet bekend hoe en of het wachthuisje kan worden behouden (zie ook leemten in kennis, hoofdstuk 8). De varianten C en D leveren hoe dan ook een negatiever effect op, op de gemeentelijke monumenten dan de varianten A en B (omdat hier de landtong met de monumenten, ten zuiden van de huidige Noordersluis, meer blijft behouden en de nieuwe sluis niet direct tegen de Noordersluis aan ligt). Het verwijderen van een gemeentelijk monument (het wachthuisje) wordt gezien als een zeer negatief effect.

6.3.3 Diepte (bij een gesloten grondbalans)

Over de diepte kan enkel iets gezegd worden in relatie tot de uitvoering/aanlegfase: hoe dieper de sluis hoe meer grond er zal moeten worden afgevoerd. In het geval van een gesloten grondbalans zal een depot worden gemaakt. Een diepere sluis zal een groter depot tot gevolg hebben. Een depot heeft invloed op de landschappelijke/recreatieve beleving: men zal het gebied anders beleven als bezoeker omdat de gronddepots het uitzicht (op de schepen) kunnen belemmeren. Omdat nog niet bekend is of er depots komen en zo ja, waar deze komen is deze beoordeling alleen van toepassing in het geval van een gesloten grondbalans (als er depots komen). De varianten A en C worden dieper dan de varianten B en D. De varianten A en C scoren daarom voor het aspect *recreatieve beleving* negatief en de varianten B en D gering negatief.

De diepte van de nieuwe sluis heeft geen invloed op andere criteria.

6.3.4 Bedieningsgebouw: vormgeving

Er zijn verschillende mogelijkheden voor de locatie van het bedieningsgebouw. Omdat deze nog niet bekend zijn wordt de locatie niet beoordeeld (zie ook hoofdstuk 8, leemten in kennis). Hieronder wordt gekeken naar de vormgeving van een nieuw of een bestaand gebouw. De vormgeving heeft invloed op het uiterlijk van het gebouw en hiermee op aspecten binnen het criterium ruimtelijke opbouw, patronen en structuren (continuïteit) en binnen het criterium beleving (leesbaarheid van de tijd).

In het Ambitiedocument (2013) is in de eisen opgenomen dat het (nieuwe) gebouw een landmark wordt en dezelfde vormgeving krijgt als de overige gebouwen (ze worden als een familie ontworpen). Wat dit betreft blijft de continuïteit goed behouden. Het aspect *continuïteit*, binnen het criterium ruimtelijke opbouw, structuren en patronen, scoort daarom neutraal. Er kan worden gesteld dat de vormgeving wordt opgewaardeerd en dat het gebouw een eigentijdse uitstraling krijgt. Men kan herkennen dat het gebouw aansluit bij de eigentijdse vormgeving van de sluis en dat het is gebouwd in dezelfde periode en draagt zelfs bij aan de leesbaarheid. Het aspect *leesbaarheid van de ontwikkeling in de tijd* scoort hiermee positief. De totaalscore voor ruimtelijke opbouw, patronen en structuren is hiermee positief.

De vormgeving van het bedieningsgebouw heeft geen invloed op andere criteria.

6.3.5 Hoogwaterveiligheid: plaats van de deuren

In relatie tot het aspect hoogwaterveiligheid zijn er twee uitvoeringsvarianten, te weten 1) enkele deuren gecombineerd met buitenhoofd op gelijke hoogte als het binnenhoofd of 2) dubbele deuren bij het buitenhoofd in combinatie met een lager binnenhoofd. De precieze hoogten zijn nog niet bekend maar er wordt hierbij uitgegaan van de situatie zoals deze is beschreven in het Ambitiedocument (2013): het sluisplateau wordt op 7,35mNAP aangelegd (zowel bij binnenhoofd als bij buitenhoofd).

Bij dubbele deuren wordt de omgeving van het sluisplateau (de rest van de landtong) bij het buitenhoofd aangelegd op +7,00mNAP en bij het binnenhoofd op +5,00mNAP (= huidige situatie). Hierdoor ontstaat een hoogte verschil dat over de gehele lengte van het sluisplateau moet worden overbrugd.

Bij enkele deuren wordt de omgeving van het sluisplateau (de rest van de landtong) bij het buitenhoofd wederom aangelegd op +7,00mNAP. De omgeving van het sluisplateau wordt bij het binnenhoofd bij enkele deuren op dezelfde hoogte aangelegd als bij het buitenhoofd, dus in de situatie van het Ambitiedocument (2013), ook op +7,00mNAP.

