

2306-2

Hoogwaterkering Den Oever

Startdocument



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Hoogwaterkering Den Oever

Startdocument

Auteurs

Mevrouw ing. F. Krijgsman, Mevrouw I. Burggraaf-van den Berg BSc.,
Mevrouw ing. M. Molen, de heer ing. M. Veendorp, de heer ir. N. Jeurink

Registratienummer

09.35228

Datum

3 december 2009

Versie

1

Status

Definitief

Afdeling

Planvorming



Tauw





OPDRACHTGEVER:

HOOGHEEMRAADSCHAP HOLLANDS
NOORDERKWARTIER
Schepenmakersdijk 16
Postbus 135
1135 ZK EDAM
Tel 0299-66 30 00
Fax 0299-66 33 33

WWW.HHNK.NL

RAPPORTAGE OPGESTELD DOOR:

ARCADIS NEDERLAND BV
Nieuwe Steen 3
Postbus 173
1620 AD Hoorn
Tel 0229 285 285
Fax 0229 219 996

WWW.ARCADIS.NL

©Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.



Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	16
1.1 Aanleiding	16
1.2 Voorgenomen activiteit	17
1.3 Plan- en studiegebied	17
1.4 M.e.r.-procedure	18
1.5 Doel van de Startnotitie	19
1.6 Betrokken partijen	19
1.7 Inspraak	20
1.8 Leeswijzer	20
2 Probleem- en doelstelling	21
2.1 Probleem	21
2.1.1 Algemeen	21
2.1.2 De faalmechanismen	21
2.1.3 Coupure in de dijk	22
2.1.4 Buitendijks gelegen haventerrein	22
2.1.5 Financiering van aanvullende wensen	22
2.2 Doel: voldoen aan wettelijke veiligheidseisen	23
2.3 De haven van Den Oever, huidige situatie	24
2.4 Het project in zijn omgeving	24
2.4.1 Afsluitdijk	25
2.4.2 Dijkversterking Wieringermeerdijk en Omgelegde Stonteldijk	25
2.4.3 Dijkversterking Balgzanddijk	25
2.4.4 Dijkversterking Texel	26
2.4.5 Wieringerrandmeer	26
3 Gebiedskenmerken en beleidskader	27
3.1 Bodem en water	27
3.1.1 Bodem	27



3.1.2	Grond- en oppervlaktewater	27
3.2	Landschap en cultuurhistorie	28
3.3	Archeologie	30
3.4	Natuur	31
3.4.1	Natuurbeschermingswet	31
3.4.2	Vogels	32
3.4.3	Niet-vogelsoorten	33
3.4.4	Habitattypen	33
3.4.5	Flora- en faunawet	33
3.5	Wonen en werken	35
3.6	Infrastructuur en verkeer	35
3.7	Recreatie	37
3.8	Kabels en leidingen	38
3.9	Beleidskader	39
4	Visie op te ontwikkelen alternatieven	40
4.1	Inleiding	40
4.2	Ontwerpcriteria	41
4.3	Wensen/eisen ten aanzien van het ontwerp	43
4.4	Integrale visie	44
5	Alternatieven veiligheid havendijk Den Oever	46
5.1	Algemeen	46
5.2	Oplossingsrichting 1: Verhogen bestaande havendijk	47
5.2.1	Variant 1A: Havendijk buitenwaarts verhogen	48
5.2.2	Variant 1B: Havendijk binnenwaarts verhogen	49
5.2.3	Variant 1C: Havendijk schermwandconstructie	51
5.2.4	Variant 1D: Combinatie van 1A, 1B en 1C	52
5.3	Oplossingsrichting 2: Verhogen bestaande dammen in combinatie met beperkt verhogen bestaande havendijk	53
5.3.1	Variant 2A: Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen	54
5.3.2	Variant 2B: Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen	56



5.4	Oplossingsrichting 3: Opwaarderen bestaande havendammen tot primaire waterkering met afsluitbare voorziening	58
5.4.1	Variant 3A: Waterkering verleggen – beperkt	59
5.4.2	Variant 3B: Waterkering verleggen – midden	61
5.4.3	Variant 3C1: Waterkering verleggen – maximaal buitenwaarts	63
5.4.4	Variant 3C2: Waterkering verleggen – maximaal binnenwaarts	65
5.5	Inperking nader te onderzoeken alternatieven	67
5.5.1	Niet toepasbare of niet reële varianten	68
5.5.2	Toepasbare varianten	71
5.5.3	Goed toepasbaar	73
5.6	Conclusie	74
6	Effecten	75
6.1	Beschrijving van de effecten	75
6.2	Beoordeling van effecten	75
	Bijlage 1 Begrippenlijst	78
	Bijlage 2 Overzicht havendammen	86
	Bijlage 3 Literatuurlijst	87
	Bijlage 4 Verslag Bestuurlijk overleg	88





Samenvatting

Inleiding

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) heeft het beheer over de primaire waterkering in Den Oever. Het project Hoogwaterkering Den Oever heeft betrekking op het gedeelte van de waterkering tussen km 25,6 en km 26,5 als onderdeel van dijkkring 12, inclusief de havendammen om de Noorderhaven, Vissershaven, Buitenhaven en Waddenhaven.

Afbeelding 1.1: Benamingen Hoogwaterkering Den Oever



De primaire functie van deze waterkering is het achterliggende land, binnen dijkkring 12, te beveiligen tegen het buitenwater. Momenteel voldoet de waterkering niet aan de in de Wet op de waterkering gestelde veiligheidsnorm van 1/4.000 per jaar. Om de wettelijk vereiste veiligheid te bereiken, moeten in het dijkvak achter de Buitenhaven van Den Oever versterkingsmaatregelen worden uitgevoerd. Het traject van de havendijk in Den Oever is weergegeven in afbeelding 1.2.

Om het benodigde veiligheidsniveau te realiseren, zijn verschillende oplossingen mogelijk, variërend van het verhogen van de bestaande dijk, het aanpassen van de bestaande havendammen tot het verleggen van de primaire waterkering.

Alternatieven

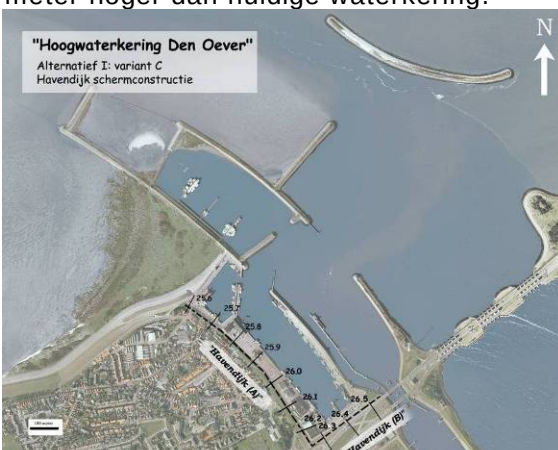
De havendijk bij Den Oever voldoet niet aan de in de Wet op de waterkering gestelde veiligheidsnorm van 1/4.000 per jaar omdat zij te laag is. Hiertoe kan de havendijk worden opgehoogd (oplossingsrichting 1), kan het golfdempend effect van de havendammen worden verhoogd in combinatie met een geringe aanpassing aan de havendijk (oplossingsrichting 2) of kan de primaire waterkering worden verlegd (oplossingsrichting 3). Deze oplossingen met hun varianten zijn:

- Oplossingsrichting 1: Verhogen van de bestaande havendijk:
 - 1A/1A+ havendijk buitenwaarts verhogen.
 - 1B havendijk binnenwaarts verhogen.
 - 1C havendijk verhogen door middel van een schermconstructie.
 - 1D combinatie van 1A, 1B en 1C.
- Oplossingsrichting 2: Verhogen van een selectie van bestaande havendammen, in combinatie met een beperkte verhoging van de havendijk:
 - 2A Verhogen/verlengen van een combinatie van havendammen inclusief de noordoostelijke dam tussen de Buitenhaven en de Spuikom (dam 15).
 - 2B Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen exclusief de noordoostelijke dam tussen de Buitenhaven en Spuikom (dam 15).



- Oplossingsrichting 3: Opwaarderen van een aantal bestaande havendammen tot primaire waterkering in combinatie met het hierin aanbrengen van een afsluitbare doorvaarbare voorziening. De bestaande havendijk wordt daarbij niet verhoogd:
 - 3A Waterkering verleggen – rond Noorderhaven en Vissershaven.
 - 3B Waterkering verleggen – rond Noorderhaven, Vissershaven en Buitenhaven.
 - 3C1 Waterkering verleggen – buitenwaarts rond Noorderhaven, Vissershaven, Buitenhaven en Waddenhaven.
 - 3C2 Waterkering verleggen – binnenwaarts rond Noorderhaven, Vissershaven, Buitenhaven en Waddenhaven.

Deze 10 varianten zijn hierna kort toegelicht en visueel weergegeven.

Variant 1A Buitenwaarts verhogen van havendijk A met circa 3 meter. Buitenwaarts verhogen van havendijk B met circa 2,5 meter. 	Variant 1A+ Buitenwaarts verhogen van havendijk A met circa 3 meter en havendijk B met circa 2,5 meter, aangevuld met toepasbare bouwstenen uit de varianten 1C en 1D. Waar mogelijk of wenselijk wordt ter plaatse van havendijk A en/of B gebruik gemaakt van technische voorzieningen zoals bijvoorbeeld een kistdam. Compensatie van verloren gaand haventerrein en hervestiging van eventueel te amoveren bedrijven binnen de bestaande haven.
Variant 1B Binnenwaarts verhogen van havendijk A met circa 3 meter. Buitenwaarts verhogen van havendijk B met circa 2,5 meter. 	Variant 1C Aanbrengen van een schermconstructie (damwand of kistdam) van minimaal 3 meter hoger dan huidige waterkering. 



Variant 1D Binnenwaarts verhogen waar geen binnendijkse bebouwing aanwezig is. Overige gedeelten buitenwaarts verhogen, tenzij buitendijkse bebouwing, dan schermconstructie.  "Hoogwaterkering Den Oever" Alternatief I: variant D Havendijk combinatie A/B/C	
Variant 2A Aanpassingen aan dammen. Buitenwaarts verhogen van havendijk met circa 0,5 meter.  "Hoogwaterkering Den Oever" Alternatief II: variant A Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen	Variant 2B Aanpassingen aan dammen met verschil t.o.v. variant 2A dat dam 15 niet wordt aangepast en dam 13 een andere (grotere) hoogte krijgt. Buitenwaarts verhogen van havendijk met circa 0,5 meter.  "Hoogwaterkering Den Oever" Alternatief II: variant B Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen



Variant 3A Binnendijks brengen van Vissers- en Noorderhaven. De nieuwe primaire waterkering krijgt een hoogte van + 10 m NAP. Er wordt een keersluis geplaatst. 	Variant 3B Binnendijks brengen van Vissers-, Noorder- en Buitenhaven en de toegang tot de schutsluis van de Afsluitdijk. De nieuwe primaire waterkering wordt verhoogd tot + 11 m NAP plus overhoogte. Er wordt een keersluis geplaatst. 
Variant 3C1 Binnendijks brengen van Vissers-, Noorder-, Buiten- en Waddenhaven en de toegang tot de schutsluis van de Afsluitdijk. De nieuwe primaire waterkering krijgt een hoogte van NAP +11 m plus overhoogte. De dammen rond de Waddenhaven worden naar buiten toe, gezien vanaf de haven, uitgebreid. 	Variant 3C2 Binnendijks brengen van Vissers-, Noorder-, Buiten- en Waddenhaven en de toegang tot de schutsluis van de Afsluitdijk. De nieuwe primaire waterkering krijgt een hoogte van NAP +11 m plus overhoogte. De dammen rond de Waddenhaven (behalve dam 4) worden naar binnen toe, gezien vanaf de haven, uitgebreid. 



Trechtering alternatieven

Via diverse informatiebijeenkomsten en via de vorming van een project- en adviesgroep hebben alle betrokken partijen wensen en eisen aan kunnen geven, varianten in kunnen brengen en is advies uitgebracht over de diverse varianten. Vanuit deze informatie zijn de volgende belangrijke aandachtspunten naar voren gekomen:

- § Waar mogelijk behoud en versterking van ecologie, landschap en cultuurhistorie.
Uitgangspunt is om te voldoen aan de wettelijke veiligheidseisen, rekening houdend met ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden en het behouden - en waar mogelijk - versterken van functies op en langs de dijk.
- § Behouden van de bestaande (open) verbinding in de vorm van de coupure tussen haven en dorp. Deze wordt binnen de gemeenschap als zeer waardevol beschouwd. De bestaande coupure vormt een belangrijke verbinding tussen het dorp en de haven. De directe omgeving van de haven (IJsselmeer, Afsluitdijk, Waddenzee, schut en spuisluisen, natuurgebieden) heeft een dynamisch karakter.
- § Financiën. Hoogwaterkering Den Oever is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Het Rijk financiert¹ daarmee de werkzaamheden die nodig zijn om de dijk aan de vastgestelde veiligheidseisen te laten voldoen. Daarbij geldt naast het uitgangspunt "robuust" voor financiering door het Rijk ook het uitgangspunt "sober en doelmatig". Overige wensen en ambities zijn mogelijk, maar de daarmee gemoeide extra kosten moeten door derden worden gefinancierd.
- § Planning. Het Rijk (i.c. Hoogwaterbeschermingsprogramma) legt op dat de waterveiligheid in 2015 op orde moet zijn. Eventuele extra wensen en ambities mogen geen negatieve invloed hebben op de planning.

Rekening houdend met het bovenstaande is een driedeling gemaakt ten aanzien van de toepasbaarheid van de varianten, te weten:

1. 'niet toepasbare of niet reële varianten'
2. 'toepasbare varianten' en
3. 'goed toepasbare varianten'.

In navolgende tekst worden de voor- en/of nadelen van de verschillende varianten weergegeven met daaraan gekoppeld de mate van toepasbaarheid.

Variant 1A/1A+

Door de havendijk te verhogen en naar buiten uit te breiden is op het haventerrein een extra ruimtebeslag van 20 tot 25 meter nodig. Nadelen van variant 1A zijn de afname van het oppervlakte haventerrein, de (mogelijke) sloop van een aantal buitendijkse (bedrijfs)panden en de aanleg van een fors hogere dijk tussen dorp en haven. De bestaande coupure is in dat geval niet hoog genoeg en kan daarom niet in haar huidige vorm behouden blijven.

Aandachtspunt is het op het haventerrein aanwezige monumentale peilhuisje.

Er bestaan mogelijkheden tot mitigatie, door uitbreiding / ophoging van het verharde haventerrein waarvoor in dat geval mogelijk een deel van het bestaande havenbekken gedempt moet worden.

Tijdens een bestuurlijk overleg tussen Rijkswaterstaat IJsselmeergebied, Provincie Noord-Holland, gemeente Wieringen en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is besloten om deze variant als variant 1A+ in de vervolgfase van de m.e.r.-procedure nader uit

¹Financiering conform de Regeling bijzondere subsidies waterkeren en waterbeheren. Hierin is opgenomen dat het Rijk de kosten vergoedt voor voorbereiding en realisatie van nieuwe versterkingen van primaire keringen.



te werken. Binnen de 1A+ variant worden, om tot een sober en doelmatige uitwerking te komen, bouwstenen uit de varianten 1C (kistdam) en 1D (ruimte benutten waar ruimte is) gebruikt.

Variant 1A valt onder de niet toepasbare of niet reële varianten. Variant 1A+ valt onder de goed toepasbare varianten.

Variant 1B

Door de havendijk op te hogen en naar binnen uit te breiden is aan de binnenzijde van de dijk een extra ruimtebeslag nodig van 20 tot 25 meter. In deze strook grond liggen 38 gebouwen (woonhuizen, bedrijfspanden) en een aantal wegen. Deze moeten bij deze oplossing worden geamoveerd.

In verband met de status als aardkundig monument zijn er zeer beperkte uitbreidingsmogelijkheden op Wieringen met betrekking tot woningbouw. De mogelijkheden voor compensatie worden hierdoor beperkt. Het is mede daarom zeer ongewenst om bestaande woningen te slopen. De bestaande coupure is bij realisatie van variant 1B niet hoog genoeg en kan daarom niet in haar huidige vorm behouden blijven.

Deze variant is vanuit de gemeente Wieringen en de adviesgroep onacceptabel, vanuit de provincie Noord-Holland ongewenst en vanuit het hoogheemraadschap bij beschikbaarheid van een gelijkwaardige reële variant ongewenst.

Hierdoor valt variant 1B onder de niet toepasbare / niet reële varianten.

Variant 1C

Toepassing van de variant met een schermconstructie in de vorm van een zware verankerde damwand of kistdam kent geen extra ruimtebeslag, maar wel andere bezwaren. De woningen langs havendijk A krijgen bovenop de bestaande dijk een circa 3 meter hoge 'muur' achter zich. Deze wordt in dat geval hoger dan de bestaande woningen. De verbinding tussen haven en dorp wordt verstoord en er is geen sprake meer van recreatief medegebruik van de dijk als wandelpad. Ook de bestaande coupure kan niet worden gehandhaafd omdat zij te laag is. Bij realisatie van deze variant verliest de haven zijn aantrekkingskracht op de omgeving. Woongenot en belevingswaarde worden aangetast. De toegangswegen tot het haventerrein moeten opnieuw worden vormgegeven. Dit betekent aan de westkant een extra coupure. Ook is deze variant in de toekomst lastig uitbreidbaar en daarmee weinig robuust. Onzeker is of een schermconstructie van deze omvang (hoogte) in deze omgeving (zoutwatermilieu) gedurende 50 tot 100 jaar sterk genoeg blijft.

Hierdoor valt variant 1C onder de niet toepasbare / niet reële varianten. Wel zullen bouwstenen uit deze variant worden gebruikt in variant 1A+.

Variant 1D

Door een combinatie van varianten 1A, 1B en 1C ontstaat landschappelijk gezien een gevarieerd (rommelig) beeld. De belevingswaarde van de dijk en het woongenot worden hierdoor aangetast. Voor de locaties waar een schermconstructie komt, gelden dezelfde nadelen als bij variant 1C. Daarbij komt een verkleining van het oppervlak van het haventerrein op de plaatsen waar gekozen wordt voor verhoging met grond. De duidelijke lijnstructuur in de huidige situatie neemt af, als ook de bruikbaarheid van het haventerrein voor daar gevestigde bedrijven en de visserij. De bestaande coupure is bij realisatie van variant 1D te laag en kan niet in haar huidige vorm behouden blijven.

Hiermee valt variant 1D onder de niet toepasbare / niet reële varianten. Wel zullen bouwstenen uit deze variant worden gebruikt in variant 1A+.



Variant 2A

Door de geringe ophoging van de havendijk blijft de relatie tussen het dorp en de haven behouden. Ook het zicht naar de Waddenzee blijft gewaarborgd. Omdat de dijk zelf nauwelijks verhoogd hoeft te worden kan de coupure in zijn huidige vorm, met een beperkte aanpassing, behouden blijven. Het Natura 2000 - gebied wordt alleen langs dam 11 beperkt aangetast. Technisch is het verhogen van dam 15 een aandachtspunt. Deze dam ligt tussen de scheepvaartgeul/Buitenhaven en de Spuikom van de Afsluitdijk (Stevinsluizen). Bovendien ligt er een monumentaal bunkercomplex op deze dam.

Projectgroep en adviesgroep hebben geadviseerd variant 2A verder uit te werken en bestuurlijk is besloten deze variant verder uit te werken in het m.e.r.

Variant 2A valt onder de goed toepasbare varianten.

Variant 2B

Kenmerk van variant 2B ten opzichte van 2A is dat dam 15 niet wordt verlengd en opgehoogd. Consequentie is dat dam 13 waarschijnlijk aanzienlijk meer moet worden verhoogd dan binnen variant 2A. Aandachtspunt is dam 13: als deze niet volledig aan de kant van de scheepvaartgeul/Buitenhaven kan worden aangebracht gaat een deel van het bestaande haventerrein langs deze dam verloren.

Projectgroep en adviesgroep hebben geadviseerd variant 2B verder uit te werken en bestuurlijk is besloten deze variant verder uit te werken in het m.e.r.

Variant 2B valt onder de goed toepasbare varianten.

Variant 3A

Door het om de Noorderhaven en Vissershaven heen verleggen van de primaire kering blijft de havendijk in zijn huidige vorm behouden. Zij verliest echter haar functie als primaire kering. Voordeel is dat de bestaande wateroverlastsituaties op het nu buitendijks gelegen haventerreinen in de toekomst kunnen worden voorkomen. Door de noodzakelijke forse verhoging van de bestaande havendammen gaat het haventerrein langs dam 13 verloren (uitgangspunt: de noodzakelijke verbreding kan slechts gedeeltelijk in noordelijke richting plaatsvinden vanwege de scheepvaart door de Buitenhaven). Hierdoor wordt het oppervlak van de Noorderhaven kleiner. Verhoging van dam 11 heeft afname van het oppervlak naast deze dam gelegen schor (habitattype 1330A) tot gevolg. Het zicht op de Waddenzee vanaf de havendijk, vanuit de haven en het zicht vanaf de Afsluitdijk op Den Oever gaat verloren. De kosten van deze variant zijn, mede door het aanleggen van een nieuwe keersluis en omdat de havendammen moeten worden verhoogd tot het niveau van primaire kering, aanzienlijk hoger dan de kosten van de varianten van oplossingsrichting 1 en 2.