Ruimtelijke opbouw, patronen en structuren

Het feit dat er een enkele of dubbele deur komt is op zichzelf niet van invloed op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het hoogteverschil dat al dan niet ontstaat als gevolg van de dubbele deuren, is wel van invloed. Met name de symmetrie, continuïteit en de beleving veranderen bij een hoogteverschil. Het aspect *symmetrie en continuïteit* scoort negatief bij een hoogteverschil. Binnenhoofd en buitenhoofd verschillen immers en zijn niet meer symmetrisch. Ten opzichte van de andere landtongen en sluiseilanden ontstaat een discontinuïteit omdat die geen hoogteverschil kennen. Bij enkele deuren en geen hoogte verschil blijft zowel de *symmetrie als de continuïteit* behouden (score neutraal).

Beleving

Bij het toepassen van dubbele deuren ontstaat (naast het hoogteverschil met het buitenhoofd) op het binnenhoofd zelf ook een hoogteverschil tussen het sluisplateau en de omgeving. In het Ambitiedocument (2013) wordt dit hoogteverschil opgelost met een muur (van 2meter hoog). Hierdoor hebben

weggebruikers aan die zijde van het sluseiland geen uitzicht meer over het water. De recreatieve beleving wordt hierdoor verminderd. Het aspect *recreatieve beleving* scoort daarom negatief.

Historisch bouwkundige waarden

Bij alle varianten komen enkele gemeentelijke monumenten in de verdrukking en/of in een andere context te staan (zie gering negatief effect bij paragraaf 6.3.2 en 6.4.2). Bij de varianten C en D moet bovendien het wachthuisje worden verwijderd en het urinoir worden verplaatst omdat hier meer van het eiland wordt afgegraven (zeer negatief effect voor de varianten C en D).

Bij dubbele deuren en dus een lager binnenhoofd blijft de huidige situatie bij de monumenten gehandhaafd en geldt de beoordeling voor de monumenten die voor alle varianten geldt: namelijk het wachthuisje moet bij de varianten C en D worden verwijderd (zeer negatief), bij A en B niet (gering negatief).

Een hoger binnenhoofd bij enkele deuren zal leiden tot het aantasten en/of verwijderen van wachthuisje op het Noorder Binnenhoofd (omdat opgehoogd moet worden tov de huidige situatie). Het wachthuisje moet voor de varianten C en D door het afgraven van het eiland toch al worden verwijderd. Het al dan niet ophogen heeft voor deze variatie dus geen extra negatief effect (score blijft zeer negatief zoals bij paragraaf 6.3.2 en 6.4.2).

Wanneer wordt opgehoogd moet het wachthuisje ook voor de varianten A en B worden verwijderd. Hier treedt dan een zelfde zeer negatief effect op als bij de varianten C en D.

De enkele deuren hebben dan ook enkel een zeer negatief effect op de varianten A en B.

De variatie met betrekking tot de deuren heeft geen invloed op andere criteria.

6.3.6 Sluseilanden: afgraven of behouden

Voor de sluseilanden is er variatie in de mate waarin de sluseilanden blijven bestaan. De mate waarin de sluseilanden blijven bestaan heeft invloed op het landschap en de beleving ervan. De effecten die voor alle varianten gelden zijn beschreven in paragraaf "niet onderscheidende effecten voor de varianten A, B, C en D".

Ruimtelijke opbouw, patronen en structuren

Bij de varianten C en D verdwijnt de landtong ten zuiden van de huidige Noordersluis (er blijft enkel een smal sluisplateau over). Bij de varianten A en B blijft deze landtong grotendeels bestaan. De symmetrie en continuïteit van het gehele complex wordt met het afgraven aangetast doordat het ritme van landtongen wordt onderbroken. De landtongen hebben namelijk niet meer allen dezelfde vorm, sommigen zijn lang sommigen korter. Bovendien verdwijnt met het afgraven van de landtong een deel "landschap" en krijgt het deel "machine" meer aandacht wat de symmetrie niet bevordert. Voor het aspect *symmetrie en continuïteit* treedt voor de varianten C en D dan ook een ernstig negatief effect op.

Ook de doelmatige ordening van de landtongen en sluizen binnen het complex wordt verstoord. Binnen de varianten C en D worden bovendien rechte vormen gebruikt die in contrast zijn met de ronden vormen van de bestaande sluseilanden en landtongen. Het aspect praktische en doelmatige vormgeving scoort daarom voor de varianten C en D negatief.

Op de andere aspecten binnen het criterium ruimtelijke opbouw, patronen en structuren heeft het afgraven van de landtong geen effect.

Beleving

Met het afgraven van een landtong ontstaat er minder ruimte voor bezoekers en voor de recreant. Hierdoor wordt de recreatieve beleving verminderd (er is minder ruimte om schepen te kunnen bekijken) en scoort het afgraven gering negatief.