Door het mogelijk deels verdwijnen van het haventerrein langs dam 13 wordt deze variant vanuit de adviesgroep als niet acceptabel beschouwd. Ook zijn er geen (financiële) koppelmogelijkheden met bijvoorbeeld het Afsluitdijkproject.

Variant 3A valt hiermee onder de niet toepasbare / niet reële varianten.

Variant 3B

Kenmerk van variant 3B is het geheel binnendijks brengen van de haventerreinen langs de Noorderhaven, Vissershaven en Buitenhaven, alsmede de toegang tot de schutsluis in de Afsluitdijk. Voordeel is dat de bestaande wateroverlastsituaties op de nu buitendijks gelegen haventerreinen in de toekomst kunnen worden voorkomen. Bij deze variant gaat het bunkercomplex op dam 15 verloren. Verhoging van dam 11 heeft afname van het oppervlak naast deze dam gelegen schor (Natura 2000-gebied, habitattype 1330A) tot gevolg.



Aandachtspunt is de plaats en vormgeving van de nieuwe keersluis. De kosten van deze variant zijn, door het aanleggen van een nieuwe keersluis en de te realiseren hoge waterkering, aanzienlijk hoger dan de kosten van de varianten van oplossingsrichting 1 en 2. Er zijn mogelijk (financiële) koppelmogelijkheden met het Afsluitdijkproject voor een beperkt gedeelte van de extra kosten. Onzeker is of de gevraagde investering ten opzichte van de verwachte baten maatschappelijk verantwoord is. Dit moet in een MKBA worden onderzocht. Ook is vooralsnog onzeker of variant 3B financieel haalbaar is. Verkend moet worden of er naast de bijdrage vanuit het HWBP voldoende kostendragers zijn voor de resterende kosten. Projectgroep en adviesgroep adviseren variant 3B verder uit te werken. Bestuurlijk is besloten om deze variant verder uit te werken in het m.e.r. waarbij is aangegeven dat de financiële haalbaarheid (kostendragers) van variant 3B specifiek moet worden onderzocht.
Variant 3B valt, afhankelijk van de resultaten van het onderzoek naar de financiële haalbaarheid (kostendragers), vooralsnog onder de toepasbare varianten.

Variant 3C1

Omdat binnen variant 3C1 de nieuwe waterkering aan de buitenkant van de huidige dammen wordt aangelegd, worden bestaande schorren, onderdeel van het Natura 2000-gebied die langs de Waddenhaven liggen, aangetast. De negatieve effecten van variant 3C1 op het Natura 2000-gebied tegenover nut en noodzaak van de verhoging van de dammen rond de Waddenhaven zijn dermate groot (significant) dat deze variant in het kader van de Natuurbeschermingswet geen reële oplossing is. Daarnaast spelen tevens de zeer hoge kosten van deze variant.

Variant 3C1 valt daarom onder de niet toepasbare / niet reële varianten.

Variant 3C2

Omdat binnen variant 3C2 de dammen niet naar buiten maar naar binnen worden uitgebreid, is er ten opzichte van variant 3C1 minder aantasting van het Natura 2000-gebied Keerzijde is dat het oppervlak van de Waddenhaven fors afneemt. Daarnaast spelen tevens de zeer hoge kosten van deze variant.

Variant 3C2 valt daarom onder de niet toepasbare / niet reële varianten.

In navolgende tabel zijn bovenstaande bevindingen samengevat.

Tabel 1.1: Analyse inperking alternatieven

Variant	Niet toepasbaar	Toepasbaar	Goed toepasbaar
1A/1A+ Havendijk buitenwaarts verhogen		1A+	
1B Havendijk binnenwaarts verhogen			
1C Havendijk damwandconstructie	Bouwstenen in 1A+		
1D Combinatie 1a, 1b en 1c	Bouwstenen in 1A+		
2A Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen			



2B Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen			
3A Waterkering verleggen - beperkt			
3B Waterkering verleggen - midden		(afh. van financiering)	
3C1 Waterkering verleggen - maximaal buitenwaarts			
3C2 Waterkering verleggen - maximaal binnenwaarts			

Te beschouwen varianten in de Projectnota/MER; advies en keuze

	Beschouwen in projectnota/MER
	Niet toepasbaar

Advies te beschouwen varianten in de projectnota/MER
1A+ Havendijk buitenwaarts verhogen
1B Havendijk binnenwaarts verhogen
1C Havendijk damwandconstructie
1D Combinatie 1a, 1b en 1c
2A Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen
2B Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen
3A Waterkering verleggen – beperkt
3B Waterkering verleggen – midden
3C1 Waterkering verleggen – maximaal buitenwaarts
3C2 Waterkering verleggen – maximaal binnenwaarts

Keuze te beschouwen varianten in de projectnota/MER
1A+ Havendijk buitenwaarts verhogen, aangevuld met toepasbare elementen van varianten 1C en 1D
1B Havendijk binnenwaarts verhogen
1C Havendijk damwandconstructie
1D Combinatie 1a, 1b en 1c
2A Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen
2B Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen
3A Waterkering verleggen – beperkt
3B Waterkering verleggen – midden
3C1 Waterkering verleggen – maximaal buitenwaarts
3C2 Waterkering verleggen – maximaal binnenwaarts



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Binnen haar beheergebied houdt Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) zich bezig met taken op het gebied van waterkwaliteit en waterkwantiteit en is zij wegbeheerder van diverse dijk- en polderwegen. De taken op het vlak van waterkwantiteit richten zich onder meer op het beheren van een waterpeil dat is afgestemd op de verschillende functies in het beheergebied en op het keren van het Noordzee-, Waddenzee-, IJsselmeer- en Markermeewater. In haar beheer zijnde primaire waterkeringen bestaan uit zeedijken, duinen, meerdijken en scheidingen van dijkkringgebieden, in totaal circa 343 kilometer. Hiervan bevindt zich circa 0,9 kilometer zeedijk achter de Buitenhaven van Den Oever. Deze waterkering dient over de volledige lengte versterkt te worden omdat het niet aan de veiligheidsnorm voldoet, de kering is afgekeurd op hoogte. Dit traject (km 25,6 en km 26,5) is weergegeven in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 2.1 : Havendijk Den Oever



De primaire functie van de waterkering is het achterliggende land binnen dijkkring 12 te beveiligen tegen het buitenwater. Momenteel voldoet de waterkering (dijkkring 12) niet aan de gestelde veiligheidsnorm van 1/4.000 per jaar. Er is sprake van een te hoog overslagdebiet² tijdens maatgevende omstandigheden. Dit wordt veroorzaakt door onvoldoende dijkhoogte en een te grote golfdoordringing in de haven. Om de vereiste veiligheid tijdens maatgevende omstandigheden te bereiken, moeten in het dijkvak achter de Buitenhaven van Den Oever versterkingsmaatregelen worden uitgevoerd.

Naast de primaire waterkerende functie dienen de dijk en de havendammen ook meerdere nevenfuncties, zoals infrastructuur, recreatie, landschap/cultuurhistorie. In de nabijheid ligt een natuurgebied. Deze functies vormen niet alleen belangrijke randvoorwaarden waarbinnen de dijkversterking moet worden ontworpen, maar kunnen in combinatie met de noodzakelijke versterkingsmaatregelen ook reële mogelijkheden bieden voor de verdere ontwikkeling van potentiële waarden, zoals ruimte voor veiligheid én kwaliteit.

² In bijlage 1 is een begrippenlijst opgenomen.



1.2 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit omvat het verhogen van de veiligheid van de Hoogwaterkering in Den Oever door aanpassingen aan de havendijk en/of de havendammen. De Hoogwaterkering bij Den Oever voldoet na afronding van het project aan de geldende wettelijke norm van 1/4.000 per jaar. Het streven van het dijkontwerp is om het voor een periode van 50 jaar te laten voldoen aan de gestelde veiligheidseisen. Eventuele versterkingswerkzaamheden door middel van constructies moeten voor 100 jaar voldoen. Dit kan op verschillende manieren bereikt worden. In deze Startnotitie zullen verschillende varianten en alternatieven verkend worden, waarna de kansrijke alternatieven geselecteerd worden voor verder onderzoek, zodat uiteindelijk bovenstaand doel bereikt wordt.

1.3 Plan- en studiegebied

Onder de hoogwaterkering in Den Oever wordt het gedeelte van de waterkering verstaan tussen km 25,6 en km 26,5 als onderdeel van dijkkring 12, inclusief de havendammen om de Noorderhaven, Vissershaven, Voorhaven en Waddenhaven. Er wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied.

Het plangebied is het gebied waar ingrepen daadwerkelijk worden uitgevoerd. Het plangebied wordt, afhankelijk van het te kiezen alternatief, gevormd door de havendijk zelf, de diverse havendammen en de directe omgeving daarvan (zie afbeelding 1.2).

Het studiegebied is groter dan het plangebied en omvat het hele gebied waar effecten van de ingrepen kunnen plaatsvinden. Het studiegebied kan daarbij per beoordelingsaspect verschillend zijn.

Afbeelding 2.2 : Plangebied (aangegeven) en studiegebied (gehele gebied)





1.4 M.e.r.-procedure

Het uiteindelijke besluit dat genomen moet worden voor het project 'Hoogwaterkering Den Oever' is de goedkeuring van het dijkversterkingsplan, dat eerst door Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier wordt vastgesteld en vervolgens door Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Holland moet worden goedgekeurd. In het versterkingsplan is het ontwerp van de zeewering opgenomen, zoals voorgeschreven in het kader van de Wet op de Waterkering³.

Tabel 1.1: Besluit m.e.r.: m.e.r.-plicht?

Activiteit	M.e.r.-plichtig (onderdeel Bijlage C van Besluit m.e.r.)	M.e.r.-beoordelingsplichtig (onderdeel Bijlage D van Besluit m.e.r.)
Aanleg van primaire waterkering	in alle gevallen m.e.r.-plichtig	
Wijziging of uitbreiding van een zee-, delta- of rivierdijk	Wijziging of uitbreiding zee- of deltadijk • 5 km en wijziging dwarsprofiel • 250 m ² of wijziging of uitbreiding rivierdijk • 5 km	in alle overige gevallen

De vraag of het doorlopen van een m.e.r.-procedure verplicht is, hangt samen met de uiteindelijke wijze van dijkversterking. Afhankelijk van de gekozen oplossingsrichting voor de versterking van de havendijk Den Oever (zie hoofdstuk 5) bestaan de volgende mogelijkheden:

- Oplossingsrichting 1: verhogen bestaande dijk (< 5 km): m.e.r.-beoordelingsplichtig.
- Oplossingsrichting 2: verhogen bestaande dammen in combinatie met beperkt verhogen bestaande havendijk: afhankelijk van significantie van effecten m.e.r.-beoordelingsplichtig of m.e.r.-plichtig.
- Oplossingsrichting 3: opwaarderen bestaande havendammen tot primaire waterkering met afsluitbare voorziening: m.e.r.-plichtig.

Eén van deze oplossingsrichtingen (oplossingsrichting 3) is in ieder geval m.e.r.-plichtig. Tevens liggen er op korte afstand twee Natura 2000-gebieden (IJsselmeer en Waddenzee) waar significante effecten (bij oplossingsrichting 2 op het schor ten westen van dam 11; voor locatie zie bijlage 2) op voorhand niet zijn uit te sluiten. Daarom is een passende beoordeling nodig, wat de dijkversterking ook bij oplossingsrichting 2 m.e.r.-plichtig maakt. Daarnaast acht Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de m.e.r.-procedure tevens bijzonder nuttig voor het creëren van draagvlak om te komen tot een voorkeursalternatief, gezien de omstandigheden ter plekke. Er wordt voor dit project daarom niet eerst een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd, maar direct een Milieueffectrapport (MER) opgesteld. De besluit-m.e.r.-procedure voor de aanpassing van de Hoogwaterkering te Den Oever is gekoppeld aan het versterkingsplan. Deze Startnotitie vormt het begin van de m.e.r.-procedure.

³ Artikel 7.1 'de aanleg, versterking of verlegging van een primaire waterkering geschiedt overeenkomstig een door de beheerder vastgesteld plan'.



1.5 Doel van de Startnotitie

Het doel van de Startnotitie m.e.r. (kortweg: Startnotitie) is meerledig:

- het starten van de besluit-m.e.r.-procedure;
- het informeren van en gelegenheid geven aan betrokken personen en instanties om wensen ten aanzien van de te onderzoeken aspecten in de op te stellen Projectnota/MER kenbaar te maken;
- het verkennen van mogelijke varianten en alternatieven en hieruit kansrijke alternatieven selecteren;
- het afbakenen van de inhoud van de Projectnota/MER.

Voorliggende Startnotitie geeft een eerste selectie van varianten en alternatieven voor de uit te voeren dijkversterking. De nadere uitwerking van de oplossingsrichtingen en varianten vindt plaats in de Projectnota/MER.

1.6 Betrokken partijen

Bij de procedure voor de dijkversterking en de m.e.r.-procedure voor de Hoogwaterkering Den Oever zijn verschillende partijen betrokken.

Initiatiefnemer

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 130
1135 ZK Edam

Bevoegd Gezag

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland
Postbus 123
2000 MD Haarlem

Belanghebbende partijen en overige betrokkenen

Hieronder is een overzicht opgenomen van belanghebbende partijen bij het project. De rol van genoemde partijen is verschillend. Sommige partijen zijn direct betrokken, andere partijen indirect. De partijen participeren in de projectgroep en/of de adviesgroep, daarnaast worden partijen geïnformeerd door middel van factsheets, nieuwsbrieven, (lokale) media, de website en informatiebijeenkomsten. Het gaat om de volgende (vertegenwoordigers van) belanghebbenden:

- Bewoners en bedrijven in de omgeving van de te versterken dijk.
- Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.
- Rijkswaterstaat projectgroep versterking Afsluitdijk.
- Rijkswaterstaat Waterdienst, programmabureau Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).
- Provincie Noord-Holland.
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.
- Gemeente Wieringen.
- Havendienst Den Oever.
- Industriegroep Haven Den Oever.



- Diverse natuurorganisaties (Waddenvereniging, Staatsbosbeheer, Natuurvereniging Wierhaven).
- Watersportverbond.
- Historische vereniging Wieringen.
- Landschapzorg Wieringen.
- Wonderlijk Wieringen.
- Stichting Culturele kring Wieringen.
- Vlootshowcommissie.
- Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord.

Commissie voor de milieueffectrapportage

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) is een onafhankelijke commissie van deskundigen die de initiatiefnemer en het Bevoegd Gezag vooraf adviseert over de inhoud van de op te stellen Projectnota/MER. De Cmer toetst ook de kwaliteit van de Projectnota/MER.

1.7 Inspraak

Op de Startnotitie kan gedurende zes weken worden ingesproken. Belanghebbenden en geïnteresseerden worden uitgenodigd hun mening kenbaar te maken. Het gaat daarbij niet om de vraag of men al dan niet voor de dijkversterking is, maar of het beschreven kader in deze Startnotitie waarbinnen de dijkversterking nader uitgewerkt zal worden volledig is. Het gaat dan bijvoorbeeld over het inkaderen van varianten en alternatieven (zijn er mogelijk andere reële varianten die nu niet beschreven zijn?) of de wijze van het beschrijven van effecten (worden er effecten over het hoofd gezien binnen het voorgestelde beoordelingskader?). De inspraakreacties worden ter beschikking gesteld aan de Cmer die de reacties zal betrekken in haar Richtlijnenadvies voor de Projectnota/MER.

Waar en wanneer de Startnotitie kan worden ingezien, wordt bekend gemaakt door middel van advertenties in lokale en regionale bladen.

1.8 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de probleem- en doelstelling die ten grondslag liggen aan het project 'Hoogwaterkering Den Oever'. Ook de omgeving waarbinnen het project zich afspeelt is in dit hoofdstuk toegelicht.

In hoofdstuk 3 worden de gebiedskenmerken en het relevante beleidskader toegelicht. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de eisen en uitgangspunten voor de betreffende dijkverbetering en gaat in op de wensen die vanuit de omgeving en de betrokken partijen kenbaar zijn gemaakt.

In hoofdstuk 5 zijn een toelichting op een drietal oplossingsrichtingen en de daarbinnen uitgewerkte varianten opgenomen. Het hoofdstuk sluit af met een afbakening van reële alternatieven en varianten. Hoofdstuk 6 geeft het beoordelingskader weer waarmee in de Projectnota/MER de effecten in beeld worden gebracht. In Bijlage 1 is een begrippenlijst opgenomen. In Bijlage 2 is een overzichtskaart opgenomen met de namen en de nummers van de dammen, zoals die in deze rapportage zijn vermeld. Bijlage 3 is een overzicht van de gebruikte literatuur. Bijlage 4 bevat het Stuurgroep verslag.



2 Probleem- en doelstelling

2.1 Probleem

2.1.1 Algemeen

Een primaire waterkering moet voldoende waterkerend vermogen hebben om het achterland bescherming te kunnen bieden tegen overstroming. Het waterkerende vermogen van de dijk wordt bepaald door de hoogte, stabiliteit en doorlatendheid van de dijk. Deze moeten voldoende zijn om tenminste de maatgevende hoogwaterstand (MHW) te kunnen keren. De maatgevende hoogwaterstand vormt de belangrijkste parameter voor de beoordeling van de veiligheid. Daarnaast moet de stabiliteit bij extreme neerslag ook gewaarborgd zijn.

De beveiliging van ons land tegen overstroming door het buitenwater is wettelijk verankerd in de Wet op de waterkering. De wet geeft voor alle dijkkringgebieden een veiligheidsnorm in de vorm van een overschrijdingskans. De waterkering van Den Oever betreft een primaire waterkering. Voor deze waterkering, onderdeel van dijkkring 12, geldt volgens de Wet op de waterkering een veiligheidsnorm van 1/4.000 per jaar en een maatgevend toetspeil van NAP+4,80 meter [literatuur 2].

2.1.2 De faalmechanismen

De primaire waterkering van Den Oever voldoet momenteel niet aan de gestelde veiligheidsnorm van 1/4.000 per jaar bij het maatgevend toetspeil van NAP +4,80 meter. In een studie door Alkyon⁴ (2005) is aangetoond dat de primaire waterkering niet voldoet aan de normen ten aanzien van golfoverslag tijdens stormcondities. Tijdens stormcondities speelt lokale golfgroei een belangrijke rol. Dit effect wordt versterkt door de hoge windsnelheden en waterstanden tijdens maatgevende stormcondities. Rondom de haven van Den Oever liggen diverse havendammen die een dempend effect hebben op de golfcondities. Bij hoge waterstanden slaan de golven over deze havendammen (transmissie) en kunnen golven doordringen tot aan de primaire waterkering (havendijk). Tijdens maatgevende omstandigheden slaat er te veel water over de havendijk heen. Dit is vastgelegd in de toetsrapportage 'Toetsing primaire waterkeringen 2005' van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De stabiliteit van de havendijk blijkt op basis van dit toetsrapport voldoende.

Afbeelding 2.1 : Hoge waterstanden onder normale stormomstandigheden (kans circa 1/2 per jaar)



⁴ Alkyon is een adviesbureau gespecialiseerd op het gebied van havens, kustmorfologie en offshore.



2.1.3 Coupure in de dijk

Een specifiek element in de huidige primaire waterkering is de coupure. De coupure is onder normale omstandigheden een belangrijke verbinding tussen het dorp Den Oever en het buitendijks gelegen havengebied. Belanghebbenden uit Den Oever hechten er veel waarde aan deze coupure te handhaven. Bij hoog water wordt de coupure afgesloten en kan het havengebied niet meer via deze weg bereikt worden. De coupure vereist een specifieke aanpak in de dijkversterking, aangezien ook de coupure moet voldoen aan de gestelde veiligheidsnorm.