Het al dan niet afgraven heeft geen invloed op de andere aspecten binnen het criterium beleving.

Historisch bouwkundige waarden

Wanneer de landtong meer wordt afgegraven blijft er minder ruimte over de gemeentelijk monumenten. Enkele monumenten komen in het gedrang en/of moeten worden verwijderd. Het aspect gemeentelijke monumenten scoort daarom negatief voor de varianten C en D en neutraal voor de varianten A en B.

6.4 Effectbeoordeling gebruiksfase

In deze paragraaf worden op basis van de effectbeschrijvingen uit de vorige paragraaf scores gegeven. De scores laten een duidelijk verschil tussen de varianten zien: er kan een voorkeur voor een bepaalde variant worden uitgesproken.

6.4.1 Niet onderscheidende effecten varianten A, B, C en D

	A, B, C, D
Ruimtelijke opbouw patronen en structuren	
Openheid en contrast met randen	0
Praktische en doelmatige vormgeving en ordening	-
Symmetrie en continuïteit	-
Inrichting weg	+
Totaal	-
Beleving	
Herkenbaarheid functie zeewering	-/0
Leesbaarheid ontwikkeling door de tijd	-/0
Recreatieve beleving	0
Totaal	-/0
Historisch bouwkundige waarden	
Waterstaatkundig-militair-industrieel complex	0
Gemeentelijke monumenten	-/0
Totaal	-/0

Bovenstaande tabel laat zien dat het aanleggen van een nieuwe zeesluis negatieve tot gering negatieve effecten heeft op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden (ongeacht de keuze voor een bepaalde variant). De grootste negatieve effecten ontstaan door het afgraven van grote delen van de sluiselanden (zie figuur 6.1). Hierdoor gaat de praktische ordening, de symmetrie en de eenheid van het gehele sluisencomplex verloren.

6.4.2 Onderscheidende effecten varianten A, B, C en D

	A	B	C	D
Historisch bouwkundige waarden				
gemeentelijke monumenten	-/0	-/0	--	--
Totaal	-/0	-/0	--	--

Bovenstaande tabel laat zien dat de varianten C en D meer negatieve effecten tot gevolg hebben dan de varianten A en B. Voor landschap en cultuurhistorie gaat de voorkeur wat betreft de verschillende afmetingen van de varianten dan ook uit naar de varianten A en B (de U-variant uit het Ambitiedocument) omdat hierbij meer gemeentelijke monumenten bewaard kunnen blijven. De grote negatieve effecten voor de gemeentelijke monumenten komen voort uit het feit dat er bij de varianten C en D minder ruimte overblijft en het sluiseland waarop de monumenten staan meer wordt afgegraven.

6.4.3 Diepte

	A	B	C	D
Beleving				
recreatieve beleving	-	-/0	-	-/0
Totaal	-	-/0	-	-/0

Bovenstaande tabel laat zien dat de varianten A en C meer negatieve effecten tot gevolg hebben dan de varianten B en D. Deze negatieve effecten komen voort uit het feit dat de diepte gevolgen heeft voor de grootte van eventuele bouwdepots; die worden groter naarmate er meer grond moet worden opgeslagen. Hoe groter de depots hoe meer de beleving negatief verandert. Voor landschap en cultuurhistorie gaat de voorkeur wat betreft de verschillende diepten van de varianten dan ook uit naar zo ondiep mogelijke sluis en dus naar de varianten B en D (beide 17m diep ipv 18m diep).

6.4.4 Bedieningsgebouw: vormgeving

	A, B, C, D
Ruimtelijke opbouw patronen en structuren	
Symmetrie en continuïteit	0
Totaal	0
Beleving	
Leesbaarheid ontwikkeling door de tijd	+
Totaal	0/+

Bovenstaande tabel laat zien dat de aanleg van de nieuwe zeesluis een gering positief effect heeft op de beleving (ongeacht de keuze voor een bepaalde variant) omdat de leesbaarheid van de ontwikkeling door de tijd wordt vergroot door de eigentijdse vormgeving van het bedieningsgebouw.

6.4.5 Hoogwaterveiligheid plaats van de deuren

	enkele deuren	dubbele deuren
Ruimtelijke opbouw patronen en structuren		
Symmetrie en continuïteit	0	-
Totaal	0	-/0
Beleving		
Recreatieve beleving	0	-
Totaal	0	-
Historisch bouwkundige waarden		
Gemeentelijke monumenten	--	-/0
Varianten A en B		
Totaal	-/0	-

Bovenstaande tabel laat zien dat een nieuwe zeesluis met dubbele deuren meer negatieve effecten tot gevolg heeft dan een nieuwe sluis met enkele deuren. Voor landschap en cultuurhistorie gaat de voorkeur wat betreft de deuren van de nieuwe sluis dan ook uit naar de variant met enkele deuren. Dit omdat hierbij door ophoging van het binnenhoofd 1 monument moet verdwijnen (dit geldt enkel voor de varianten A en B, bij C en D moet het monument sowieso al wijken) maar daarentegen blijven de symmetrie, continuïteit en beleving van het gehele complex beter behouden.