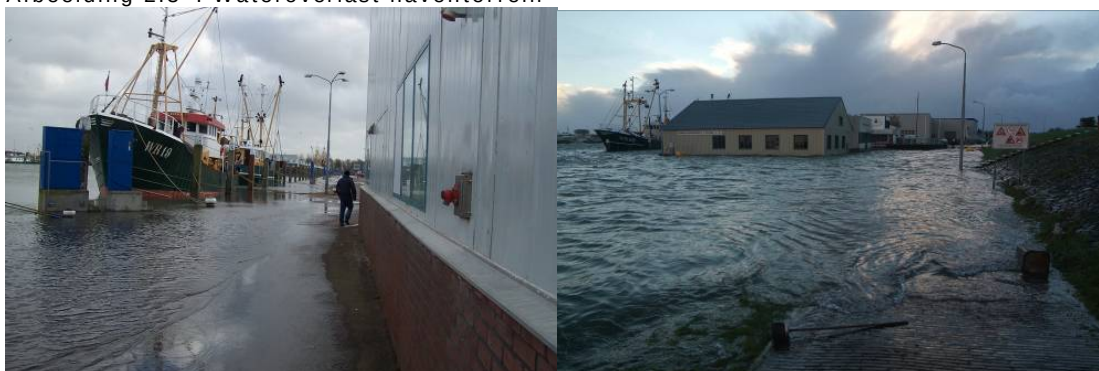
Afbeelding 2.2 : Coupure in de havendijk



2.1.4 Buitendijks gelegen haventerrein

Het haventerrein is buitendijks gelegen. De huidige bedrijven ondervinden regelmatig hinder van water op de kade. Hoewel het project zich primair richt op de veiligheid van het bestaande binnendijkse gebied, zou het project aanleiding kunnen zijn om, onder voorwaarden, ook de problematiek van het buitendijks gelegen haventerrein mee te laten liften. Hierbij geldt dat kosten die niet nodig zijn voor het op orde brengen van de veiligheid van de havendijk niet vanuit het HWBP gefinancierd worden. Deze extra kosten moeten door andere partijen worden gedragen (zie ook 2.1.5).

Afbeelding 2.3 : Wateroverlast haventerrein



2.1.5 Financiering van aanvullende wensen

Ten aanzien van de door belanghebbenden geuite wensen stelt het Hoogheemraadschap zich coöperatief op. Randvoorwaarde ten aanzien van de wensen is dat de veiligheid van de waterkering niet in het geding komt en dat dit niet leidt tot substantieel hogere kosten dan vanuit het veiligheidsaspect noodzakelijk is. De dijkversterking wordt, voor zover het gaat om



het op orde brengen van de veiligheid, namelijk gefinancierd vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Financiering van andere plannen, wensen en ambities kan niet vanuit dit ter beschikking gestelde budget plaatsvinden, tenzij het compensatie en/of mitigatie van verloren gaande waarden betreft. Partijen met wensen dienen zelf tijdig voor aanvullende financiering zorg te dragen. De koppeling met andere plannen of wensen is dus onder voorwaarden mogelijk, maar zal per afzonderlijk geval bepaald worden vanuit het veiligheidsaspect en het financiële aspect. Daarnaast hanteert het Hoogheemraadschap als uitgangspunt dat koppeling met andere plannen de voortgang van de dijkversterking niet mag vertragen. Partijen met wensen moeten daarom zelf tijdig alle benodigde regelingen en procedures hebben doorlopen.

2.2 Doel: voldoen aan wettelijke veiligheidseisen

Hoofddoelstelling van het project is het realiseren van een waterkering die bestand is tegen een maatgevende hoogwaterstand die met een kans van 1/4.000 per jaar voorkomt, om zodoende binnen dijkkring 12 aan de wettelijke veiligheidsnorm te kunnen voldoen. De oplossingen moeten er toe leiden dat vóór 2015 (gebaseerd op huidige projectplanning) de dijk zodanig is versterkt dat deze aan de dan vigerende normen voldoet, voor een planperiode van 50 jaar. Voor nieuw te realiseren constructies geldt dat deze 100 jaar moeten voldoen.

De doelstelling kan als volgt worden beschreven:

- Realiseren van het binnen dijkkring 12 vereiste veiligheidsniveau tegen overstromingen voor de Wieringer Zeewering ter plaatse van de Buitenhaven in Den Oever (havendijk), door het versterken/verhogen van het dijkvak.
- Versterken van de Hoogwaterkering als onderdeel van de Wieringer Zeewering ter plaatse van de Buitenhaven bij Den Oever, en tevens het handhaven en, waar kansen zijn, het treffen van voorzieningen ter bevordering van de ruimtelijke kwaliteit.
- Het bieden van veiligheid voor de komende 50 jaar (voor nieuw te realiseren constructies geldt 100 jaar), rekening houdend met huidige klimaatscenario's en, indien mogelijk, met het recent uitgebrachte advies van de Deltacommissie.
- Het zoveel mogelijk ontzien van bestaande ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden, en waar mogelijk het treffen van voorzieningen ter bevordering van deze waarden (voor zover zij rechtstreeks verband houden met het werk).
- Het zoveel mogelijk behouden van bestaande functies op en langs de dijk, en, waar kansen zijn, het treffen van voorzieningen ter bevordering van (de ontwikkeling van) deze functies.
- Het realiseren van het project tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.
- Het vereiste veiligheidsniveau tegen overstromingen is in 2015 gerealiseerd.

De maatregelen voor veiligheid zijn hierbij leidend. Dit betekent dat voor de verschillende oplossingsrichtingen in beeld gebracht moet worden welke ingreep minimaal nodig is om de veiligheid op orde te brengen, dat deze financieel haalbaar is, op welke wijze bestaande kwaliteiten behouden kunnen blijven, hoe knelpunten opgelost kunnen worden en hoe eventueel nieuwe kwaliteiten toegevoegd kunnen worden.

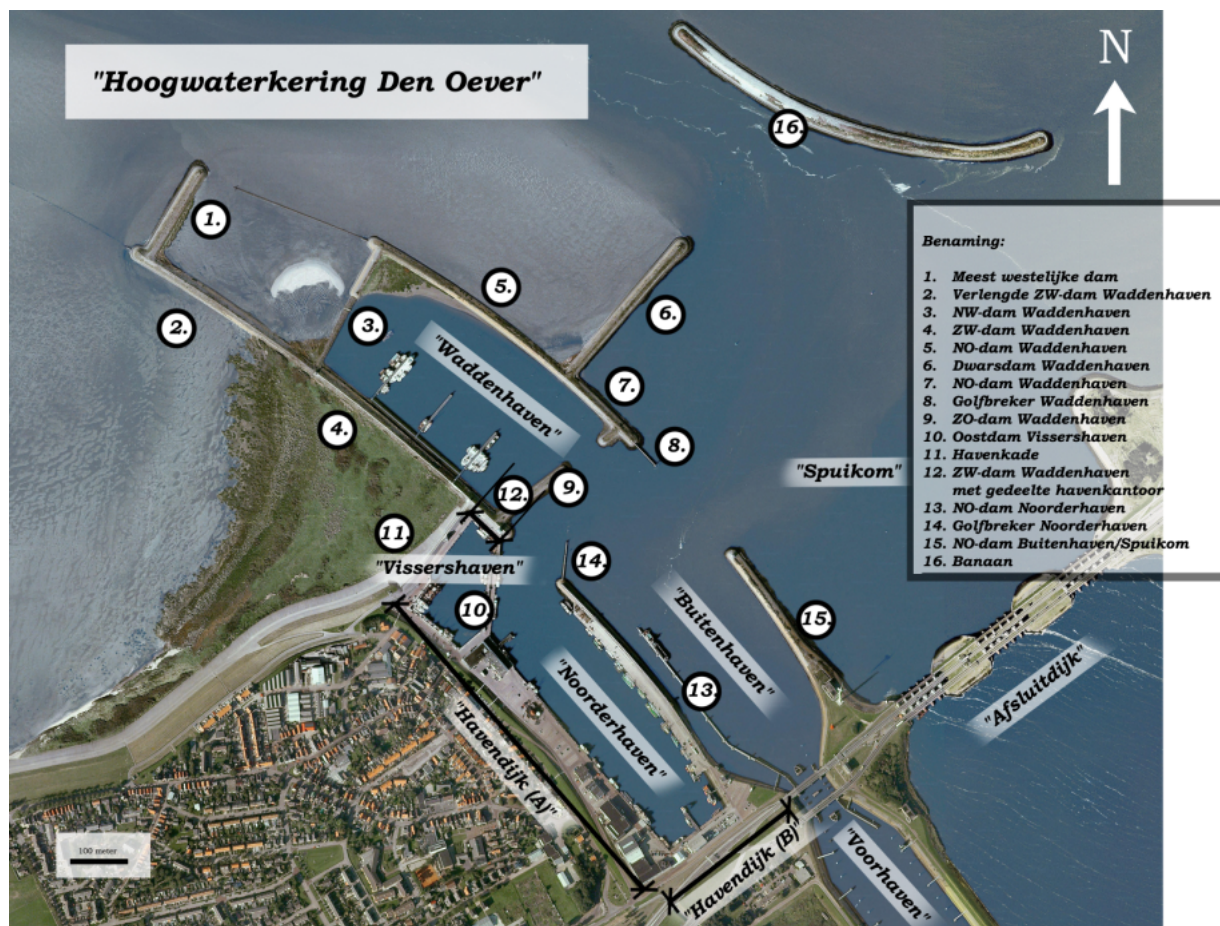


2.3 De haven van Den Oever, huidige situatie

De haven van Den Oever beschikt over een stelsel van verschillende havendammen. In afbeelding 2.4 zijn deze dammen aangegeven. Deze dammen hebben een dempend effect op de golfcondities.

De mate van demping van elke dam hangt sterk af van de windrichting, de hoogte van de dam en de afstand tot de havendijk. Uit het onderzoek van Alkyon (2009) blijkt dat alleen de dammen die relatief dicht bij de huidige primaire waterkering liggen een significant reducerende werking op de golfbelasting hebben. Dam 16 speelt geen rol bij de bescherming bij maatgevend hoogwater. Dit ten gevolge van de lokaal opgewekte golven in de spuikom.

Afbeelding 2.4 : Havendammen bij Haven Den Oever
(in bijlage 2 is nadere informatie over deze dammen opgenomen)



2.4 Het project in zijn omgeving

Naast Hoogwaterkering Den Oever is nog een aantal andere projecten in de omgeving waar rekening mee gehouden moet worden.



2.4.1 Afsluitdijk

Bij de laatste toetsing van de primaire waterkeringen is de Afsluitdijk afgekeurd. De Afsluitdijk is te laag. Ook is een vergroting van de afwateringscapaciteit van de spuisluizen noodzakelijk. De Afsluitdijk zal dus versterkt moeten worden. In dit kader is het 'Onderzoek Integrale Verbetering Afsluitdijk' opgestart.

Rijkswaterstaat werkt, in opdracht van staatssecretaris Huizinga van Verkeer en Waterstaat, aan de toekomstverkenning voor de Afsluitdijk. Hierin wordt gezocht naar ideeën en mogelijkheden voor een vernieuwd gebruik van de Afsluitdijk. Uitgangspunten voor de aanpak zijn een vroege betrokkenheid van de markt en een nauwe samenwerking met belangenorganisaties en overheden.

Begin 2009 heeft de Stuurgroep Afsluitdijk besloten welke vier visies en twee RWS varianten nader uitgewerkt worden. Een quick-scan geeft aan dat deze versterking telkens 'gepland' is tussen de sluizencomplexen. De grootschalige ingreep aan de sluizen staat grotendeels ingepland bij Kornwerderzand. Naar verwachting zal de versterking van de Afsluitdijk daardoor geen invloed hebben op de ontwerprandvoorwaarden voor Den Oever.

Versterken van de Afsluitdijk en Project Hoogwaterkering Den Oever

Indien vanuit het project Hoogwaterkering Den Oever wordt gekozen voor oplossingsrichting 3, varianten 3B, 3C1 of 3C2, opwaarderen bestaande havendammen tot primaire waterkering met afsluitbare voorziening, kan dit een (positief) effect hebben op de planvorming voor de Afsluitdijk. De schutsluis van de Afsluitdijk komt bij oplossingsrichting 3B, 3C1, of 3C2 binnen de primaire waterkering te liggen. De spuisluizen blijven in deze oplossingsvariant buiten het project.

2.4.2 Dijkversterking Wieringermeerdijk en Omgelegde Stonteldijk

Bij de laatste toetsing van de primaire waterkeringen is gebleken dat de steenbekleding van de Wieringermeerdijk onvoldoende gewicht en stabiliteit heeft.

De Omgelegde Stonteldijk maakt deel uit van het Hoogwaterbeschermingsprogramma van het Rijk. De dijk ligt in de Zuiderhaven bij Den Oever. De dijk is op een lengte van circa 1.4 km afgekeurd. Net als voor de Wieringermeerdijk geldt dat de stenen bekleding aan de buitenzijde van de dijk niet voldoet.

Combinatie dijken

Recent is gebleken dat de mogelijkheid bestaat de twee versterkingsprojecten Wieringermeerdijk en de Omgelegde Stonteldijk te combineren. Het idee hierachter is dat de stenen die vrijkomen uit de Wieringermeerdijk mogelijk kunnen worden benut om eventueel een dam voor de oever bij de Omgelegde Stonteldijk aan te leggen. Naast praktische voordelen ("werk met werk maken") heeft deze oplossing als voordeel dat de huidige rietkraag gespaard blijft. Hiervoor wordt een dijkversterkingsplan opgesteld. De voorbereiding van de planstudie is inmiddels gestart.

2.4.3 Dijkversterking Balgzanddijk

De Balgzanddijk is onderdeel van de primaire waterkering rond het Noorderkwartier van Holland. In 2005 is de dijk getoetst en is gebleken dat hij deels niet voldoet aan de nieuwste veiligheidsnorm. Deze norm schrijft voor dat de dijk een storm met een kans van voorkomen van 1/10.000 jaar moet kunnen weerstaan.



Het probleem van de Balgzanddijk is de grasbekleding, die niet voldoende opgewassen is tegen erosie van de golven. In totaal gaat het om 2,7 kilometer dijkbekleding tussen de Oostoeversluis en de 'knik' nabij De Kooij.

Voor de dijkversterking is een ontwerp-dijkversterkingsplan, een m.e.r.-beoordelingsnotitie en een natuurbeschermingswet- en aanlegvergunningsaanvraag opgesteld. Deze hebben reeds ter inzage gelegen. Op 17 juni 2009 heeft het algemeen bestuur van het hoogheemraadschap ingestemd met het dijkversterkingsplan Balgzanddijk. Hierna wordt het ter goedkeuring aangeboden aan Gedeputeerde Staten.

2.4.4 Dijkversterking Texel

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gaat de Texelse Waddenzeedijk versterken. Iedere vijf jaar toetst het Hoogheemraadschap of de primaire waterkeringen in zijn werkgebied nog aan de wettelijk gestelde veiligheidsnorm voldoen. Door onder andere meer kennis over de kracht van de golven, klimaatverandering, zeespiegelstijging en het dalen van de Noord-Hollandse bodem, bleek uit de laatste toetsing dat delen van de Waddenzeedijk niet meer aan deze norm voldoen. Op een aantal plaatsen is de bekleding van de dijk niet sterk genoeg, soms heeft de dijk onvoldoende stabiliteit en op enkele plaatsen is de dijk niet hoog genoeg. De nu noodzakelijke ingrepen zijn aanzienlijk minder groot dan de versterkingswerkzaamheden die in de jaren '80 van de vorige eeuw zijn uitgevoerd.

Hiervoor wordt een dijkversterkingsplan opgesteld. De voorbereiding van de planstudie is inmiddels gestart, de Startnotitie m.e.r. heeft inmiddels ter inzage gelegen.

2.4.5 Wieringerrandmeer

Het Wieringerrandmeer wordt een nieuw meer in de Kop van Noord-Holland. Een negen kilometer lange waterplas, met aan de ene 'rand' Wieringen en aan de andere 'rand' de Wieringermeer, vandaar de term 'randmeer'.

Het plan voor een randmeer is origineel en authentiek. Dit heeft onderzoek in het archief van de Zuiderzeewerken aangetoond. De plannen van ir. Lely (van 1891 en 1910) voor de inpoldering van de 'Wieringerpolder' bevatten een ringvaart, die wat betreft doel, functie en vormgeving iets wezenlijk anders inhoudt dan een randmeer. Met het randmeer ontstaat een nieuwe vaarroute en wordt de staandemastroute in Noord-Holland op een belangrijke wijze uitgebreid. Het randmeer vormt een directe verbinding voor schepen van het IJsselmeer, via het Wieringerrandmeer naar het Amstelmeer en omgekeerd. Deze vaarroute is vooral voor de recreatie bestemd. Tevens bestaat de mogelijkheid om binnendoor het IJsselmeer te bereiken. Aan de wal komen stranden, uitgebreide jachthavens en nieuwe recreatiegebieden. In totaal komen er onder andere op de aan te leggen schorren in en rondom het meer tussen 1845 en 2100 woningen.

Het voorbereidingsbesluit, het inpassingplan en de milieueffectrapportage zijn inmiddels opgesteld.



3 Gebiedskenmerken en beleidskader

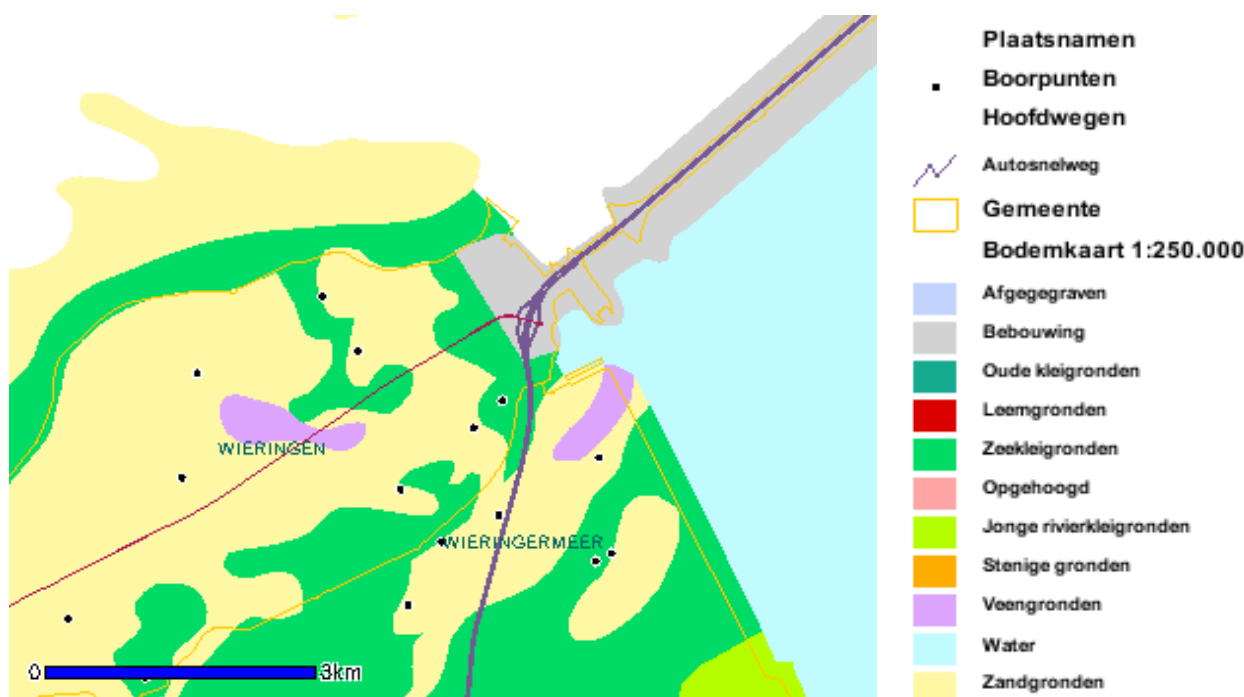
3.1 Bodem en water

3.1.1 Bodem

In het kader van de dijkversterking en ten behoeve van de Projectnota/MER zal een (globaal) historisch onderzoek plaatsvinden naar mogelijke gevallen van bodemverontreiniging. Dit wordt gedaan met behulp van een luchtfoto-onderzoek en aanvullend archiefonderzoek bij de betrokken gemeente, het hoogheemraadschap en de provincie Noord-Holland. Bekend is dat er op het haventerrein sprake is van forse bodemverontreiniging met olie. Naast de (milieukundige) kwaliteit van de waterbodem wordt ook de opbouw van de waterbodem door geotechnisch onderzoek bepaald. Aandachtspunt bij de waterbodem is dat er een kleine kans bestaat dat er zich explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in bevinden.

Afbeelding 3.1 : Bodemkaart

Bron: www.bodemdata.nl



3.1.2 Grond- en oppervlaktewater

Het binnendijkse gebied betreft een peilgebied. Het binnendijkse grondwater staat bij normale omstandigheden niet in verbinding met de Waddenzee. Deze zijn van elkaar afgesloten door een damwand om Den Oever. Bij hoogwater, als het haventerrein onder water staat, is er wel invloed van het zoute water op het grondwater.

Binnendijks wordt de oppervlaktewater-, grondwater- en waterbodembodemkwaliteit met name bepaald door de hoeveelheid en de chemische samenstelling van het kwelwater en door af- en uitspoeling van regenwater vanaf percelen.

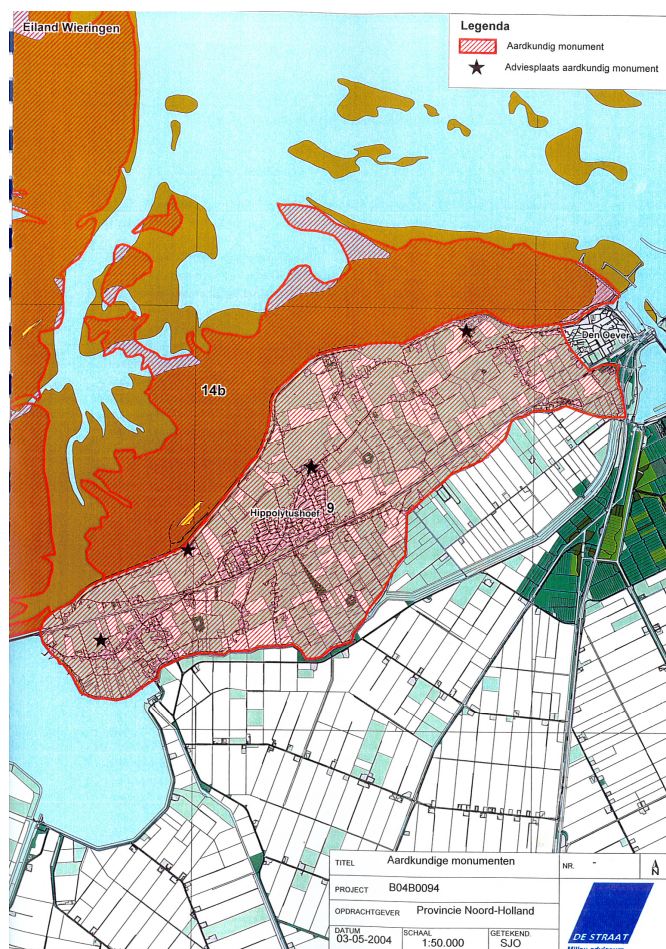


Buitendijks wordt de oppervlaktewater- en waterbodembodemkwaliteit met name bepaald door de hoeveelheid en de chemische samenstelling door het regenwater, door de scheepvaartbelasting, het spuien, havenactiviteiten en lozingen vanuit de Wieringermeerleiding. Ten behoeve van de Projectnota/MER zal hier nader onderzoek naar plaatsvinden.

3.2 Landschap en cultuurhistorie

De provincie Noord-Holland bestaat voornamelijk uit een landschap dat in de laatste 10.000 jaar is ontstaan. Het eiland Wieringen is één van de weinige locaties in Noord-Holland waar stuwwallen uit eerdere ijstijden (pleistoceen) dicht onder het oppervlak aanwezig zijn. Het gebied dat voor de Projectnota/MER onderzocht zal worden, ligt aan de oostelijke zijde van Den Oever op jonge zeelei, ten oosten van een stuwwalrestant.

Afbeelding 3.2 : Aardkundige monumenten





De beschrijving van de huidige situatie in de Startnotitie is globaal van aard, de belangrijkste elementen en kenmerken worden wel genoemd. In de Projectnota/MER vindt een volledige inventarisatie plaats van structuren, elementen en patronen op dijkniveau.

In mei 1931 werd gestart met de bouw van de 13 kazematten ten behoeve van de Stelling bij Den Oever. Primair diende de stelling voor de bescherming van de sluizen. De Stelling heeft architectuur-historische waarde, onder andere als gaaf en herkenbaar verdedigingscomplex en als voorbeeld van de toepassing van zware gewapend betonconstructies in de laatste fase van de permanente versterkingsbouw in Nederland. Vandaar dat de kazematten op de monumentenlijst van het Rijk staan. (Bron: www.fortendehelder.nl, www.forten.info) Op Havendam 15 bevindt zich één van bovengenoemde kazematten, met drie zware mitrailleurs in de kazemat en een reserve mitrailleur. Het werk is in goede staat.

Op de kade van de haven staat direct tegen de dijk bij km 25.6 een Rijksmonumentaal peilschaalgebouw dat van cultuur- en architectuurhistorische waarde is als element uit de geschiedenis van onze waterbeheersing, in casu de controle van de waterstand ten behoeve van de dijkbewaking. In de dijk is ter hoogte van km 25.7 een coupure aanwezig. Dit is één van de laatste nog afsluitbare kenmerken in de dijk. Verder bevinden er zich een vuurtoren/lichtopstand op de dammen 8 en 15. De vuurtoren/lichtopstand op dam 15 heeft een Rijksmonumentale status. Ook is er een windmolen aanwezig op dam 15. De spuisluizen in de Afsluitdijk zijn ook Rijksmonumenten.

Op het gebied van cultuurhistorie is op de provinciale waardekaart (Cultuurhistorische waardekaart Noord-Holland) het archeologische terrein 14952 vanuit de historische geografie getypeerd als een niet zeldzame, geconcentreerde nederzetting. Voor het overige deel zijn vanuit de provincie geen cultuurhistorische waarden aangegeven.

Afbeelding 3.3 : Cultuurhistorische waarden: coupure (links) en peilschaalgebouw (rechts)



Met betrekking tot de status van de Afsluitdijk als Rijksmonument is nog steeds geen officieel besluit. Alle instanties die om advies zijn gevraagd hebben negatief geadviseerd.



Afbeelding 3.4 : Cultuurhistorische waardekaart; blauwe stippen zijn rijksmonumenten



3.3 Archeologie

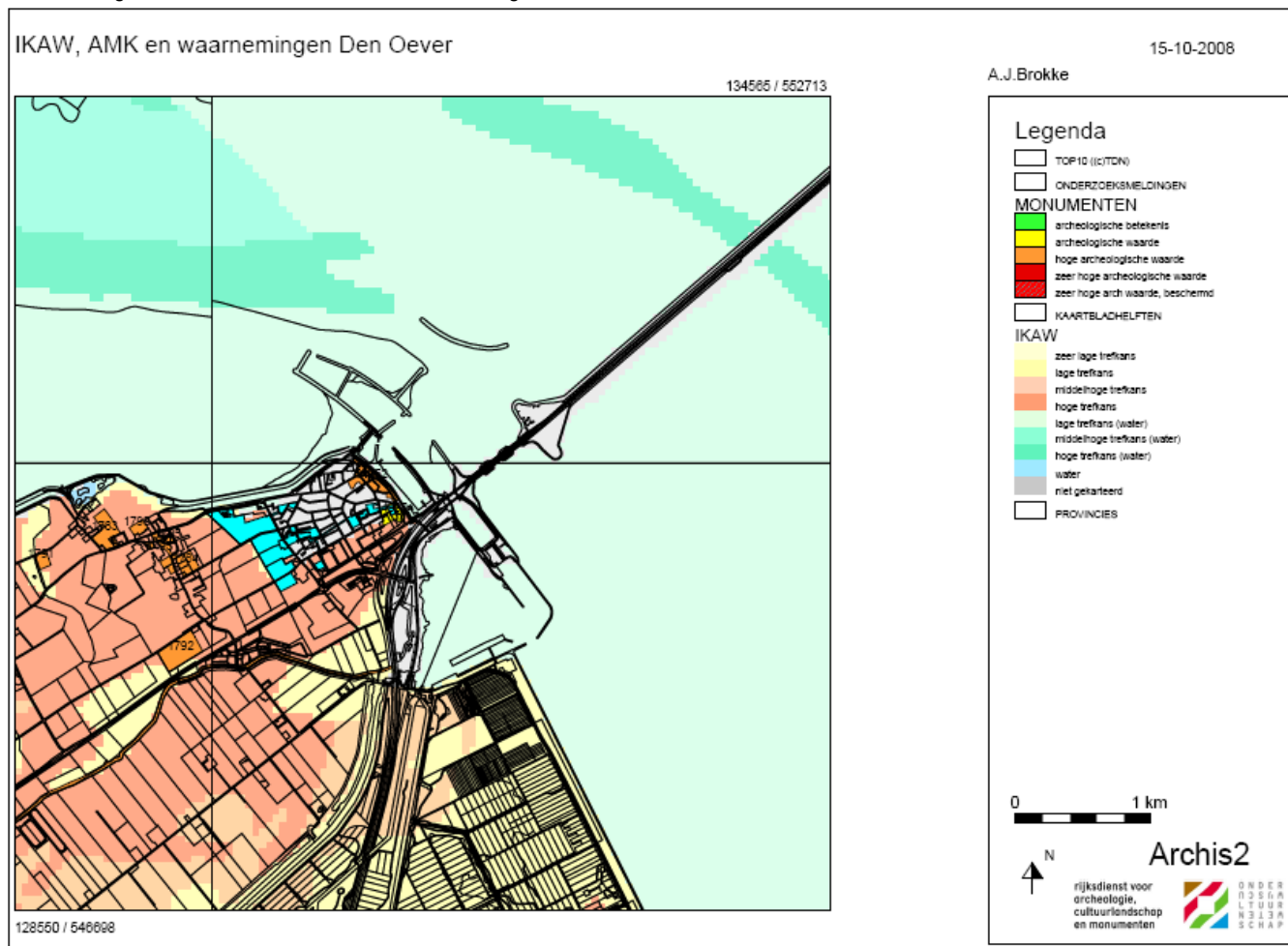
Wieringen is een oud eiland met de pleistocene ondergrond nog dicht aan het oppervlak. Dit houdt in dat er rekening gehouden dient te worden met sporen van bewoning van alle in Nederland voorkomende perioden. Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) is het gebied als 'niet gekarteerd' weergegeven (niet in beeld gebracht, is nog een grijs gebied), zie afbeelding 3.5. Uit interpolatie vanuit de omgeving is de verwachting voor het gebied middelhoog tot hoog. Uit de archeologische waarnemingen die op het eiland gedaan zijn, is de bewoning terug te voeren tot het Neolithicum (nieuwe steentijd 4900 v. Chr.). De meeste bewoningssporen die zijn aangetroffen dateren uit de Vroege Middeleeuwen en er is ook een vondst van de Vikingen aangetroffen (enig in Nederland, Besteman 1997). Voor de kern van Den Oever (nabij de dijk) geldt dat dit archeologisch waardevol gebied is.

De dijk is geen archeologisch of cultuurhistorisch monument. Tegen de dijk aan ligt het historische centrum van Den Oever, dat een status heeft van een terrein van hoge archeologische waarde (AMK nummer 14952). Ten zuiden van dit terrein ligt een ander archeologisch terrein van archeologische waarde (AMK Nummer 14950). Het laatste terrein herbergt mogelijk nog restanten van de Schans van Wieringen uit de tachtigjarige oorlog. Om alle facetten in kaart te brengen die nodig zijn bij het opstellen van een versterkingsplan, is een archeologisch bureauonderzoek nodig om een meer gedetailleerd inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden.



De havendammen zijn aangelegd ten tijde van de bouw van de Afsluitdijk (periode 1927-1932), maar in 1921 werd al begonnen met de bouw van de Stevinsluizen in Den Oever. Deze waren in 1929 gereed en werden toen in gebruik genomen.

Afbeelding 3.5 : IKAW, AMK en waarnemingen Den Oever



3.4 Natuur

Aangezien het plangebied op korte afstand ligt van Natura 2000-gebied en er ook oplossingsrichtingen zijn waarbij Natura 2000-gebied geraakt wordt, is in het kader van de Passende Beoordeling een Voortoets opgesteld. Hierin is een inventarisatie opgenomen van de mogelijke effecten op beschermde gebieden en dier- en plantensoorten. De belangrijkste conclusies uit deze Voortoets zijn in deze paragraaf opgenomen.

3.4.1 Natuurbeschermingswet

Gebiedsbescherming wordt gewaarborgd door de Natuurbeschermingswet 1998, waarvan per 1 februari 2009 de provincie Noord-Holland het bevoegde gezag is geworden. Deze wet beschermt Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten.



Voor activiteiten met een mogelijk effect op deze gebieden is toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk. Het plangebied ligt op korte afstand van twee Natura 2000-gebieden. Het ligt dicht bij de noordgrens van Natura 2000-gebied IJsselmeer en tegen de zuidgrens van Natura 2000-gebied Waddenzee.

Afbeelding 3.6 : Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied (groen) Waddenzee



De versterking van de hoogwaterkering in Den Oever kan worden uitgevoerd door middel van versterking van een aantal dammen en/of de dijk bij Den Oever. De effecten daarvan op Natura 2000-gebieden, met name de Waddenzee, zijn in de Voortoets onderzocht. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor een reeks soorten en habitattypen. De soorten zijn te onderscheiden in niet-vogelsoorten, broedvogels en niet-broedvogels.

3.4.2 Vogels

Op grond van telgegevens van SOVON Vogelonderzoek Nederland is bepaald voor welke soorten het buitendijkse gebied bij Den Oever waarde heeft. Per 'relevante' soort is bepaald of een effect wordt verwacht en, zo ja, of dit tijdelijk of blijvend is. Geconcludeerd wordt dat vooral de werkzaamheden aan dammen die grenzen aan de kwelder gevolgen kunnen hebben voor sommige kwalificerende soorten. De effecten zijn niet zodanig dat de instandhoudingdoelstelling van de soorten geschaad wordt. Er is met andere woorden geen sprake van (blijvende) significante effecten. Wel is voor een aantal soorten de kans op tijdelijke verstoring aanwezig. De mate waarin is sterk afhankelijk van de aard van de beoogde werkzaamheden en de periode waarin werkzaamheden worden uitgevoerd. Ook werkzaamheden aan de andere dammen kunnen gevolgen hebben voor (andere) kwalificerende soorten, met name een aantal visetende watervogels (Fuut, Aalscholver, Middelste Zaagbek). Significante effecten worden op deze soorten niet verwacht; wel kan tijdelijke verstoring plaatsvinden.

Van de Lepelaar is bekend dat de soort in de kwelder foerageert. De kwelder grenst aan de dammen 2, 4 en 11. Gelet op de relatief grote gevoeligheid van deze soort is verstoring niet op voorhand uit te sluiten. Dat kan wél worden uitgesloten door werkzaamheden niet uit te



voeren in de periode waarin de soort hier pleistert, dat wil zeggen buiten de maanden juni tot en met september.

Werkzaamheden aan de dammen 5 en 6 en mogelijk ook 16 kunnen leiden tot verstoring van broedgevallen van de Lepelaar. Dat kan worden uitgesloten door hier niet te werken in de periode maart tot en met juli, de broedtijd van de Lepelaar.

Tijdens het opstellen van de Projectnota/MER zal nader gekeken worden naar foerageer- en broedgegevens van de Lepelaar om in meer detail uitspraken te kunnen doen over de effecten van de werkzaamheden op de Lepelaar.

Of een effect optreedt, is afhankelijk van de aard en omvang en vooral van de periode waarin de werkzaamheden plaatsvinden. De maanden waarin vanuit natuur wenselijk niet gewerkt kan worden komen overeen met het open seizoen voor de dijkversterkingswerkzaamheden (15 april tot en met 15 oktober). Een zorgvuldige afweging van de diverse belangen is noodzakelijk. Op voorhand is verstoring niet uit te sluiten.

3.4.3 Niet-vogelsoorten

De Waddenzee kwalificeert tevens, vanwege de waarde van het gebied voor enkele vissoorten, zeehonden en de Nauwe Korfslak. Op geen van deze soorten wordt een effect verwacht.

3.4.4 Habitattypen

Uit basisinformatie blijkt dat bepaalde habitattypen in het Natura 2000-gebied Waddenzee voorkomen op de kwelder (dichtstbijzijnde dammen zijn 2, 4 en 11). Werkzaamheden aan deze dammen leiden tot een beperkte afname van het areaal van habitatype 1330A, 'Atlantische schorren', in dit geval subtype A, 'Buitendijkse schorren en zilte graslanden'. Voor de maximaal benodigde werkstrook van 20 meter breed betreft het een oppervlak van ongeveer 0,4 hectare bij dam 11 en 0,7 hectare bij dam 4.

Gelet op de instandhoudingdoelstelling van dit habitatype (behoud van het oppervlak, verbetering van kwaliteit) wordt de instandhoudingdoelstelling (enigszins) geschaad. De mate waarin schade optreedt, is afhankelijk van de mate waarin dammen worden verhoogd, en dus de breedte van de daarvoor benodigde strook. Behalve werkzaamheden aan de drie genoemde dammen kunnen ook werkzaamheden aan de dammen 3, 5 en 6 leiden tot beperkte schade aan habitattypen, met name het habitatype 1330A.

3.4.5 Flora- en faunawet

De bescherming van inheemse dier- en plantensoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet. De wet maakt onderscheid in drie categorieën beschermde soorten:

- Tabel 1-soorten: De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud. Voor tabel 1-soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen als deze; op deze soorten wordt in dit rapport daarom niet nader ingegaan.
- Tabel 2-soorten: Beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud mits wordt gehandeld volgens een geaccordeerde en door de initiatiefnemer onderschreven gedragscode.
- Tabel 3-soorten: Strikt beschermde soorten waaronder de Habitatrictlijnsoorten en een selectie van bedreigde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling bij bestendig gebruik of



beheer en onderhoud mits wordt gehandeld volgens een geaccordeerde en door de initiatiefnemer onderschreven gedragscode.

In de Flora- en faunawet is tevens een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Uit gegevens van het Natuurloket blijkt dat het gebied waarin het plangebied ligt, met wisselende mate van volledigheid is onderzocht op het voorkomen van de verschillende soortgroepen uit de drie beschermingscategorieën. Op basis van verschillende bronnen is nader bekeken welke door de Flora- en faunawet beschermde soorten (tabel 2 en 3) in of in de omgeving van het plangebied voorkomen. Op basis van habitateisen, het oriënterende veldbezoek en deskundigenoordeel is een selectie gemaakt van de soorten die daadwerkelijk in of nabij de planlocatie verwacht worden.

In de tabel 3.1 zijn de (strikt) beschermde tabel 2 en 3-soorten uit de Flora- en faunawet vermeld waarvan niet uitgesloten kan worden dat zij geschaad worden door de ingreep. De relevante verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet zijn eveneens weergegeven.

Tabel 3.1: Tabel 2 en 3-soorten uit de Flora- en faunawet

Soortgroep	Soorten planlocatie	Verbodsbepalingen*
Flora	Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten, waardplant van zeldzaam Redesawitje aanwezig op dam 2 en 4	Artikel 2
Zoogdieren	Geen verstoring Gewone zeehond	N.v.t.
Broedvogels, tijdens broedseizoen	Geen (aantasting van) vogels tijdens broedseizoen mits uitvoering start buiten broedseizoen	Artikel 10+11
Broedvogels, vaste verblijfplaatsen	Niet van toepassing	N.v.t.
Vleermuizen	Geen verstoring van vliegroutes of foerageergebieden van vleermuizen, mits niet 's avonds wordt gewerkt. Geen verstoring van vaste verblijfplaatsen.	Artikel 10 + 11
Reptielen	Niet van toepassing	N.v.t.
Amfibieën	Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten	N.v.t.
Vissen	Geen aantasting van beschermde vissoorten	N.v.t.
Dagvlinders	Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten, Redesawitje aanwezig op dam 2 en 4	Artikel 2
Libellen	Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten	N.v.t.
Overige ongewervelden	Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten	N.v.t.

* Toelichting verbodsbepalingen tabel:

Artikel 2: Zorgplicht en Zorgvuldig handelen ten aanzien van alle planten- en diersoorten, al dan niet beschermd.

Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten.

Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren.

Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.

Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen.

Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren.

Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan.



Voor de dijkversterking in Den Oever is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig, mits werkzaamheden buiten het broedseizoen worden gestart én er niet in de avonduren wordt gewerkt. De uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling is daarom vanuit het perspectief van de Flora- en faunawet reëel. Werkzaamheden die kunnen leiden tot schade aan broedgevallen van de Lepelaar vormen geen overtreding van de Flora- en faunawet wanneer ze worden uitgevoerd vóór de start van het broedseizoen. Wel zijn ze vergunningplichtig op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

3.5 Wonen en werken

De kern van Den Oever is direct achter de havendijk gelegen. Vlak achter de dijk bevinden zich circa 36 gebouwen waaronder woningen en bedrijven. Aan de andere zijde van de havendijk is het buitendijkse haventerrein gelegen. Langs de havendijk liggen verschillende bedrijven (o.a. restaurant, visbedrijven, havenkantoor, coöperatie, gebouw van Rijkswaterstaat), maar ook op de havendammen zijn bedrijven gevestigd (Recreatie op dam 13, havenkantoor op dam 12, toiletgebouw op dam 11).

Afbeelding 3.7 : Woningen en horeca achter de havendijk



3.6 Infrastructuur en verkeer

Het buitendijkse bedrijventerrein vereist een goede (infrastructurele) bereikbaarheid. Het terrein is bereikbaar via de Havenweg, de Voorstraat, de coupure en Dokweg (zie afbeelding 3.8). Op de waterkering is geen weg aanwezig. Wel is er een gedeelte beschikbaar als wandelroute en er is een loopbrug vanaf één van de horecabedrijven langs de dijk naar de top van de dijk (zie afbeelding 3.7). Op het haventerrein is parkeergelegenheid aanwezig.