6.4.6 Sluiseilanden

	Afgraven (C en D)	Behouden (A en B)
Ruimtelijke opbouw patronen en structuren		
Praktische en doelmatige vormgeving en ordening	-	0
Symmetrie en continuïteit	--	0
Totaal	-	0
Beleving		
Recreatieve beleving	-/0	0
Totaal	-/0	0
Historisch bouwkundige waarden		
Gemeentelijke monumenten	-	0
Totaal	-	0

Bovenstaande tabel laat zien dat het afgraven van het sluiseiland ten zuiden van de huidige Noordersluis meer negatieve effecten tot gevolg heeft dan het behouden van het sluiseiland ten zuiden van de huidige Noordersluis. Voor landschap en cultuurhistorie gaat de voorkeur wat betreft de sluiseilanden dan ook uit naar het zo min mogelijk afgraven. De negatieve effecten ten gevolge van het afgraven van het sluiseiland ontstaan doordat de symmetrie, continuïteit, recreatieve beleving en de gemeentelijke monumenten niet behouden kunnen blijven.

6.5 Eindbeoordeling ontwerpvarianten

In de voorgaande paragrafen zijn de effecten van de onderscheidende en niet onderscheidende onderdelen van de varianten beschreven en beoordeeld. In deze paragraaf wordt per criterium een totaalbeoordeling van de ontwerpvarianten gegeven.

Aanlegfase

De effectscores voor de ontwerpvarianten komen overeen met de beoordeling in §6.2

*Gebruiksfase**Ruimtelijke opbouw, patronen en structuren*

Variant C en D worden vanwege de negatieve effecten op de praktische en doelmatige ordening en de symmetrie en continuïteit van het sluizencomplex negatief (-) beoordeeld voor het criterium 'ruimtelijke opbouw, patronen en structuren'. In variant A en B worden de sluseilanden minder sterk aangetast en worden de effecten licht negatief (-/0) beoordeeld. Varianten C en D met dubbele deuren worden als gevolg van de verdere aantasting van de symmetrie en continuïteit zeer negatief (--) beoordeeld. Variant A en B worden met dubbele deuren negatief (-) beoordeeld.

Beleving

In alle varianten neemt de beleving van het sluizencomplex af. De verschillen tussen de varianten zijn, met uitzondering van de varianten met dubbele sluisdeuren, beperkt. Alle varianten met enkele sluisdeuren worden daarom beperkt negatief (-/0) beoordeeld. De beleving van het sluizencomplex wordt in de varianten met dubbele sluisdeuren sterker beïnvloed. Deze varianten worden negatief (-) beoordeeld.

Historische bouwkundige waarden

Varianten A en B hebben in geval van toepassing van dubbele deuren licht negatieve (-/0) effecten op de historische bouwkundige waarden. Bij enkele deuren zijn de effecten groter, dit wordt negatief (-) beoordeeld. Vanwege het vrijwel volledig afgraven van het sluseiland ten zuiden van de Noordersluis worden de historische bouwkundige waarden in varianten C en D in alle gevallen zeer negatief (--) beoordeeld.

Effectscores

In Tabel 6.1 zijn de effectscores tijdens de aanlegfase weergegeven.

Tabel 6.1 Effectscores aanlegfase

Criterium	Opties	A	B	C	D
Beleving	Transport deels over water, deels over weg	-/0	-/0	-/0	-/0
	transport over water	0/+	0/+	0/+	0/+

In Tabel 6.2 zijn de effecten tijdens de gebruiksfase weergegeven.

Tabel 6.2 Effectscores gebruiksfase

Criterium	Opties	A	B	C	D
Ruimtelijke opbouw, patronen en structuren	enkele deuren	-/0	-/0	-	-
	dubbele deuren	-	-	--	--
Beleving	enkele deuren	-/0	-/0	-/0	-/0
	dubbele deuren	-	-	-	-
Historische bouwkundige waarden	enkele deuren	-	-	--	--
	dubbele deuren	-/0	-/0	--	--

7 MOGELIJKE MAATREGELEN EN DOORKIJK NAAR HET VERVOLG

In dit hoofdstuk worden de mitigerende en de compenserende maatregelen beschreven. De mitigerende maatregelen kunnen negatieve effecten verminderen, de compenserende maatregelen kunnen negatieve effecten op een andere locatie verminderen en/of opheffen. Ook wordt een doorkijk naar het vervolg beschreven. Zo komen er bijvoorbeeld uit de effectbeoordeling aandachtspunten naar boven die in het Beeldkwaliteitsplan verder kunnen worden uitgewerkt. Ook wordt hierbij gekeken naar de wensen uit het Ambitiedocument (2013). De wensen zijn veelal aanbevelingen voor het ontwerp die buiten de scope van dit project vallen maar die in het kader van het Beeldkwaliteitsplan wel kunnen worden meegenomen om te komen tot een integraal plan voor de hele omgeving.