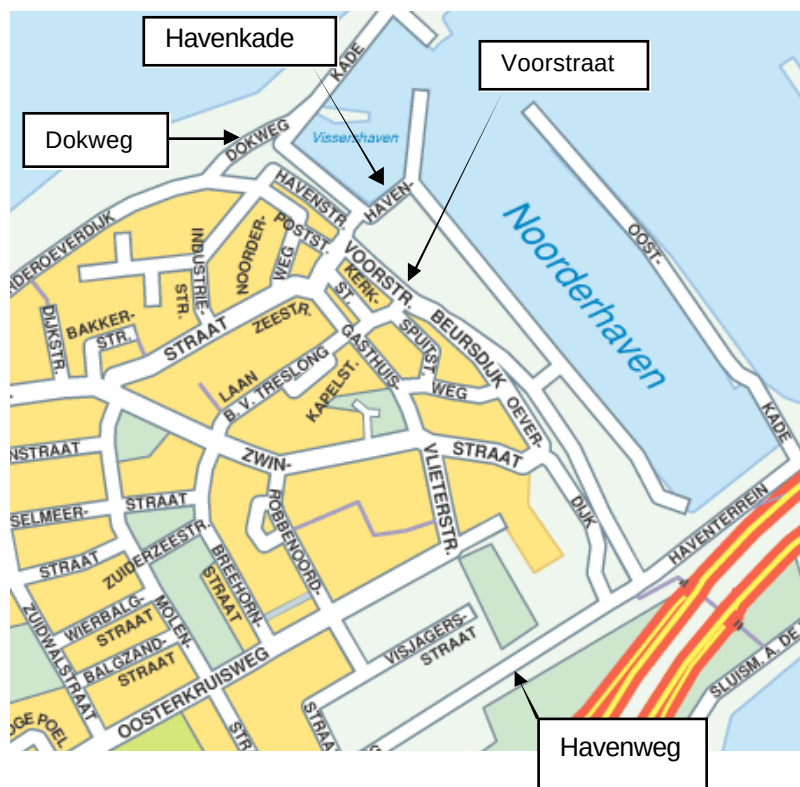
Vanuit de kern Den Oever kan men het haventerrein bereiken door de coupure (zie afbeelding 3.9). Dit is geen verbinding voor het vrachtverkeer ten behoeve van het haventerrein.

Het verkeer aan de buitenzijde van de waterkering betreft grotendeels bestemmingsverkeer voor het haventerrein. Daarnaast is er sprake van recreatief verkeer; het merendeel van dit



verkeer bestaat uit voetgangers en fietsers. Ook via de Voorstraat kan het terrein bereikt worden, maar dit is geen verbinding voor het vrachtverkeer.

Afbeelding 3.8 : Toegangswegen





Afbeelding 3.9 : Verkeer en infrastructuur haventerrein



3.7 Recreatie

De haven van Den Oever heeft recreatieve aantrekkingskracht, zowel voor de bewoners van Den Oever als voor toeristen. Er is altijd wat te beleven in de haven. Zo zijn er verschillende horecagelegenheden en een restaurant aanwezig, die zowel bij mooi als slecht weer bezoekers trekken. Op de dijk ligt een wandelroute, in de directe omgeving is er sprake van recreatievaart en er bevindt zich een aantal interessante natuurgebieden. Op het snijpunt van de dammen 2, 3, en 4 ligt een vogelkijkhut. De havendam tussen de Buitenhaven en de Noorderhaven (dam 13) wordt gebruikt voor diverse recreatieve activiteiten. Zo heeft het onder andere de functie voor het aanleggen van schepen voor de sportvisserij. Verder is er langs dam 11 een toiletgebouw aanwezig (zie ook paragraaf 3.5 wonen en werken).



Afbeelding 3.10 : Recreatie



3.8 Kabels en leidingen

Ter plaatse van de haven van Den Oever, bevinden zich nabij en langs het dijklichaam diverse kabels en leidingen. Deze kabels en leidingen bevinden zich binnendijs, buitendijs, parallel langs de dijk en nabij en rondom het haventerrein van Den Oever.

Door middel van een oriënterende KLIC-melding is onderzocht waar de kabels en leidingen zich bevinden. De volgende kabels en leidingen zijn in het gebied aanwezig:

- Datatransport.
- Waterleiding.
- Elektriciteit.
- Riool, vrijverval en onder druk.
- Hoog-/laag-/ middenspanning.
- Gas hoge / en lage druk.

Binnendijs

Binnendijs liggen vooral elektriciteitskabels, datatransport kabels, gasleidingen, waterleidingen en rioleringsstelsels.

Buitendijs en haventerrein

Op het haventerrein liggen voornamelijk elektriciteitskabels, waterleidingen en gasleidingen. In de Afsluitdijk liggen vooral elektriciteitskabels, waterleidingen, datatransport kabels en gasleidingen.

Havendammen rondom het haventerrein

Over een aantal havendammen lopen elektriciteitskabels in verband met de kustverlichting.



3.9 Beleidskader

In de Projectnota/MER wordt ingegaan op de relevante plannen in het kader van het waterkeringsbeleid en het omgevingsbeleid voor dit dijktraject. Hierbij wordt het beleid van Europa, Rijk, Provincie Noord-Holland, de betreffende gemeente en HHNK betrokken. Het gaat hierbij om plannen die kaderstellend zijn voor het verder ontwikkelen van varianten en alternatieven. De belangrijkste zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3.2: Beleidskader

Beleidsniveau	Beleidsdocument / richtlijn
Europese regelgeving	Natura 2000 (Habitat- en Vogelrichtlijn) Verdrag van Malta Europese Kaderrichtlijn water
Rijksbeleid	Natuurbeschermingswet, 1998 Flora- en faunawet Nota Belvedere Wet op de Archeologische Monumentenzorg Wet Ruimtelijke Ordening Kabinetsnota 'Anders omgaan met water: Waterbeleid in de 21e eeuw' Nota Waterhuishouding Wet milieubeheer Wet op de waterkering Beheersplan voor de rijkswateren Nota Ruimte Wet beheer rijkswaterwerken Beleidsnota Water 4 ^e Nota Waterhuishouding
Provinciaal beleid	Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland Streekplan Noord-Holland Noord Beleidsnota De Westfriese Omringdijk Waterhuishoudingsplan Provincie Noord-Holland Samenwerken aan groene wegen in het Noord-Hollandse landschap Recreatieplan Laag Holland
Gemeentelijk beleid	Bestemmingsplan Den Oever
Hoogheemraadschap	Beheersplan waterkeringen Waterbeheersplan Waterschapskeur HHNK 2006 Wegenbeleidsplan 2003-2010 Verkeersveiligheidsplan



4 Visie op te ontwikkelen alternatieven

4.1 Inleiding

Uit hoofdstuk 2 blijkt naar aanleiding van toetsresultaten uit 2006 dat de Hoogwaterkering Den Oever niet het gewenste (wettelijke) veiligheidsniveau tegen overstromingen kan bieden ter plaatse van de Buitenhaven in Den Oever. De havendijk in Den Oever (onderdeel van dijkkringgebied 12, Wieringen) is om die reden door de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft daarom eind 2008 het project Hoogwaterkering Den Oever (km 25,6 t/m, 26,5) opgestart. Hiervoor wordt een m.e.r.-procedure doorlopen.

Om het vereiste veiligheidsniveau te realiseren, zijn verschillende oplossingen mogelijk, variërend van dijkverhoging, het aanpassen van de aanwezige dammen tot het verleggen van de primaire waterkering. Voor het ontwerp van de uiteindelijke oplossing gelden minimale uitgangspunten en randvoorwaarden. Paragraaf 4.2 gaat hier nader op in.

Het realiseren van het vereiste veiligheidsniveau kan niet los worden gezien van de aanwezige omgevingsfactoren. Zo volgt uit hoofdstuk 3 dat direct aan de binnenzijde van de dijk plaatselijk sprake is van lintbebouwing en aan de buitenzijde een bedrijventerrein ligt. Op de kade is daarnaast een monumentaal peilschaalhuisje aanwezig (km 25.6), in de dijk bevindt zich een coupure (km 25.7) en op Havendam 15 ligt een kazemat (bunker). Daarnaast ligt Den Oever tegen de zuidgrens van Natura 2000-gebied Waddenzee. Het aanpassen van de dijk op de bestaande locatie zal dan ook (in)direct effect hebben op de aanwezige functies. Ook bij andere oplossingen (aanpassen dammen, verleggen primaire waterkering) kan sprake zijn van effecten op de aanwezige waarden in het gebied.

Daarnaast is regelmatig hinder voor de buitendijks aanwezige bedrijven op de kade vanwege water op de kade. Hoewel het project zich richt op de veiligheid van het binnendijkse gebied, zou het plan Hoogwaterkering Den Oever onder voorwaarden aanleiding kunnen zijn om ook de problematiek van het buitendijks gelegen haventerrein aan te pakken.

Het Hoogheemraadschap vindt het belangrijk om de bestaande ecologische, landschappelijke, cultuurhistorische en recreatieve waarden zoveel mogelijk te ontzien en bestaande functies (wonen, werken, recreatie) op en langs de dijk zoveel mogelijk te behouden. Deze doelstelling is tevens in de Wet op de waterkering opgenomen. In paragraaf 2.3 wordt nader ingegaan op de wensen vanuit de projectomgeving en betrokken partijen en de aanvullende eisen die worden gesteld ten aanzien van de uitwerking van de oplossingen.

Deltacommissie

In het dijkontwerp wordt in beginsel geen rekening gehouden met de aanbevelingen van de Deltacommissie, zoals die zijn opgenomen in het Nationaal Waterplan (Ontwerpversie van 22 december 2008). Dit betreft speciaal de aanbeveling betreffende een verhoging van het veiligheidsniveau van de dijkkring met een factor 10.



Wel zal ter plaatse van specifieke (lokale) situaties worden gezien of het uit oogpunt van kosteneffectiviteit verstandig is om wel, al of niet gedeeltelijk, rekening te houden met de consequenties van de aanbeveling tot een verhoging van het veiligheidsniveau met een factor 10. Goede argumenten daarvoor zijn bijvoorbeeld:

- De vaste kosten van een lokale oplossing zijn betrekkelijk hoog en de variabele kosten nemen weinig toe wanneer (gedeeltelijk) voorzieningen worden getroffen conform de aanbeveling voor een 10x hoger veiligheidsniveau.
- De vaste kosten van verdere verbetering na de planperiode zullen onevenredig veel hoger zijn dan de extra kosten die nu gemaakt moeten worden om alvast (gedeeltelijk) aan de aanbeveling voor een 10x hoger veiligheidsniveau te voldoen.
- Een volgende dijkverbetering binnen een (plan)periode van 50 jaar leidt tot onevenredig grote maatschappelijke weerstand.

Nadere invulling wordt gegeven aan de aanbeveling om, in projecten die nog in de planfase zijn en waar toekomstige uitbreidbaarheid nu eenvoudig is in te passen zonder dat dit tot significant hogere kosten leidt, toekomstige uitbreidbaarheid nu al in het ontwerp mee te nemen.

4.2 Ontwerpcriteria

De oplossingen voor het ontwerp van de dijkversterking dienen te voldoen aan diverse randvoorwaarden, waarbij de eisen vanuit het oogpunt van veiligheid leidend zijn. De randvoorwaarden hebben betrekking op de levensduur van de oplossing, de relevante autonome (toekomstige) ontwikkelingen in de omgeving en op hydraulica (overslagdebiet, toetspeilen en dergelijke).

De technische uitgangspunten en eisen zijn vastgelegd in een Nota van uitgangspunten Waddenzeedijken [literatuur 14] dat tevens ter goedkeuring is voorgelegd aan en besproken met het programmabureau Hoogwaterbeschermingsprogramma van Rijkswaterstaat. Naar aanleiding van dit overleg is eind 2009 aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de correctiefactoren voor hydraulische randvoorwaarden voor de westelijke Waddenzee. De resultaten van deze aanvullende studie worden verwerkt in genoemde Nota van uitgangspunten Waddenzeedijken.

In deze paragraaf zijn de belangrijkste (technische) criteria voor de Hoogwaterkering Den Oever samengevat.

Algemene ontwerprandvoorwaarden

Planperiode

Als planperiode geldt 50 jaar voor versterkingen met grond en 100 jaar voor bijzondere constructies (bijvoorbeeld coupure, damwand). Uitgaande van een oplevering van de versterking in 2015, resulteert dit in een ontwerp levensduur van de waterkeringen tot 2065 respectievelijk 2115.

Robuust en duurzaam ontwerpen

Door robuust te ontwerpen wordt rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen en onzekerheden, zodat het uitgevoerde ontwerp tijdens de planperiode blijft functioneren



zonder dat ingrijpende en kostbare aanpassingen noodzakelijk zijn. Tevens moeten de oplossingen aanpasbaar zijn aan wijzigende randvoorwaarden en toekomstige dijkversterkingen met oog op duurzaamheid.

Het ontwerp houdt rekening met zetting/klink, zeespiegelstijging, bodemdaling en klimaatverandering voor zover deze nu bekend zijn voor de planperiode.

Daarnaast zal het zoeken naar oplossingen plaatsvinden aan de hand van de volgende criteria:

- Oplossing is toepasbaar in relatie tot de optredende faalmechanismen.
- Zo veel mogelijk behoud van de bestaande ecologische en cultuurhistorische waarden.
- Maatschappelijk aanvaardbare kosten.
- Rekening houden met de verkeersfunctie over en door de dijk (via de coupure).
- Oplossingen die voldoen aan de randvoorwaarden van een robuust en duurzaam ontwerp (bijvoorbeeld hydraulische randvoorwaarden uit de HR 2006 als vertrekpunt.
De maatgevende golf in de HR 2006 heeft een $H_s=2,2$ meter en een toetspeil van NAP + 4,80 meter. De normfrequentie is 1/4.000.)

Ontwerp waterstand

Vanuit het streven naar een robuust ontwerp worden, volgens het addendum bij Leidraad Zee en Meerdijken (LZM) [literatuur 15], zogenaamde onzekerheidstoelagen meegenomen. Bij de bepaling van de ontwerpwaterstanden wordt uitgegaan van het toetspeil zoals berekend in het kader van HR2006 (peildatum 2011) met toelagen voor zeespiegelstijging, getijamplitude, stormopzet en robuustheidstoelag. In de Startnotitiefase is gerekend met een voorlopige ontwerpwaterstand van circa NAP + 5,40 meter.

In onderstaande figuur is indicatief zowel het toetspeil (HR2006) als de ontwerpwaterstand weergegeven aan de hand van een meerpaal (met een hoogte van circa NAP + 5,0 meter) in de haven van Den Oever.



Afbeelding 4.1: Ontwerpwaterstand (NAP + 5,40 m) en toetswaterstand HR 2006 (NAP + 4,80 m)



Dijkontwerp

Naast de ontwerpwaterstand en andere al genoemde factoren is ook het overslagdebiet van belang. Hiervoor is 1,0 l/m/s aangehouden. Het ontwerp van de dijk is gebaseerd op deze uitgangspunten en wordt ontworpen volgens de vigerende (ontwerp)leidraden van het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW).

4.3 Wensen/eisen ten aanzien van het ontwerp

In paragraaf 1.6 zijn de betrokken partijen aangegeven. Met diverse informatiebijeenkomsten en de vorming van een projectgroep en adviesgroep zijn de afgelopen periode wensen geïnventariseerd ten aanzien van het ontwerp. In deze paragraaf zijn deze wensen weergegeven.

Scheepvaart en bedrijvigheid

- Nautische veiligheid/voldoende doorvaartruimte (bijvoorbeeld bij versmallen doorvaart (keersluis)) is een aandachtspunt bij de nadere uitwerking van de varianten.
- Vanuit Industriegroep Haven Den Oever heeft de oplossingsrichting waarbij de primaire waterkering wordt verlegd en van een keersluis wordt voorzien de voorkeur, omdat daarmee de kans op 'vollopen' van de kade wordt verkleind. Een aandachtspunt voor het verder uitwerken van de varianten met een keersluis betreft de maatregelen die genomen dienen te worden wanneer de keersluis gesloten is. Tijdens maatgevende omstandigheden of een storm wordt de keersluis gesloten. Hierdoor kunnen schepen die te laat een schuilplaats zoeken, de veilige haven niet bereiken. Gekeken dient te worden naar de mogelijke maatregelen.



- Het tijdelijk verplaatsen van de aanwezige bedrijven indien besloten zou worden tot een verhoging van de kade wordt niet als een directe oplossing gezien. De verwachting is dat bedrijven na verhoging van de kade niet terugkeren, aangezien de meeste bedrijven niet specifiek aan de haven gebonden zijn.
- Vanuit de gemeente Wieringen zijn er plannen om de Waddenhaven in de toekomst geschikt te maken voor de pleziervaart. Deze pleziervaart maakt voornamelijk gedurende het zomerseizoen gebruik van de Waddenzee en deze haven.

Ruimtelijke kwaliteit

- Aansluiten bij landschappelijke- en cultuurhistorische waarden, behoud kazemat op dam 15 is vanuit cultuurhistorisch oogpunt wenselijk.
- Behoud huidige visuele ruimtelijke kwaliteit Den Oever en indien mogelijk toevoegen van extra (nieuwe) ruimtelijke kwaliteit (bijvoorbeeld wandelpaden op de waterkering).
- De bewoners hechten veel waarde aan het huidige rustieke beeld van de dijk op de haven (zicht op de haven vanuit bovenverdieping van de lintbebouwing aan de binnenzijde dijk op de haven). Verhoging wordt gezien als een sterke verstoring van het woongenot en beperkt het zicht op de haven en de Waddenzee. Bij verhoging van de waterkering verliest de haven zijn aantrekkingskracht op de omgeving, onder andere vanuit recreatief oogpunt. De wens vanuit bewoners is om de verhoging zoveel mogelijk zeewaarts te realiseren (dus aanpassen van de dammen en behoud huidige kering). Een oplossingrichting met minimale aanpassing van de huidige dijk, waarbij de dammen worden verhoogd danwel de primaire waterkering wordt verplaatst, heeft dan ook de voorkeur.
- Grondconstructies hebben de voorkeur boven damwandconstructies.
- De toegang tot de haven dient behouden te blijven. Het betreft de toegang over en door de dijk (huidige coupure).
- De aanlegkades in de haven en de haven zelf dienen zo min mogelijk aan ruimte te verliezen.

Natuurlijke kwaliteit

- Mogelijk dat 'vastelandkwelders' onderdeel uit kunnen maken van de oplossingsrichtingen of compensaties bij de Hoogwaterkering Den Oever. Dit kan ecologische meerwaarde bieden. Aan de vastelandkwelders worden vanuit waterveiligheidsoptiek strenge constructieve beschermingseisen gesteld omdat zij dan onderdeel moeten gaan uitmaken van de primaire kering.

Wensen die geen betrekking hebben op het op orde brengen van de waterveiligheid kunnen binnen het project worden meegenomen mits wordt voldaan aan voorwaarden op het gebied van financiering (extra kosten worden gedragen door derden) en planning (extra wens heeft geen invloed op planning). De indiener van dit soort extra wensen is verantwoordelijk voor het tijdig regelen van budget, vergunningen etc.

4.4 Integrale visie

Uitgangspunt van de visie is het behouden en waar mogelijk versterken van de karakteristieke waarden en functies van de dijk. De ontwikkeling en selectie van varianten en alternatieven gebeurt op basis van onderstaande uitgangspunten:

- Behoud en versterken van de continuïteit, herkenbaarheid en het profiel van de dijk en het dammenstelsel.



- Het zoveel mogelijk behouden van bebouwing en andere karakteristieke met de dijk samenhangende elementen.
- Rekening houden met belangrijke landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden op en langs de dijk en het dammenstelsel.
- Benutten van kansen ter versterking van de landschappelijke en ecologische kwaliteiten van de dijk en de directe omgeving.
- Het behoud van de verbinding tussen dorp en havens.
- Het behoud van de recreatieve functies in het plangebied.



5 Alternatieven veiligheid havendijk Den Oever

5.1 Algemeen

De voorgenomen activiteit betreft het zodanig verbeteren van de Hoogwaterkering Den Oever dat voldaan wordt aan de in paragraaf 2.2 geformuleerde doelstellingen. Het doel van deze Startnotitie is om het aantal te onderzoeken varianten op een inzichtelijke en verantwoorde wijze in te perken. Daarmee wordt een kader gegeven voor de op te stellen Projectnota/MER. De Startnotitie brengt alle mogelijke oplossingen in beeld; deze oplossingen kunnen per dijk of dam variëren. De oplossingen die in de Startnotitie als reële verbetermogelijkheid naar voren komen, worden in de Projectnota/MER als alternatief nader uitgewerkt. De overige oplossingen worden met vermelding van de beweegredenen niet opgenomen in de Projectnota/MER. Aan de reële varianten wordt in deze Startnotitie nog geen waardeoordeel toegekend. Dit zal, na nader onderzoek, in de Projectnota/MER gebeuren. Bij het definiëren van de alternatieven geldt dat veiligheid de belangrijkste voorwaarde is, maar dat zorgvuldig wordt omgegaan met de belangen van derden. De uitgangspunten voor het ontwerp van alternatieven en varianten ten aanzien van veiligheid, LNC-waarden en functies zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Het versterken van een dijk gebeurt op een duurzame manier. Voor een dijkversterking geldt een planperiode van 50 jaar bij versterkingen in de grond en 100 jaar bij constructies zoals de coupure of damwanden. Voor constructies wordt een langere planperiode aangehouden omdat deze na 50 jaar moeilijker zijn aan te passen en grotere investeringen vragen. In deze Startnotitie zijn ontwerphoogten aangegeven. Deze kunnen (fors) afwijken van de daadwerkelijke aanleghoogte. Omdat dijken/dammen inklinken, is het noodzakelijk de dijk of dam hoger aan te leggen dan de uiteindelijk benodigde waterkerende hoogte.

De volgende paragrafen beschrijven allereerst de technische oplossingsrichtingen. Vervolgens worden hieruit de varianten geselecteerd die reëel zijn voor de oplossingsrichtingen; gerelateerd aan voorwaarden en wensen ten aanzien van de veiligheid en de nevenfuncties van de dijk en in de omgeving aanwezige functies. In deze afweging is ook de genoemde Nota van Uitgangspunten Waddenzeedijken (paragraaf 4.2) van belang. In deze Nota van Uitgangspunten zijn de uitgangspunten en technische principes met het HWBP-programmabureau vastgelegd.

Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van de varianten (reële oplossingsrichtingen) en alternatieven die in de Projectnota/MER verder worden onderzocht.

De volgende oplossingsrichtingen zijn op dit moment uitgangspunt:

Oplossingsrichting 1: Verhogen van de bestaande havendijk.

Oplossingsrichting 2: Verhogen van een selectie van bestaande havendammen, in combinatie met een beperkte verhoging van de havendijk.

Oplossingsrichting 3: Opwaarderen van de bestaande havendammen tot primaire waterkering in combinatie met het hierin aanbrengen van een afsluitbare voorziening. De bestaande havendijk wordt daarbij niet verhoogd.



Bouwstenen voor verdere detaillering

Gedurende de totstandkoming van deze Startnotitie zijn verschillende opties naar voren gekomen die in de Projectnota/MER fase mogelijk kunnen leiden tot verfijning van de uit te werken varianten. Te denken valt aan verflauwing van taluds, gebruik van ruwere materialen op de dammen en aanleg van nieuwe hoge schorren voor verdere golfdemping.

5.2 Oplossingsrichting 1: Verhogen bestaande havendijk

Binnen oplossingsrichting 1 worden alleen maatregelen aan de bestaande havendijk onderzocht. Het met grond verhogen van de bestaande havendijk leidt tot een verbreding van de voet van de dijk met de nodige ruimtelijke consequenties.

De havendijk moet circa 3 meter verhoogd worden. Dit leidt, bij een verhoging met grond, tot een verbreding van de bestaande dijk van 0 tot circa 20 – 25 meter. Het uitgangspunt hierbij is dat het dammenstelsel (vanwege zijn beperkt golfremmende effect) in zijn huidige vorm onderdeel wordt van de waterkering.

Binnen oplossingsrichting 1 worden de volgende vier varianten onderscheiden:

- Variant 1A: Havendijk buitenwaarts verhogen.
- Variant 1B: Havendijk binnenwaarts verhogen.
- Variant 1C: Havendijk schermconstructie.
- Variant 1D: Combinatie van 1A, 1B en 1C.

In deze paragraaf wordt per variant een nadere toelichting gegeven.



5.2.1 Variant 1A: Havendijk buitenwaarts verhegen

In deze variant wordt uitgegaan van het buitenwaarts verhogen van de havendijk (A) (zie trajectdelen met de codering A en B in de figuur).

De verhoging van de havendijk (A) bedraagt circa 3 meter van +6 m NAP tot +9 m NAP. Met een talud van 1:3 (1 meter hoger met dit talud betekent 3 meter breder) geeft dit op het haventerrein een ruimtebeslag van circa 20 - 25 meter. Hierdoor verdwijnt een deel van het bestaande haventerrein, het havenbekken, inclusief een aantal bedrijfsgebouwen en het peilschaalhuisje. Ook de coupure kan (in huidige vorm) niet worden gehandhaafd.

De toegankelijkheid van het haventerrein is beperkter. Het zicht vanuit het dorp op de omgeving (en andersom) wordt door de hogere dijk beperkt.

Ter plaatse van de havendijk (B) is de verhoging circa 2,5 meter. Het haventerrein wordt op deze locatie circa 15 - 20 meter smaller.



Visualisatie toekomstige situatie Variant 1A





5.2.2 Variant 1B Havendijk binnenwaarts verhogen

In deze variant wordt uitgegaan van het binnenwaarts verhogen van de havendijk (zie trajectdeel met codering A in de figuur). De verhoging van de havendijk (A) bedraagt circa 3 meter van +6 m NAP tot +9 m NAP. Met een talud van 1:3 geeft dit op het binnendijkse gebied een ruimtebeslag van circa 20 – 25 meter.

Dit betekent dat de aanwezige lintbebouwing en de wegenstructuur direct achter de dijk moet verdwijnen. Ook de coupure kan (in de huidige vorm) niet worden gehandhaafd. De toegankelijkheid van het haventerrein is beperkter.



Ter plaatse van de havendijk (B) is de verhoging wél buitenwaarts geprojecteerd. Dit in verband met de aanwezigheid van de A7 als dwangpunt. Hier bedraagt de verhoging circa 2,5 meter. Het haventerrein wordt op deze locatie circa 15 – 20 meter smaller. De hier aanwezige bedrijven kunnen in dat geval niet behouden blijven.

Visualisatie toekomstige situatie buitendijks Variant 1B





Visualisatie toekomstige situatie binnendijks Variant 1B





5.2.3 Variant 1C: Havendijk schermwandconstructie

Door toepassing van de variant met een bijzondere waterkerende constructie in de vorm van een zware damwand of kistdam is er geen horizontaal ruimtebeslag nodig. Over de gehele lengte van de havendijk wordt een constructie aangebracht. De constructie wordt tot een hoogte van minmaal +9 m NAP aangelegd. Deze wand steekt minimaal 3 meter uit boven de huidige kruin van de dijk. Het zicht vanuit het dorp en de relatie tussen het dorp en de haven (en andersom) wordt door de constructie beperkt danwel verstoord. Ook de coupure kan (in huidige vorm) niet worden gehandhaafd.

Ook het zicht vanaf de Afsluitdijk naar Den Oever is in zijn geheel verdwenen. De toegankelijkheid van het haventerrein is beperkter. Daarnaast is een constructie vanuit beheer, uitbreidbaarheid/robuustheid en toekomstvastheid minder gewenst in een waterkering.



Visualisatie toekomstige situatie Variant 1C





5.2.4 Variant 1D: Combinatie van 1A, 1B en 1C

Deze variant, als combinatie van de eerder genoemde varianten, zoekt de verhoging van de havendijk als volgt:

- buitenwaarts waar bebouwing aan binnenzijde ligt en er geen sprake is van bebouwing aan buitenzijde (parkeerterrein);
- door middel van een schermconstructie, waar bebouwing aan binnen- en de buitenzijde ligt: Tevens is een damwand voorzien bij rijksweg A7;
- binnenwaarts, waar geen bebouwing is aan de binnenzijde.



Deze variant biedt mogelijkheden voor benutting van het horizontaal ruimtebeslag (daar waar mogelijk) maar kenmerkt zich wel door veel verschillende oplossingsrichtingen op een relatief kleine strekking. Dit kan de landschappelijke beleving verstoren. De bij de andere varianten reeds genoemde nadelen door verhoging van de dijk blijven van kracht.

Visualisatie toekomstige situatie Variant 1D





5.3 Oplossingsrichting 2: Verhogen bestaande dammen in combinatie met beperkt verhogen bestaande havendijk

Binnen oplossingsrichting 2 is gezocht naar een combinatie van het minimaal verhogen van de havendijk in combinatie met extra golfdempende maatregelen aan de havendammen. Het verhogen van sommige havendammen zorgt voor een golfdemping waardoor de bestaande havendijk niet of beperkt verhoogd (tot circa 0,5 meter) hoeft te worden.

Met het zogenaamde SWAN-model (Simulating WAVes Nearshore, simulatie van golven bij de kust) is door Alkyon in 2005 en 2009 een aantal modelberekeningen uitgevoerd om te bepalen welke verhoging van havendammen (of combinatie van verhogingen) tot het gewenste effect leiden. Per havendam is de effectiviteit van maatregelen doorgerekend. Hieruit volgt een tweetal reële effectieve combinaties.

Conclusie doorrekenen havendammen met SWAN-model

Samenvattend kan het volgende worden gesteld:

- Voor westelijke tot noordelijke windrichtingen is het ophogen van de dammen 7, 8, 9, 11 en 12 het meest effectief.
- Voor noordoostelijke windrichtingen wordt aanbevolen om dam 8 te verhogen en te verlengen in oostelijke richting, het liefst in combinatie met het ophogen van dam 13/ 14 en/of 15.
- Het verhogen van de overige dammen 1 t/m 6 en 16 hebben onder maatgevende omstandigheden geen golfdempend effect.

Binnen oplossingsrichting 2 worden de volgende twee varianten onderscheiden:

- Variant 2A Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen inclusief NO-dam tussen Buitenhaven en Spuikom (dam 15).
- Variant 2B Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen exclusief NO-dam tussen Buitenhaven en Spuikom (dam 15).

In deze paragraaf wordt per variant een nadere toelichting gegeven.



5.3.1 Variant 2A: Verhogen /verlengen combinatie aan havendammen

In deze variant wordt uitgegaan van het indien nodig buitenwaarts verhogen van de havendijk in combinatie met het verhogen van diverse havendammen. De verhoging van de havendijk (A) bedraagt circa 0,5 meter van +6 m NAP tot +6,5 m NAP. Met een talud van 1:3 geeft dit op het haventerrein een ruimtebeslag van circa 3 - 5 meter.

Ter plaatse van havendijk (B) is waarschijnlijk geen of een minimale verhoging noodzakelijk (ligt al op +6,5 m NAP). De verhoging kan eventueel ook met een scherm worden uitgevoerd.



De westelijke dam, dam 11, wordt opgehoogd tot circa +9 m NAP (vanuit maatgevende westelijke en noordwestelijke stormen geeft dit veel golfdemping). Het betreft hier een verhoging van 4,5 meter. Er is daarbij een beperkte aantasting op de schor ten westen van dam 11.

Dam 13 wordt opgehoogd tot +5 m NAP. Het betreft hier een verhoging van circa 1 meter (de huidige hoogte van het windscherm). De overige dammen worden verhoogd tot circa +6 m NAP, waarbij dam 7 en dam 15 aan Natura 2000-gebied grenzen. Bij het verbreden van dam 15 moet er tevens rekening mee worden gehouden dat deze naast de spuikom ligt, die erg diep is. Dam 8 dient te worden verlengd. Dit heeft invloed op de scheepvaart en het Natura 2000-gebied.

Als de dijk moet worden verhoogd moet ook de coupure in de havendijk worden verhoogd. Het havenkantoor op dam 12, dat reeds op palen is aangebracht, dient te worden "opgekrikt". Tevens zijn er nog een aantal kenmerkende elementen op de dammen aanwezig zoals het bunkercomplex en de molen op dam 15, het toiletgebouw op dam 11, het kantoor van recreatie Wieringen en het monumentale lichtbaken op dam 13, de vuurtorens op dam 7 en het monument voor de verdrinken vissers op dam 12.



Visualisatie toekomstige situatie Variant 2A



Huidige situatie





5.3.2 Variant 2B: Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen

Deze variant verschilt met variant 2A ter plaatse van de dammen 13 en 15. Bij variant 2A wordt zowel dam 13 als dam 15 verhoogd. Bij variant 2B maakt dam 15 geen deel uit van de verbeteringsmaatregel en wordt dam 13 verhoogd naar +6 m NAP.

Versterkingsmaatregelen van de overige dammen zijn gelijk aan de maatregelen zoals beschreven bij variant 2A.

Bij deze variant is de plaats van ophoging van dam 13 van belang: invloed op de scheepvaartgeul en het haventerrein op deze dam is een aandachtspunt.





Visualisatie toekomstige situatie Variant 2B



Huidige situatie





5.4 Oplossingsrichting 3: Opwaarderen bestaande havendammen tot primaire waterkering met afsluitbare voorziening

Uitgangspunt bij oplossingsrichting 3 is het verleggen van de primaire waterkering. Bij deze oplossing is het verhogen van de havendijk zelf (de huidige primaire waterkering) niet aan de orde. Deze oplossingsrichting is op 13 november 2008 in eerste instantie op een informatiemiddag en -avond en later ook door de Adviesgroep ingebracht. Deze oplossingsrichting kenmerkt zich doordat niet alleen de veiligheid van het achterland wordt gewaarborgd, maar ook het nu buitendijks gelegen haventerrein en de dammen 10 en 13 binnendijks komen te liggen. Op deze terreinen zal in dat geval geen wateroverlast meer optreden onder 'normale' stormomstandigheden.

Binnen oplossingsrichting 3 worden de volgende vier varianten onderscheiden:

- Variant 3A Waterkering verleggen - rond Noorderhaven en Vissershaven.
- Variant 3B Waterkering verleggen - rond Noorderhaven, Vissershaven en Buitenhaven.
- Variant 3C1 Waterkering verleggen - buitenwaarts rond Noorderhaven, Vissershaven, Buitenhaven en Waddenhaven.
- Variant 3C2 Waterkering verleggen - binnenwaarts rond Noorderhaven, Vissershaven, Buitenhaven en Waddenhaven.

Een aantal varianten (3B, 3C1 en 3C2) van deze oplossingsrichting kunnen mogelijk worden aangesloten op het project dat voor de Afsluitdijk wordt uitgevoerd.

De scheepvaart richting havens en schutsluis moet in alle gevallen gewoon doorgang hebben. Een afsluitbare keersluis in de waterkering is daarom noodzakelijk. Deze keersluis is onder normale omstandigheden open, waardoor alle havens en de schutsluis naar het IJsselmeer toegankelijk zijn.

Onder maatgevende omstandigheden maar ook bij 'normale' stormomstandigheden kan de keersluis gesloten worden. Op die manier kan wateroverlast op het haventerrein worden voorkomen. De keersluis en de aan te passen havendammen moeten zo zijn vormgegeven dat deze maatgevende omstandigheden kunnen keren. Bij de varianten 3C1 en 3C2 is er voor schepen die 'te laat' binnenkomen echter geen mogelijkheid om in Den Oever een schuilplaats te zoeken. Bij variant 3B kunnen deze schepen de Waddenhaven als toevluchtsoord gebruiken.

Alle varianten van oplossingsrichting 3 hebben als kenmerk dat de aanlegkosten naar verhouding fors hoger zijn dan de varianten binnen de oplossingsrichtingen 1 en 2. Door het Rijk (programmabureau HWBP) is aangegeven dat met name voor varianten uit oplossingsrichting 3 geldt dat vanuit het HWBP maximaal een beperkte bijdrage aan de aanlegkosten verwacht mag worden. Het HWBP financiert op basis van de vigerende subsidieregeling uitsluitend kosten die nodig zijn voor het op orde brengen van de veiligheid. De overige kosten moeten door andere partijen worden gedragen, de mogelijkheden hiervoor moeten nog nader worden verkend.



Tevens zijn het aanzienlijke maatregelen waardoor de overlast op natuur en nautische bewegingen door de uit te voeren werkzaamheden van het opwaarderen van de dammen en het aanbrengen van de keersluis vele malen groter is dan bij oplossingsrichting 1 en 2.

Navolgend wordt per variant een nadere toelichting gegeven.

5.4.1 Variant 3A: Waterkering verleggen – beperkt

Bij de eerste variant voor het verleggen van de primaire waterkering wordt uitgegaan van het binnendijs brengen van de Noorderhaven en Visserhaven.

De nieuwe primaire waterkering krijgt een hoogte van circa NAP +10 m. Het betreft een verhoging van de huidige dammen met circa 5 - 6 meter en een extra ruimtebeslag van circa 50 – 60 meter. Daarnaast dient er in de primaire waterkering een keersluis te worden aangelegd om de havens en sluis bereikbaar te houden. Deze keersluis moet zo worden ontworpen dat deze ook het maatgevend hoog water kan keren.



Bij deze variant zijn er geen (financiële) aansluitmogelijkheden met het project Afsluitdijk. Door het Rijk (programmabureau HWBP) is aangegeven dat met name voor varianten uit oplossingsrichting 3 geldt dat vanuit het HWBP maximaal een beperkte bijdrage aan de aanlegkosten verwacht mag worden. Het HWBP financiert op basis van de vigerende subsidieregeling uitsluitend kosten die nodig zijn voor het op orde brengen van de veiligheid.

Het zicht vanuit het dorp en de genoemde havens richting Waddenzee wordt beperkt door de verhoogde havendammen. Bij deze variant is de plaats van opheffing van dam 13 van belang: invloed op de scheepvaartgeul en het haventerrein op deze dam is een aandachtspunt. Het verhogen van dam 12 heeft effect op het havenbekken in de Visserhaven, of de Waddenhaven / Voorhaven en het monument voor de verdronken vissers.



Visualisatie toekomstige situatie Variant 3A



Huidige situatie





5.4.2 Variant 3B: Waterkering verleggen – midden

Bij de tweede variant voor het verleggen van de primaire waterkering wordt niet alleen de Noorderhaven en de Vissershaven binnendijks gebracht, maar ook de Buitenhaven, en hiermee de toegang tot de schutsluis van de Afsluitdijk. De nieuwe primaire waterkering krijgt een hoogte van circa NAP +11 m plus overhoogte. Het betreft een verhoging van de huidige dammen met circa 6 - 7 meter en een extra ruimtebeslag van 60 – 80 meter.

Aandachtspunten zijn invloed op de vaargeul (breedte en diepte).

Ter hoogte van dam 15 (in plaats van dam 13) komt een keersluis in de primaire waterkering: tussen scheepvaartgeul en spuikom in. Dit is een extra aandachtspunt. Tevens zijn naast het aansluitende Natura 2000-gebied ook de bunker, de molen en de vuurtorens die zich op de dammen 15, 7 en 8 bevinden belangrijke aandachtspunten. Uitgangspunt hierbij is dat de nautische veiligheid blijft gewaarborgd.

De Afsluitdijk en de sluizencomplexen voldoen niet aan de gestelde veiligheidsnormen. De verwachting is dat het Kabinet eind 2010 een besluit neemt over het uit te werken Voorkeursalternatief voor de verbetering van de Afsluitdijk inclusief sluiscomplexen. Variant 3B (en ook 3C1 en 3C2) zorgt ervoor dat de bestaande schutsluis binnendijks komt te liggen. Mogelijk dat deze variant(en) van invloed is (zijn) op de uiteindelijke maatregelen die nodig zijn om de schutsluis weer aan de veiligheidsnormen te laten voldoen. In dat geval kan bekeken worden of er (financiële) koppelmogelijkheden tussen deze projecten zijn.

Door het Rijk (programmabureau HWBP) is aangegeven dat met name voor varianten uit oplossingsrichting 3 geldt dat vanuit het HWBP maximaal een beperkte bijdrage aan de aanlegkosten verwacht mag worden. Het HWBP financiert op basis van de vigerende subsidieregeling uitsluitend kosten die nodig zijn voor het op orde brengen van de veiligheid. Resterende niet gedekte kosten moeten door andere partijen worden gedragen, de mogelijkheden hiervoor moeten nog nader worden verkend.

Met Rijkswaterstaat Directie IJsselmeer zijn contacten om de stand van zaken met betrekking tot de projecten Afsluitdijk en Den Oever op elkaar af te stemmen. De uitvoeringstijd van deze variant is aanmerkelijk langer dan oplossingsrichtingen 1 en 2.





Visualisatie toekomstige situatie Variant 3B



Huidige situatie





5.4.3 Variant 3C1: Waterkering verleggen – maximaal buitenwaarts

Bij de derde variant voor het verleggen van de primaire waterkering worden de Noorderhaven, de Vissershaven, de Buitenhaven en tevens de Waddenhaven binnendijs gebracht. Ook de (toegang tot de) schutsluis van de Afsluitdijk komt binnendijs te liggen, conform variant 3B. De nieuwe primaire waterkering krijgt een hoogte van NAP +11 m plus overhoogte (net als variant 3B). Het betreft een verhoging van de huidige dammen met circa 6,5 tot 7 meter en een extra ruimtebeslag van 60 – 80 meter.