7.1 Mitigerende maatregelen

De meest negatieve effecten ten gevolge van de nieuwe zeesluis (zie vorige hoofdstuk) doen zich voor

1. doordat er monumenten moeten verdwijnen en/of in het gedrang komen (met name het wachthuisje);
2. doordat er grote delen van de sluseilanden worden afgegraven;
3. doordat er een hoogteverschil ontstaat op het sluisplateau bij de binnen- en buitenhoofden bij het toepassen van dubbele deuren.

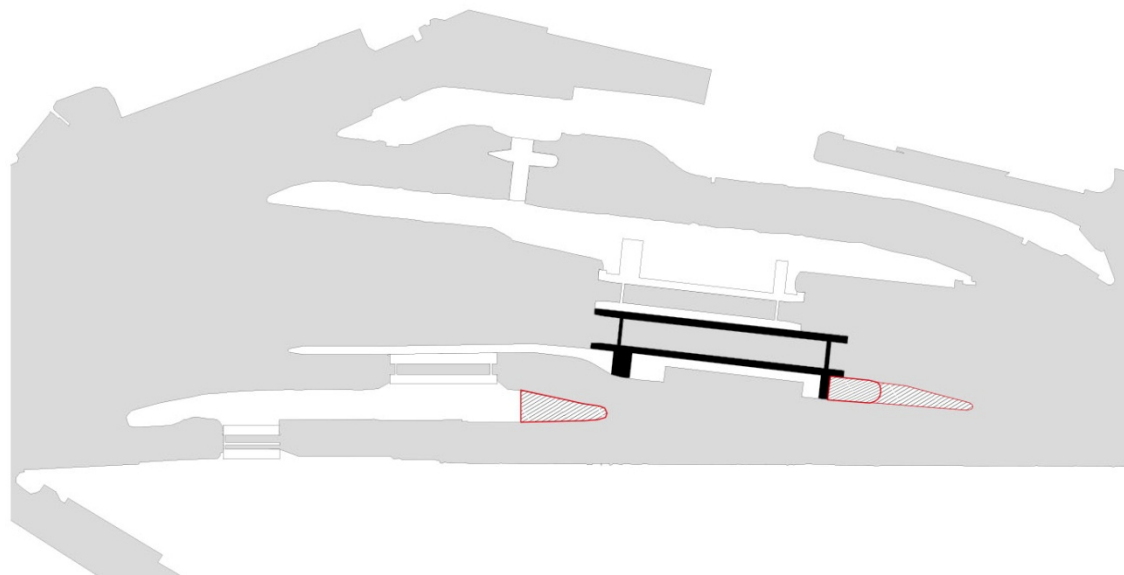
Hieronder wordt beschreven hoe de negatieve effecten ten gevolge van deze ontwerpkeuzes kunnen worden verminderd.

Behouden van het monument Wachthuisje

Bij de varianten C en D moet het wachthuisje op de landtong van de huidige Noordersluis verdwijnen. In het Ambitiedocument (2013) worden aanbevelingen gedaan om dit zeer negatieve effect op de historisch bouwkundige waarden te verminderen. Er wordt voorgesteld om de nieuwe sluis 5-10 meter naar het zuiden te verschuiven waardoor meer ruimte voor het wachthuisje ontstaat. Deze verschuiving heeft grote gevolgen voor de scheepvaart (nautische gevolgen). In een volgende fase moet worden uitgezocht of een verschuiving haalbaar is.

Minder sluseilanden afgraven

De (grote) negatieve effecten van het afgraven van landtongen en/of sluseilanden kunnen worden verminderd wanneer een deel van de landtong wordt bewaard en/of weer wordt aangebracht. Met name het herstellen van de uiteinden van de binnenhoofden zal bijdragen aan het verhogen van de symmetrie en continuïteit van het gehele complex. In onderstaande figuur is een (fictief) voorbeeld gegeven van de toepassing van nieuwe landtongen / nieuw landschap aan de binnenhoofden (zie rode delen, gearceerd). In een volgende fase moet worden uitgezocht of een dergelijke oplossing nautisch haalbaar is.



Figuur 7.1 Varianten C en D met behoud van landtongen binnenhoofden (bron Ambitiedocument).

Andere oplossing hoogteverschil

Bij de toepassing van dubbele sluisdeuren ontstaat een hoogteverschil op het sluisplateau. Door een zorgvuldige detaillering kan worden voorkomen dat het nieuwe sluiseland een aaneenschakeling van verschillende oplossingen wordt voor de hoogteverschillen. In het ontwerp kan ook de zeewerende functie expressief gemaakt worden. In het Beeldkwaliteitsplan kunnen deze details verder worden uitgewerkt.

7.2 Compenserende maatregelen

Voor landschap en cultuurhistorie zijn geen compenserende maatregelen van toepassing. Negatieve effecten zijn namelijk veelal het gevolg van een ander uiterlijk en een andere beleving hiervan. Deze aspecten kunnen niet (fysiek) elders worden gecompenseerd. Wel kunnen deze waarden worden opgewaardeerd door bijvoorbeeld (op een andere locatie) een bepaalde vormgeving toe te passen of te verwijzen naar de oude situatie (bijvoorbeeld in het geval van verwijderde monumenten). Dit soort ontwerpopties worden verder uitgewerkt in het Beeldkwaliteitsplan.

7.3 Doorkijk naar het vervolg: landschappelijke inpassing en recreatief medegebruik

Hieronder worden aandachtspunten voor het vervolg genoemd. Deze aandachtspunten zijn voeding voor het Beeldkwaliteitsplan dat in het kader van het PIP wordt opgesteld.

Uit de beoordeling in hoofdstuk 6 komt naar voren dat de varianten A en B de minst negatieve effecten hebben. Voornamelijk wat betreft het afgraven van sluiselanden, en het behoud van monumenten scoren de varianten A en B het beste. De varianten A en B betreffen de U-variant uit het Ambitiedocument (2013). In het Ambitiedocument is juist de N-variant uitgewerkt en vaak als voorbeeld gebruikt terwijl deze variant wat de beoordeling in hoofdstuk 6 betreft niet de voorkeur zou hebben. In de vervolgfase moet worden gekeken welke variant wat betreft landschappelijke inpassing en recreatief medegebruik het beste is om verder uit te werken. Dit alles in nauw overleg met de nautische / technische experts.

Er zijn nog verschillende mogelijkheden om het recreatief medegebruik verder te faciliteren binnen het sluizencomplex. Ook in het Ambitiedocument wordt hiervoor aandacht gevraagd. Het recreatief medegebruik is sterk afhankelijk van de variant die uiteindelijk de voorkeur krijgt. Bij varianten A en B blijft er namelijk op de landtong tussen de huidige Noordersluis en de nieuwe sluis meer ruimte over. Het recreatief medegebruik is sterk afhankelijk van de ruimte die overblijft. Hoe meer "landschap" er over blijft (en hoe minder "machine") hoe meer kansen er zijn voor het recreatief medegebruik.

In dit deelrapport zijn de afmetingen van de nieuwe zeesluis (verschillen tussen de varianten A, B, C en D) en de positie van de deuren niet meegenomen in de beoordeling. Dit omdat nog niet bekend is hoe deze onderdelen vorm gaan krijgen of eruit gaan zien. De details van het ontwerp met betrekking tot de afmetingen en de deuren (ook van invloed op de detailligging van de sluis) kunnen verder worden uitgewerkt in het Beeldkwaliteitsplan.

8 LEEMTEN IN KENNIS

Hieronder wordt beschreven welke informatie ontbrak ten tijde van het schrijven van deze deelrapportage en wat de gevolgen hiervan zijn geweest op de beoordeling.

Hoogten

Bij de beoordeling in hoofdstuk 6 is in het kader van de plaats van de deuren gesproken over de hoogten van de sluisplateaus. Hier zijn aannames gedaan voor de hoogten, gebaseerd op de voorstellen in het Ambitiedocument (2013). Echter, de hoogten zijn nog niet definitief bekend. Wanneer de hoogten anders worden dan aangenomen, zal de beoordeling veranderen. Feit is wel dat hoe groter het hoogteverschil hoe negatiever de effecten voor landschap en cultuurhistorie zullen zijn.

Locatie bedieningsgebouw

Het is nog niet bekend of er een nieuw bedieningsgebouw komt en of dat de reeds bestaande bedieningsgebouwen op het sluiscomplex worden ingezet. Ook is nog niet bekend waar een eventueel nieuw gebouw komt te staan. De locatie is daarom niet beoordeeld, enkel de vormgeving (zie hoofdstuk 6). In het Ambitiedocument (2013) is voorgesteld om het nieuwe bedieningsgebouw ten zuiden van de nieuwe sluis, in het midden van het sluisplateau te plaatsen. In een volgende fase moet (in combinatie met een vastgestelde vormgeving) worden gekeken wat de beste locatie voor het bedieningsgebouw is.