Bij deze variant worden de dammen, gezien vanaf de havens, naar de buitenkant toe uitgebreid. Hierdoor blijft de oppervlakte van de Waddenhaven gelijk, maar worden de schorren (aangewezen als Natura 2000-gebied) aangetast. De nadelige effecten voor de dammen 7 en 8 en de financiële aandachtspunten zoals deze bij variant 3B zijn genoemd zijn ook hier van toepassing.





Visualisatie toekomstige situatie Variant 3C1



Huidige Situatie





5.4.4 Variant 3C2: Waterkering verleggen – maximaal binnenwaarts

Variant 3C2 verschilt met variant 3C1 ter plaatse van de Waddenhaven. Het verschil is dat bij deze variant de dammen (behalve dam 4) naar binnen toe worden uitgebreid. Hierdoor wordt de oppervlakte van de Waddenhaven kleiner, maar blijven de schorren (behalve het stukje in de Waddenhaven tussen dam 3 en 5, en langs dam 4) onaangetast.

De nadelige effecten voor de dammen 7 en 8 en de financiële aandachtspunten zoals deze bij variant 3B zijn genoemd zijn ook hier van toepassing.





Visualisatie toekomstige situatie Variant 3C2



Huidige situatie





5.5 Inperking nader te onderzoeken alternatieven

Ontwerpfilosofie

De havendijk bij Den Oever voldoet niet aan de wettelijk gestelde veiligheidsnorm van 1/4.000 per jaar omdat zij te laag is. Hiertoe kan de havendijk worden opgehoogd (oplossingsrichting 1), kan het golfdempend effect van de havendammen worden verhoogd, eventueel in combinatie met een geringe aanpassing aan de havendijk (oplossingsrichting 2) of kan de primaire waterkering worden verlegd (oplossingsrichting 3).

Het uiteindelijk te realiseren Voorkeursalternatief dient te voldoen aan de in paragraaf 2.2 gestelde doelstelling. Uitgangspunt is om binnen dijkkring 12 te voldoen aan de wettelijke veiligheidseisen, rekening houdend met ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden en het behouden en waar mogelijk versterken van functies op en langs de dijk. Om te komen tot een Voorkeursalternatief worden de varianten van de verschillende oplossingsrichtingen in de Projectnota/MER beoordeeld op hun financiële haalbaarheid en op hun effecten conform de aspecten genoemd in het beoordelingskader van paragraaf 6.1.

Voor het opstellen van een Startnotitie is informatie verzameld om te komen tot een indeling van niet toepasbare, toepasbare en goed toepasbare varianten.

Belangrijke aspecten

In hoofdstuk 4 zijn wensen en eisen vanuit verschillende belangen aangegeven. Vooral de (open) verbinding in de vorm van de coupure tussen haven en dorp wordt als zeer waardevol beschouwd. De coupure vormt in zijn huidige vorm een belangrijke levensader.

De directe omgeving van de haven (IJsselmeer, Afsluitdijk, Waddenzee, schut- en spuisluisen, natuurgebieden) heeft een dynamisch karakter.

Daarnaast spelen financiën een belangrijke rol. Het Rijk financiert de werkzaamheden die nodig zijn om de dijk aan de vastgestelde eisen te laten voldoen "sober en doelmatig".

Overige wensen zijn mogelijk, maar extra kosten moeten tijdig door derden worden gefinancierd.

De waterkering moet eind 2015 aan de gestelde eisen voldoen.

Voor alle genoemde varianten zijn zogenaamde SSK-ramingen opgesteld. Tabel 5.1 geeft de ingeschatte bandbreedtes van de totale kosten per variant.



Tabel 5.1: Geschatte bandbreedte van de totaalkosten per variant

Oplossingsvariant	Kostenraming oktober 2009 (in miljoen €)
1A havendijk buitenwaarts verhogen	20 – 30
1A+ Gelijk aan 1A echter met terug brengen (verhoogd ⁵) bedrijfsterrein	25 – 40
1B havendijk binnenwaarts verhogen	30 – 45
1C havendijk schermconstructie	20 – 35
1D havendijk combinatie A/B/C	15 – 25
2A Verhogen/verlengen havendammen	25 – 40
2B Verhogen/verlengen havendammen excl. dam 15	25 – 40
3A Verleggen kering om Vissers- en Noorderhaven	115 – 185
3B Verleggen kering om Vissers-, Noorder- en Buitenhaven	160 – 265
3C1 Verleggen om Vissers-, Noorder-, Buiten- en Waddenhaven buitenwaarts	165 – 280
3C2 Verleggen om Vissers-, Noorder-, Buiten- en Waddenhaven binnenwaarts	175 – 290

NB genoemde bedragen zijn gebaseerd op de SSK systematiek en inclusief omzetbelasting

5.5.1 Niet toepasbare of niet reële varianten

Op 26 augustus 2009 heeft bestuurlijk overleg tussen de provincie Noord-Holland, gemeente Wieringen, Rijkswaterstaat DIJ en HHNK plaatsgevonden. Van een zestal varianten kan op voorhand gezegd worden dat deze op zichzelf teveel negatieve effecten hebben. Besloten is daarom om deze varianten niet verder uit te werken in het vervolg van de planvormingfase.

Deze varianten zijn:

- Variant 1B: Havendijk binnenwaarts verhogen
- Variant 1C: Havendijk damwandconstructie
- Variant 1D: Havendijk combinatie variant
- Variant 3A: Waterkering verleggen - beperkt
- Variant 3C1: Waterkering verleggen - maximaal buitenwaarts
- Variant 3C2: Waterkering verleggen – maximaal binnenwaarts

Variant 1B Havendijk binnenwaarts verhogen

Voor het binnenwaarts verleggen van de havendijk is aan de binnenzijde van de dijk een extra ruimtebeslag nodig van 20 tot 25 meter. In deze strook grond liggen 38 gebouwen (woonhuizen, bedrijfspanden). Deze moeten bij deze oplossingsrichting worden geamoveerd. In verband met de status als aardkundig monument zijn er zeer beperkte uitbreidingsmogelijkheden op Wieringen met betrekking tot woningbouw. De mogelijkheden voor compensatie worden hierdoor beperkt. Het is mede daarom ongewenst om bestaande woningen te slopen. De bestaande coupure is bij realisatie van variant 1B niet hoog genoeg en kan daarom niet in haar huidige vorm behouden blijven.

⁵ Als het verhoogd terugbrengen van het haventerrein niet nodig is voor het op orde brengen van de veiligheid van dijkkring 12 geldt dat hiermee gepaard gaande meerkosten waarschijnlijk niet voor subsidie vanuit het HWBP in aanmerking komen. Deze kosten moeten dan door derden worden gedragen.



Vanuit de gemeente Wieringen en de Adviesgroep is deze variant niet acceptabel, mede gezien het verloren gaan van wegen, de hoge kosten en mogelijk lange uitvoeringsperiode ten gevolge van onteigeningsprocedures. Ook de provincie Noord-Holland en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier vinden deze variant ongewenst.

Conclusie: variant 1B wordt niet verder onderzocht in de Projectnota/MER.

Variant 1C en 1D

De varianten 1C (damwandconstructie) en 1D (combinatie variant) hebben geen draagvlak vanuit de project- en adviesgroep waar vertegenwoordigers van zowel Rijkswaterstaat IJsselmeergebied, de provincie Noord-Holland, de gemeente Wieringen, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, bevolking, bedrijven, en andere belanghebbenden deel van uit maken. Navolgend volgt een nadere toelichting.

Variant 1C: Havendijk damwandconstructie

Variant 1C, waarbij de waterkering ruim 3,5 meter wordt verhoogd met een schermconstructie bovenop de bestaande dijk, wordt vanuit mensgericht en landschappelijk oogpunt niet gezien als een wenselijke oplossing. Dit geldt vooral ter plaatse van de havendijk A. De woningen binnendijks kunnen weliswaar behouden blijven, echter aan de voorzijde van de woning wordt een 'muur' opgericht die hoger is dan de woning, waar in de huidige situatie vanaf de bovenverdieping veelal sprake is van uitzicht over de dijk op zee. Het dorpsgezicht op de zee wordt volledig ontnomen. Ook vanuit de Waddenzee, vanaf de Afsluitdijk en de (recreatie)vaart wordt het zicht op Den Oever weggenomen.

Daarnaast zijn het dorp en de haven onlosmakelijk met elkaar verbonden en verstoort variant 1C deze verbinding in hoge mate. Bovendien is de uitstraling van de waterkering na versterking minder natuurlijk door toepassing van dijkvreemde materialen in de dijk. Ook vervalt het recreatief medegebruik van de dijk als wandelpad in de nieuwe situatie.

Daar waar in de huidige situatie het haventerrein en Den Oever onderling goed bereikbaar zijn voor (langzaam) autoverkeer, worden in de nieuwe situatie Den Oever en de haven sterker van elkaar gescheiden. De coupure, de verbindingssader tussen dorp en haven, kan bij variant 1C niet in de huidige vorm blijven bestaan. Het laten vervallen van de coupure is vanuit de gemeente gezien, niet bespreekbaar. Aanpassing kan wel betekenen dat de toegankelijkheid verminderd wordt. De andere toegangswegen dienen ook de schermconstructie te passeren, er overheen of er doorheen. Dit betekent extra ruimtebeslag bij de oostelijke toegang en, vanwege ruimtegebrek, een extra coupure bij de westelijke toegang. Laatstgenoemde is vanuit beheer en veiligheid (zeer) ongewenst.

Het plaatsen van een schermconstructie moet vooral als oplossing worden gezien indien over een beperkte afstand andere oplossingen niet haalbaar zijn, dus in principe alleen bij de knelpunten. Uitbreidingsmogelijkheden van een damwandconstructie zijn in de toekomst lastig realiseerbaar, deze oplossing is daarom minder robuust en toekomstvast.

Conclusie: Variant 1C wordt op zichzelf niet verder onderzocht in de Projectnota/MER. Wel worden bouwstenen uit deze variant toegepast binnen variant 1A+.



Variant 1D Havendijk combinatie variant

De negatieve elementen die variant 1B met zich meebrengt (amoveren van woningen) is hier niet van toepassing door het uitvoeren van een combinatie van alternatieven 1A, 1B en 1C. Bij variant 1D is weliswaar op een beperkter aantal locaties een schermconstructie toegepast, echter deze kennen wel dezelfde nadelen als genoemd bij variant 1C. Voor de overige delen kunnen grondoplossingen worden toegepast. Gevolg is dat de bestaande duidelijke rechtlijnige structuur in de nieuwe situatie verdwijnt. Landschappelijk gezien ontstaat een rommelig en chaotisch beeld. Ook de visserij en andere havenbedrijvigheid wordt verstoord als gevolg van een afname van het haventerreinoppervlak. De bruikbaarheid van het haventerrein neemt af.

Conclusie: variant 1D wordt op zichzelf niet verder onderzocht in de Projectnota/MER. Wel worden bouwstenen uit deze variant toegepast binnen variant 1A+.

Variant 3A Waterkering verleggen, beperkt

Door het verleggen van de primaire waterkering blijft de bestaande havendijk in zijn huidige vorm bestaan. Aan de relatie die het dorp heeft met de haven, verandert niets. Wel verliest de havendijk zijn waterkerende functie.

De haventerreinen langs de Noorderhaven en de Vissershaven worden binnendijs gebracht waardoor de wateroverlastsituaties die de laatste jaren gemiddeld één keer per jaar voor zijn gekomen in de toekomst kunnen worden voorkomen.

De dammen rondom de Noorderhaven en Vissershaven worden in deze variant opgehoogd tot NAP +10 meter en worden de nieuwe primaire waterkering. Dit betekent dat het haventerrein langs dam 13 verloren gaat, er van uit gaande dat de noodzakelijke verbreding slechts gedeeltelijk in noordelijke richting (vanwege de scheepvaartgeul) kan plaatsvinden. Hierdoor wordt ook de Noorderhaven minder groot. Het is tevens niet meer mogelijk om vanaf de havendijk naar de Waddenzee te kijken, behoudens bij een openstaande nieuwe keersluis. De kosten van deze oplossing zijn, door het aanleggen van de keersluis, aanzienlijk hoger dan de kosten van de varianten van oplossingsrichting 1 en 2. Variant 3A heeft geen mogelijkheden tot (financiële) koppeling met de versterking van de Afsluitdijk. Niet via het Rijk/HWBP subsidiabele kosten moeten daarom door andere partijen worden gedragen.

Omdat het haventerrein langs dam 13 mogelijk deels verdwijnt wordt deze variant vanuit de Adviesgroep als niet acceptabel beschouwd. Bovendien geldt dat de variant aanzienlijk meer kost dan bijvoorbeeld varianten uit oplossingsrichting 1 en 2.

Conclusie: variant 3A wordt niet verder onderzocht in de Projectnota/MER.

Variant 3C Waterkering verleggen, maximaal

Bij variant 3C wordt naast de Vissershaven, de Noorderhaven en de Buitenhaven ook de Waddenhaven binnendijs aangelegd. De gemeente Wieringen heeft de wens om de Waddenhaven in de toekomst geschikt te maken voor de pleziervaart (passantenhaven). Deze pleziervaart maakt voornamelijk gedurende het zomerseizoen gebruik van de Waddenzee en deze haven. De grootste kans op het optreden van maatgevend hoogwater is in het winterseizoen, wanneer de Waddenhaven niet door de pleziervaart wordt gebruikt en bescherming niet nodig is.



De Afsluitdijk en de sluizencomplexen voldoen niet aan de gestelde veiligheidsnormen. De verwachting is dat het Kabinet eind 2010 een besluit neemt over het uit te werken Voorkeursalternatief voor de verbetering van de Afsluitdijk inclusief sluiscomplexen. Varianten 3C1 en 3C2 zorgen ervoor dat de huidige schutsluis binnendijks komt te liggen. Mogelijk dat deze varianten van invloed zijn op de uiteindelijke maatregelen die nodig zijn om de schutsluis weer aan de veiligheidsnormen te laten voldoen. In dat geval zou bekeken kunnen worden of er (financiële) koppelmogelijkheden tussen deze projecten zijn. Overige kosten moeten door andere partijen worden gedragen. Geconstateerd is dat de extra investering die ten opzichte van diverse andere varianten gemaakt moet worden voor het binnendijks brengen van o.a. de Waddenhaven, alsmede de effecten op met name de natuur rond en in deze haven, niet opwegen tegen de geringe voordelen die het met zich meebrengt.

Buitenwaarts (3C1)

Indien de nieuwe waterkering aan de buitenkant van de huidige dammen wordt aangelegd, worden de schorren, die onderdeel uitmaken van het Natura 2000-gebied en langs de Waddenhaven liggen, aangetast. Bij het aantasten van Natura 2000-gebied is het vanuit de Natuurbeschermingswet noodzakelijk aan te tonen dat de werkzaamheden van groot belang zijn. Deze onderbouwing is tevens in deze oplossing moeilijk aan te tonen aangezien het seizoen dat de pleziervaart gebruik maakt van de Waddenhaven, niet overeenkomt met het stormseizoen, waar de kans het grootst is op maatgevend hoogwater. Onderbouwing voor de vergunningaanvragen betreffen een passende beoordeling en een ADC-toets (Alternatieven toets, Dwingende reden van groot openbaar belang, Compensatie).

De negatieve effecten van deze variant tegenover nut en noodzaak van de verhoging van dammen rond de Waddenhaven zijn zo groot, dat deze variant in het kader van de Natuurbeschermingswet geen reële oplossing is.

Conclusie: variant 3C1 wordt niet verder onderzocht in de Projectnota/MER.

Binnenwaarts (3C2)

Een optie is om de dammen niet naar buiten maar naar binnen uit te breiden, hiermee wordt het Natura 2000-gebied meer gespaard. De oppervlakte van de Waddenhaven neemt echter substantieel af. Bovendien zijn de nadelen die genoemd zijn voor 3C1 ook van toepassing op variant 3C2. Variant 3C2 wordt derhalve niet als reële optie beschouwd.

Conclusie: variant 3C2 wordt niet verder onderzocht in de Projectnota/MER.

Alternatieve bescherming van de Waddenhaven (buiten de scope van dit project)

Om de Waddenhaven toch extra beschutting te geven kan eventueel, apart van het dijkversterkingsproject Hoogwaterkering Den Oever, dam 3 opgehoogd worden, omdat dit de laagste en minst sterke dam rond de Waddenhaven is.

5.5.2 Toepasbare varianten

Een tweetal varianten zijn op dit moment ingeschat als toepasbaar, maar minder reëel dan de in paragraaf 5.5.3 genoemde goed toepasbare varianten. Deze toepasbare varianten zijn:

- Variant 1A+: Havendijk buitenwaarts verhogen
- Variant 3B: Waterkering verleggen - maximaal buitenwaarts



Variant 1A+ havendijk buitenwaarts verhogen

Variant 1A, buitenwaartse verhoging van de havendijk, lijkt van alle varianten voor oplossingsrichting 1 het best realiseerbaar. Uiteraard zijn de verkleining van het haventerrein en het havenbekken, de sloop van een aantal buitendijkse panden en de aanleg van een hoge dijk tussen dorp en haven grote nadelen. Het bestuurlijk overleg heeft besloten om variant 1A in aangepaste vorm als 1A+ in de vervolgfase van het m.e.r. nader uit te werken, zie kader.

Variant 1A+

In het bestuurlijke overleg is besloten variant 1A als een 1A+ variant nader uit te werken in de vervolgfase van het m.e.r. Het gaat hierbij om eerder beschreven variant 1A, aangevuld met toepasbare bouwstenen uit de varianten 1C en 1D. De in de volgende fase uit te zoeken bouwstenen zijn:

- Compensatie verloren gaand haventerrein in zuidoosthoek Noorderhaven of in de Vissershaven.
- Schermconstructie langs havendijk B en/of langs havendijk A op locaties waar dit vanwege ruimtegebrek kansrijk is.
- Ruimte binnenwaarts benutten bij het zuidoostelijke gedeelte van havendijk A.
- Overig haventerrein langs havendijk A ophogen met circa 1 meter, waardoor dijk kruin lager kan.

In de zuidoosthoek van de Noorderhaven is er een mogelijkheid voor het uitbreiden van het haventerrein. Dit nieuwe haventerrein wordt dan mogelijk tevens hoger dan het huidige: enerzijds zorgt dit voor minder wateroverlast op dit nieuwe terrein zelf (ook gunstig voor de naar dit terrein te verplaatsen bedrijven die langs havendijk A vervallen), anderzijds ter bescherming van het haventerrein langs havendijk B (veiligheid).

Ter plaatse van het gedeelte van de havendijk langs de A7 (havendijk B) gaat een buitenwaartse verlegging van de dijk net als langs havendijk A ten koste van de meeste buitendijks bedrijven. Het is hier niet mogelijk om binnenwaarts te versterken in verband met de A7. Een schermconstructie (variant 1C) ter plaatse van havendijk B is mogelijk minder bezwaarlijk dan langs havendijk A, en is een te onderzoeken bouwsteen. Ten slotte lijkt het mogelijk om het zuidoostelijke traject van havendijk A gedeeltelijk binnenwaarts aan te leggen. Hierdoor kunnen bestaande bedrijven mogelijk gespaard blijven en gaat er minder haventerrein verloren.

Voor het gedeelte ten noordwesten hiervan is het te onderzoeken waard om het haventerrein met circa 1 meter op te hogen. Bekeken moet worden of hierdoor de havendijk lager kan worden aangelegd waardoor er meer haventerrein over blijft.

Conclusie: variant 1A+ wordt verder onderzocht in de Projectnota/MER. Binnen variant 1A+ worden, om tot een sober en doelmatige uitwerking te komen, bouwstenen uit variant 1C en 1D gebruikt.

Variant 3B Waterkering verleggen, maximaal buitenwaarts

Door het verleggen van de primaire waterkering blijft de havendijk in zijn huidige vorm bestaan. De havendijk verliest bij deze variant wel zijn waterkerende functie. Aan de relatie die het dorp heeft met de haven, verandert niets. Voordeel is dat de haventerreinen langs de Noorderhaven en de Vissershaven binnendijks worden gebracht. Hierdoor kan de wateroverlast bij 'normale' stormomstandigheden, die de laatste jaren gemiddeld één keer per jaar voorkomt, worden geminimaliseerd. De dammen rondom de Noorderhaven, Vissershaven en Buitenhaven worden in deze variant opgehoogd tot NAP +11 meter. Op de nieuwe primaire waterkering bestaat de mogelijkheid tot recreatief medegebruik, bijvoorbeeld door een wandelpad aan te leggen. Het bunkercomplex op dam 15 gaat verloren. Aandachtspunt is de nieuwe keersluis, die zodanig moet worden vormgegeven dat



scheepvaartverkeer vanuit de havens en vanuit het IJsselmeer onder normale omstandigheden geen hinder ondervinden.