De uitvoering

Over de uitvoering is nog weinig bekend. In hoofdstuk 6 zijn bij de beoordeling daarom aannames gedaan. Wat betreft het transport is een vergelijking gemaakt tussen transport over water of over land. Hiervoor is echter nog niet bekend of er ook een combinatie mogelijk is van beide (en op welke tijdstippen en locaties het transport plaats zal vinden). Er is gezegd dat transport over water in principe de voorkeur heeft vanuit landschap en cultuurhistorie. Een combinatie van transport over water en land zal de negatieve effecten kunnen verminderen. Wanneer het transport bovendien plaatsvindt op tijdstippen dat er weinig bezoekers zijn, zullen de negatieve effecten voor de recreatieve beleving nog verder verminderen.

Bij de beoordeling van de diepten van de nieuwe sluis zijn aannames gedaan over de grondbalans en het aanleggen van depots. Er is gesteld dat de aanleg van depots (bij een gesloten grondbalans) meer negatieve effecten heeft op de landschappelijke waarden (met name de beleving) dan het afvoeren van grond naar elders. Hoe dieper de nieuwe sluis, hoe meer grond, hoe groter de depots, hoe negatiever de effecten. Pas wanneer bekend is hoe diep de sluis gaat worden en hoe de uitvoering precies zal gaan verlopen, kunnen de werkelijke effecten worden benoemd.

LITERATUURLIJST

Rapporten

- Ambitiedocument Zeesluis. Esthetisch programma van eisen landschappelijke inpassing nieuwe zeesluis IJmond. Bureau B & B. Amsterdam, 2 juli 2013.
- Een cultuur van ontwerpen. Visie Architectuur en Ruimtelijk ontwerp. Rijksoverheid. Juli 2008.
- Gemeente Velsen. Monumentenverordening Velsen 2010. Velsen, 1 oktober 2010.
- Gemeente Velsen. Uitvoeringsplan landschapsbeleidsplan. Velsen, 15 juni 2010.
- Hollandia. Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) Middensluiseland West, IJmuiden, gemeente Velsen. Reeks 198. 2007.
- Ministeries van Onderwijs Cultuur en Wetenschap en Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Actieagenda architectuur en ruimtelijk ontwerp 2013 — 2016, werken aan ontwerpkracht. September 2012.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Samenvatting Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Maart 2012.
- Ministeries van Onderwijs Cultuur en Wetenschap en Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Kiezen voor Karakter. Visie erfgoed en ruimte.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Trajectnota / MER Zeepoort IJmond, Hoofdnota. Haarlem, 2001.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Trajectnota / MER Zeepoort IJmond, Milieu, Haarlem 2001.
- Provincie Noord-Holland. Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie Noord-Holland. Haarlem, 2006.
- Provincie Noord-Holland. Leidraad Landschap en Cultuurhistorie. 2010.
- Provincie Noord-Holland. Structuurvisie 2040. Kwaliteit door veelzijdigheid. 21 juni 2010.
- RAAP-RAPPORT 542 Trajectnota/MER Zeepoort IJmond. Aspecten geologie, archeologie en cultuurhistorie Bestaande situatie, autonome ontwikkeling en effectanalyse.
- Rijkswaterstaat Noord-Holland. Deelrapport Archeologie, Cultuurhistorie en Landschap, MER Lichten IJmuiden. Juni 2011.

Websites

- www.chw.noord-holland.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.noord-holland.nl/web/Themas/Cultuur-vrije-tijd-en-media/Projecten/Informatiekaart-Landschap-en-Cultuurhistorie.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl

COLOFON

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
Project	: Zeetoegang IJmond
Dossier	: BB3986-114-100
Omvang rapport	: 43 pagina's
Auteur	: Hanneke Busscher
Bijdrage	: Jeroen de Jong, Michiel Brink, Jan Willem van Veen
Interne controle	: Arjen van der Linde
Projectleider	: Wendy Scheuten
Projectmanager	: Paul Eijssen
Datum	: 17 januari 2014
Naam/Paraaf	:



HaskoningDHV Nederland B.V.

Planning & Strategy

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (088) 348 20 00

F (088) 348 28 01

E info@rhdhv.com

W www.royalhaskoningdhv.com

BIJLAGE 1: (beeldkwaliteits-) eisen uit het Ambitiedocument

Eisen landschap en ecologie: p24

- Behoud van bestaande kwaliteiten: het landschap dient als landschappelijke eenheid te worden behouden en het landschap dient als een open landschap te worden behouden (lage beplanting, weinig bomen).
- Het landschap krijgt een ecologische functie te vervullen met een aangepast beheer wordt er een kruiden- en bloemrijke vegetatie ontwikkeld. (zo wordt landschap verbinding tussen noordelijke en zuidelijke duingebieden, sluseilanden en forteneiland worden hiermee stapstenen)

Eisen sluseilanden en oevers: p26

- De sluseilanden en de koppen dienen symmetrisch te worden vorm gegeven.
- Harde kaden krijgen een rechte beëindiging en de groene taluds krijgen een ronde beëindiging.

Eisen weg: p28

- Een eenduidig profiel toepassen.
- Breedte rijbaan: maximaal 6,5m breed.
- Breedte fietspad: 3.5m met 0.5m schrikstrook tot muren en hekken en 1m schrikstrook tussen het fietspad en de weg. Schrikstrook aanbrengen d.m.v. een belijning.
- Hoogteverschil tussen fietspad en rijbaan met een hoge band vormgeven volgens de hiernaast staande principes. fietspad a op gelijke hoogte met de bovenkant band.
- Geen vangrails, paaltjes en objecten aanvullend plaatsen.
- De weg wordt parallel gesitueerd aan de sluisrichting en wordt zo recht als mogelijk vorm gegeven (met zo min als mogelijk afbuigingen).
- Materialisering rijbaan en afwerking sluisdeuren: met asfalt (of een materiaal met een vergelijkbare uitstraling), fietspad in asfalt met schelpen afstrooilaag.

Eisen hoogte: p33

- Eenduidige oplossing van hoogteverschillen.
- Zorgvuldige detaillering van hoogteverschillen.
- Hellingspercentage van maximaal 6% te hanteren bij een hoogteverschil van maximaal 2 meter.
- Onderscheid in hoogte tussen het sluisplateau en het maaiveld.
- Een doorgaande muur zoals in doorsnede 3 en 4 maximaal 1.2m hoog om doorzicht te behouden.

Eisen objecten:

Eis afzetpalen:

- Toepassen van een eenduidige wegmeubilair. Eén element, die voor alle doelen gebruikt wordt.
- Toepassen van bijvoorbeeld een hoge band i.p.v. afzetpalen en vangrails.

Eis bebording:

- Alle palen zoveel als mogelijk in één rij, parallel aan de sluis plaatsen
- Markeren die niet noodzakelijkerwijs op een bord \hoeven op de weg markeren.
- palen zoveel als mogelijk combineren, zoals bijvoorbeeld de verlichtingsmasten en het hekwerk in een integraal element (zie hoofdstuk verlichting).

Eisen bedieningsgebouw: p44

- Het gebouw is een landmark, een kleine parel
- Een ranke vormgeving.
- Er wordt een hoogwaardig gevelmateriaal toegepast.

- Alle gebouwen zijn als een familie ontworpen en staan aan het sluisplateau, parallel aan de sluis.
- Er wordt bijzondere verlichting toegepast.

Eisen machine: p49

- Vormgeving, detaillering en materialisering van de nieuwe sluis onderscheidt zich van de overige sluisen (zie hoofdstuk materialisatie).
- De bestaande Noordersluis dient als een eigen identiteit herkenbaar blijft naast de nieuwe zeesluis.
- Eigentijds karakter moet worden benadrukt.

Eisen materialisatie: p50

- De gewenste functionaliteit en de levensduur moet gegarandeerd kunnen worden met voorgestelde materialisering, anders zullen er aanpassing plaats moeten vinden op de hier beschreven uitgangspunten.
- Materialisering sluiswand, sluisplateau gelijk materiaal (beton).
- Materialisering hekwerken, trappen in een gelijk materiaal (staal).
- Eenduidige en zorgvuldige detaillering.
- Een scherpe en strakke detaillering.

Eisen kleurgebruik: p50

- Alle aanduidingen en markeringen worden met een eenduidige kleurgebruik aangeduid en voldoen aan wettelijke regelgeving.

Eisen hekwerken: p52

- Waar hekwerken noodzakelijk zijn een integraal hekwerk ontwerpen met een open en vriendelijke uitstraling.
- Het toepassen van prikkeldraad, punten of haken als over klimbeveiliging is binnen de projectscope onwenselijk, een alternatief met gelijkwaardige functionaliteit dient te worden ontworpen. Te denken valt aan extra hoogte aan het hek toevoegen, bijvoorbeeld een hekwerk van 3 meter i.p.v. 2 meter hoog.
- Er dient één hekwerk te worden ontworpen die in verschillende afmetingen met verschillende functies kan worden geplaatst, zodat er eenduidigheid ontstaat.

Eisen verlichting: p54

- Verlichting op masten parallel aan het sluisplateau.
- Verlichtingsmasten geïntegreerd met het hekwerk vormgegeven.