Daarnaast speelt conform paragraaf 5.4.2 een mogelijke koppeling met het Afsluitdijkproject. De kosten van variant 3B zijn, door het aanleggen van de keersluis en de hoge waterkering, aanzienlijk hoger dan de kosten van de varianten van oplossingsrichting 1 en 2. Een goede afweging van kosten aan de ene zijde en baten aan de andere zijde is in het vervolgtraject noodzakelijk. Kanttekening daarbij is dat varianten pas als financieel haalbaar betiteld kunnen worden als kostendragers voor de totaal te maken kosten bekend zijn. Uitgangspunt van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) is 'sober en doelmatig'. Het HWBP subsidieert de kosten die nodig zijn voor het op het vereiste niveau brengen van de veiligheid. Eventuele meerkosten ten opzichte van de 'sober en doelmatig' variant moeten door andere partijen moeten worden gedragen. Omdat variant 3B ten opzichte van de overige toepasbare en goed toepasbare varianten fors duurder is geldt dat de reële (financiële) haalbaarheid van variant 3B nader moet worden verkend.

Door Adviesgroep aangedragen extra varianten voor variant 3B

De (bewonersvertegenwoordiging van de) Adviesgroep heeft een aantal extra varianten ingebracht die met name pleiten voor een lagere waterkering om de haven(s) heen. Deze lagere waterkering heeft echter het effect dat onder maatgevende omstandigheden de huidige havendijk (A + B) nog steeds niet hoog genoeg is omdat het bekken tussen de nieuwe waterkering en de huidige havendijk zich bij een te lage dijk vult met zeewater en er lokale opwaaiing plaats kan vinden (blijkt uit aanvullende studie door Alkyon). Ter overweging kan ook bij de varianten 2A en 2B een stormdeur (te gebruiken onder 'normale' stormomstandigheden) worden toegepast. Deze is echter niet nodig voor de hoogwaterveiligheid bij maatgevend hoogwater.

Conclusie: variant 3B wordt, afhankelijk van de resultaten van het onderzoek naar de financiële haalbaarheid, verder onderzocht in de Projectnota/MER.

5.5.3 Goed toepasbaar

De varianten van oplossingsrichting 2 zijn op dit moment ingeschat als goed toepasbaar.

Variant 2A Verhogen / verlengen combinatie aan havendammen

Variant 2A is een reële kansrijke variant. Tevens is er draagvlak in de Projectgroep en Adviesgroep voor deze variant. De huidige havendijk wordt minimaal opgehoogd. De dammen om de Noorderhaven en de Buitenhaven worden opgehoogd naar NAP +6 meter, dit is circa 1,5 - 2 meter hoger dan de huidige dammen. Door de geringe ophoging van de havendijk blijft de relatie tussen het dorp en de haven behouden. Ook het zicht naar de Waddenzee blijft gewaarborgd. De coupure kan in zijn huidige vorm, met een beperkte aanpassing, behouden blijven.

De bestaande havendammen worden wel hoger. Zij komen op vrijwel dezelfde hoogte te liggen als de havendijk. Vanaf de havendijk blijft de mogelijkheid om over de dammen heen kijken. Het Natura 2000-gebied wordt alleen langs dam 11 aangetast.

Technisch is het verhogen van dam 15 een aandachtspunt. Deze dam ligt tussen de scheepvaartgeul en de Spuikom van de Afsluitdijk. Bovendien ligt er een historisch bunkercomplex op deze dam.

Conclusie: variant 2A wordt verder onderzocht in de Projectnota/MER.



Variant 2B Verhogen /verlengen combinatie aan havendammen

Variant 2B verschilt met variant 2A doordat dam 15 in deze variant niet wordt verhoogd en dam 13 een meter hoger wordt aangelegd naar NAP +6m. De positieve aspecten van variant 2A gelden ook voor deze variant. Voordeel van 2B ten opzichte van 2A is dat dam 15 niet wordt verlengd en opgehoogd. Aandachtspunt is wel dam 13. Indien deze niet volledig aan de kant van de scheepvaartgeul (schutsluis tussen IJsselmeer en Waddenzee) kan worden aangebracht, gaat een deel van het haventerrein langs deze dam verloren.

Conclusie: variant 2B wordt verder onderzocht in de Projectnota/MER.

5.6 Conclusie

In navolgende tabel zijn voorgaande bevindingen uit deze paragraaf samengevat.

Tabel 5.2: Analyse inperking alternatieven

Variant	Niet toepasbaar	Toepasbaar	Goed toepasbaar
1A Havendijk buitenwaarts verhogen			
1A+ Havendijk buitenwaarts verhogen & bouwstenen 1C en 1D			
1B Havendijk binnenwaarts verhogen			
1C Havendijk damwandconstructie	Bouwstenen in 1A+		
1D Combinatie 1A, 1B en 1C	Bouwstenen in 1A+		
2A Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen			
2B Verhogen/verlengen combinatie aan havendammen			
3A Waterkering verleggen – beperkt			
3B Waterkering verleggen – midden		Afh. van financiering	
3C1 Waterkering verleggen – maximaal buitenwaarts			
3C2 Waterkering verleggen – maximaal binnenwaarts			



6 Effecten

6.1 Beschrijving van de effecten

In de Projectnota/MER worden de effecten van alle te onderzoeken, reële varianten en alternatieven beschreven. Bij de beschrijving zal gebruik worden gemaakt van een zogenaamde ingreep-effectrelatiematrix. In deze matrix staat voor elk aspect weergegeven of er effecten te verwachten zijn bij welk onderdeel van de voorgenomen activiteit, zoals aanleg of gebruik. Bij het selecteren van de te beschrijven effecten spelen de volgende karakteristieken een rol:

- tijdelijk of permanent;
- omkeerbaar of onomkeerbaar;
- direct of indirect.

Het optreden van geluidhinder tijdens de aanlegfase is bijvoorbeeld een tijdelijk effect. Daarentegen is het verdwijnen van een cultuurhistorisch element een permanent effect. Een direct effect is bijvoorbeeld het extra ruimtebeslag van de aangepaste of nieuwe waterkering. Een indirect effect is de verandering in samenstelling van de vegetatie op enige afstand van de dijk als gevolg van een verandering in de grondwaterstand. Of een effect omkeerbaar is of niet zal in de Projectnota/MER worden onderzocht.

6.2 Beoordeling van effecten

Per aspect worden één of meer beoordelingscriteria geformuleerd. Aan de hand van deze beoordelingscriteria zullen gegevens worden verzameld waarmee de effecten van de varianten en alternatieven in de Projectnota/MER goed in beeld kunnen worden gebracht. In onderstaande tabel is het beoordelingskader weergegeven.

Tabel 6.1: Beoordelingskader

Aspecten	Beoordelingscriteria	Methode effectbepaling
Landschap	Gebruik, visueel ruimtelijke beleving	Kwalitatief
	Gebruik, beïnvloeding landschappelijke waarden	Kwalitatief
Natuur	Aanlegfase (habitat en soorten)	Kwalitatief
	Gebruiksfase (habitat en soorten)	Kwalitatief en kwantitatief
	Geluidbelasting (fauna)	kwantitatief
Recreatie en toerisme	Aanleg, recreatieve scheepvaart	Kwalitatief
	Gebruik, recreatieve scheepvaart	Kwalitatief
	Aanleg, recreatie land (vissers, vogelkijkers)	Kwalitatief
	Gebruik, recreatie land (vissers, vogelkijkers)	Kwalitatief en kwantitatief
Bodem	Bodemkwaliteit	Kwalitatief
	Morfologie (sedimentatie en erosie)	Kwalitatief
Water	Oppervlaktewater (wadsysteem)	kwantitatief
	Oppervlaktewaterkwaliteit	Kwalitatief
	Grondwaterkwantiteit	Kwalitatief



Aspecten	Beoordelingscriteria	Methode effectbepaling
	Grondwaterkwaliteit	Kwalitatief
Techniek	Hoogwaterveiligheid (Den Oever)	Kwalitatief
	Hoogwaterveiligheid voorhaven en schutsluis afsluitdijk	Kwalitatief
	Uitbreidbaarheid	Kwalitatief
	Robuustheid	Kwalitatief
	Uitvoeringsduur	kwantitatief
Kosten	Aanleg	kwantitatief
	Beheer en onderhoudskosten	kwantitatief
Cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
Beheer en onderhoud	Beheerbaarheid	kwantitatief
	Extra inspanningen door aanpassing aan sedimentatie	kwantitatief
Wonen	Te verwijderen woningen	kwantitatief
	Woongenot	Kwalitatief
	Aanleg, overlast	Kwantitatief
	Gebruik, overlast	Kwantitatief
Wegen en verkeer	Aanleg, bereikbaarheid haventerreinen	Kwalitatief
	Aanleg, hinder (geluid- en verkeershinder)	kwantitatief
	Gebruik, bereikbaarheid haventerreinen	Kwalitatief
	Gebruik, hinder (verkeershinder dorp)	Kwalitatief
Werken	Aanleg, overlast	kwantitatief
	Gebruik, overlast	kwantitatief
	Gebruik, invloed op gebruik buitendijksterrein (wateroverlast)	Kwalitatief
	Gebruik, te verwijderen bebouwing buitendijs	kwantitatief
	Gebruik, eigenaren recreatievaart	Kwalitatief
Scheepvaart	Aanleg, havens	Kwalitatief
	Aanleg, passanten	Kwalitatief
	Gebruik, havens	kwantitatief
	Gebruik, passanten	kwantitatief
Duurzaamheid	Soort en hoeveelheid materiaalbehoefte	Kwalitatief
	Levensduur	Kwalitatief

Referentiesituatie

De effecten van de varianten en alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie betreft een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. De autonome ontwikkeling gaat uit van vastgesteld beleid. Algemene beleidvoornemens en plannen blijven buiten beschouwing.

De referentiesituatie kan worden beschouwd als nulalternatief, waarbij geen sprake is van dijkverbetering. Het nulalternatief is geen reële oplossing, omdat hiermee niet wordt voldaan aan de wettelijk gestelde veiligheidsnormen voor het dijktraject.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Mitigerende maatregelen kunnen aantasting van aanwezige waarden voorkomen of beperken. Indien dit niet mogelijk is, bieden compenserende maatregelen (het creëren van vergelijkbare waarden) een optie. Zo kan beplanting elders gerealiseerd worden als ter plaatse handhaven van beplanting niet mogelijk is. Ook kan door het creëren van natuurvriendelijke oevers en



ecologische verbindingzones langs en over de dijk compensatie van natuurwaarden plaatsvinden.

Het compensatiebeginsel is gebaseerd op het 'stand-still' beginsel. Uitgangspunt hierin is dat er geen netto verlies aan natuur- en recreatiewaarden mag plaatsvinden. Voor Natura 2000-gebieden gelden behoudoelstellingen. Het zoeken naar mogelijkheden voor compensatie, nadat onderzocht is of verlies van waarden voorkomen kan worden door een andere inpassing en/of door het nemen van mitigerende maatregelen, vindt plaats in onderstaande volgorde:

1. Fysiek terugbrengen van verloren gegane waarden in het dijktraject.
2. Fysiek terugbrengen van verloren gegane waarden in de omgeving van het dijktraject.
3. Financiële compensatie om verloren gegane waarden elders te compenseren (in een ander project).

Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

Het MMA zal op 'actieve' wijze in de Projectnota/MER worden ontwikkeld. Bij deze aanpak wordt, na benoemen van de met prioriteit te beschermen of te ontwikkelen LNC-waarden, gezocht naar het alternatief dat deze waarden zo veel mogelijk ontziet, dan wel ontwikkelt. De eerste stap is hiervoor al in de Startnotitie gedaan (zie paragraaf 5.5). Voorwaarde blijft dat voldaan wordt aan de gestelde veiligheidseisen.

Voorkeursalternatief

Op basis van de beschreven effecten van de varianten, de vergelijking van de alternatieven onderling en inzicht in de financiële haalbaarheid van alternatieven zal de initiatiefnemer het voorkeursalternatief kiezen. Dit voorkeursalternatief wordt uitgewerkt in het op te stellen Dijkversterkingsplan.

Leemten in kennis en evaluatie achteraf

In de Projectnota/MER wordt een overzicht opgenomen van de resterende leemten in kennis en informatie die na de beschrijving en beoordeling van de effecten resteren. Deze leemten in kennis worden, voor zover relevant, in een door het Bevoegd Gezag op te stellen evaluatieprogramma opgenomen. In de Projectnota/MER wordt een aanzet voor een evaluatieprogramma gegeven.



Bijlage 1 Begrippenlijst

Alternatief	Eén van de mogelijke oplossingen om de doelstellingen te bereiken.
Archeologie	Wetenschap die een bepaalde cultuur of samenlevingsvorm in een bepaalde periode in het verleden tracht te doorgronden via bodemvondsten en andere (stoffelijke) overblijfselen.
Archeologische verwachting	Dit zijn gebieden met potentiële archeologische waarden (op basis van archeologische verwachtingskaart).
Autonome ontwikkeling	De ontwikkeling van het milieu en andere factoren als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd; het betreft alleen die ontwikkelingen die kunnen worden afgeleid uit vastgesteld beleid.
Bevoegd Gezag	De overheidsinstantie die bevoegd is (het m.e.r.-plichtige) besluit te nemen (en die de m.e.r.-procedure organiseert), in dit project de Gedeputeerde Staten van Provincie Noord-Holland; wordt afgekort met BG.
Beheer	Het geheel van activiteiten dat noodzakelijk is om te waarborgen dat de functies van de waterkering blijven voldoen aan de daarvoor gestelde eisen en normen.
Beschermingszone	Een in de legger vastgelegde zone aan weerszijden van een waterkerende constructie waarin meer ontwikkelingen zijn toegestaan dan in de kernzone.
Binnenberm	Extra verbreding aan de landzijde van de dijk om het dijklichaam extra steun te bieden en/of om zandmeevoerende wellen te voorkomen.
Binnendijks	Binnendijks is een term die wordt gebruikt om de droge landzijde van een dijk mee aan te geven. In tegenstelling tot het buitendijkse gebied zal dit binnendijkse gebied, bijvoorbeeld een polder, tegen overstromingen beschermd zijn.
Binnentalud	Hellend vlak van het dijklichaam aan de landzijde van de dijk. Doordat het buitentalud een andere functie (waterkeren) heeft dan het binnentalud (zorgen dat de dijk ook aan de binnenkant stabiel blijft en dat je naar boven kunt lopen) verschillen beide zijden van de dijk qua helling en hebben ze daarom ook een verschillende naam gekregen.
Binnenteen	De onderrand van het dijklichaam aan de landzijde van de dijk (de overgang van dijk naar maaiveld).



Biotoop	Gebiedsdeel waarin soort voorkomt.
Buitentalud	Het buitentalud is de helling van de buitenkant van de dijk, oftewel de kant van de dijk waar het water tegenaan stroomt.
Dijk	Een dijk is een door mensen aangelegde waterkering die een gebied beschermt tegen hoog water. Een lage dijk noemt men een kade. Binnen Nederland zijn twee (bestuurlijke) typen dijken: de primaire waterkeringen en de secundaire waterkeringen. De primaire waterkeringen beschermen ons tegen het buitenwater, het water dat oncontroleerbaar kan stijgen zoals op zee, de rivieren en het IJsselmeer. De secundaire waterkeringen, ook wel boezemkades genoemd, beschermen ons tegen het binnenwater in meren, boezems en kanalen.
Dijktafelhoogte	Minimaal vereiste kruinhoogte, zoals aangegeven in de legger.
Dijkteen	De lijn of het knippunt van een waterkering waar talud en maaiveld elkaar snijden of geacht worden elkaar te snijden.
Dijkring	Een dijkring (ook: dijkringgebied) is een gebied dat beschermd wordt tegen buitenwater door een primaire waterkering of door hoge gronden. De dijkring is niet de dijk om het gebied, maar het gebied dat wordt beschermd. Dijkringen zijn soms onderling verbonden door verbindende dijken. Een dijkring moet niet verward worden met een ringdijk, dit is een secundaire waterkering die een droogmakerij omdijkt.
Ecologische verbindingszone (e.v.z.)	Groenzones die een netwerk vormen ter bevordering van de migratie van bepaalde doelsoorten.
Ecosysteem	De samenhang en interacties tussen levende elementen onderling en tussen levende en niet-levende elementen in een bepaalde biotoop.
EHS	Ecologische hoofdstructuur (EHS) is een stelsel van natuurgebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindende zones in Nederland om de duurzaamheid van ecologische waarden te versterken.
Erosie	De verplaatsing van materiaal door een bewegend medium, zoals water, ijs en wind. Deze met puin beladen media hebben ook een afbrekende werking.
Faalmechanisme	De opeenvolging van gebeurtenissen die leidt tot falen.
Foerageren	Verzamelen van voedsel.



Geohydrologisch	Het grondwater betreffend.
Geomorfologie	De vorm en structuur van het aardoppervlak, hiertoe behoort ook het landschapsreliëf.
Getijde	Het afwisselend rijzen (vloed) en dalen (eb) van het zeewater onder invloed van de door de zon en maan uitgeoefende aantrekkingskracht.
Getijamplitude	Grootte van een schommeling tussen het rijzen en het dalen van het zeewater
GHW	Gemiddelde hoogwaterstand.
GLW	Gemiddelde laagwaterstand.
Golfbelasting	Druk en onderdruk op de dijkbekleding door de golfbeweging.
Golfhoogte	De verticale afstand tussen het dal en de top van een golf.
Golfoploop	Hoogte van het oplopende water tegen een taludhelling boven het gemiddelde waterniveau.
Golfoverslag	1. Het verschijnsel waarbij water over de kruin van de dijk het achterland in loopt waarbij de waterstand lager is dan de kruin, maar het water opgezwiept wordt door golven ten gevolge van wind of scheepvaart. 2. De gemiddelde hoeveelheid water die door golven, per strekkende meter, per tijdseenheid, over de waterkering slaat.
Golfperiode	Tijdsduur tussen twee opeenvolgende neergaande passages van de middenstand van een golf.
Grondwater	Het water in de ondergrond dat spleten, holten en poriën vult.
Habitat	(Deel van) leefgebied, waarin een dier (een deel van zijn bestaan) of plant leeft.
Hoogheemraadschap	Een waterschap of hoogheemraadschap is een overheidsinstantie die in een bepaalde regio in Nederland tot taak heeft de waterhuishouding te regelen. Ook wordt de term waterschap gebruikt om de regio aan te duiden waarover die instantie gaat. Het gebied wordt niet bepaald door gemeentegrenzen of provinciegrenzen, maar door het stroomgebied van water in een bepaalde regio.
Hydraulica	Wetenschap die zich bezighoudt met praktische toepassingen van water of andere in beweging zijnde vloeistoffen, bijvoorbeeld het overbrengen van energie of de effecten van stroming.



Hydraulische toets-randvoorwaarden	Hydraulische randvoorwaarden voor het jaar x voor het toetsen van primaire waterkeringen.
Initiatiefnemer	Rechtspersoon die (de m.e.r.-plichtige activiteit) wil ondernemen, in dit Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier; wordt afgekort met IN.
Initiële maatregel	Maatregelen die direct bij aanleg worden gerealiseerd (veiligheid waarborgen), ter onderscheid van maatregelen voor beheer en onderhoud (veiligheid onderhouden).
Instandhoudingsdoelen	Doelen, vastgesteld voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of Habitatrichtlijn, om een soort, habitat of ecosysteem duurzaam te kunnen laten voortbestaan.
Interpolatie	Wanneer iemand een `interpolatie' uitvoert, doet hij een uitspraak over een onbekende situatie op basis van een serie bekende situaties (c.q. waarnemingen of metingen) door aan te nemen dat er een verband tussen al die situaties bestaat.
Kazematten	Nederlandse benaming voor verdedigingsstellingen die (gedeeltelijk) in de grond zijn gegraven en zijn versterkt met beton; de Duitse benaming bunker is hiervoor meer gangbaar.
Keur	Verordening met strafbepaling van een hoogheemraadschap.
Kruin	Het hoogste punt van het dijklichaam.
Kwalificerende habitattypen	Voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of Habitatrichtlijn voorgedragen (of vastgestelde) habitattypen.
Kwalificerende soort	Voor een speciale beschermingszone van de Vogel- of Habitatrichtlijn voorgedragen (of vastgestelde) soort plant of dier.
Kwelder	De kwelder is het buitendijks gelegen aangeslibd land dat begroeid is en met vloed niet meer onder water loopt.
KLIC-melding	Melding bij KLIC, Kabels en Leidingen Informatie Centrum
Legger	De omschrijving van de eisen aan richting, vorm, afmeting en constructie waaraan een waterloop, inclusief kunstwerken (waterschapsobjecten), moet voldoen. Het geeft tevens keurbegrenzings aan.
Maatgevende Hoogwaterstand (MHW)	De waterstand die als uitgangspunt wordt genomen voor het ontwerpen van de versterking van primaire waterkeringen.



Macrostabiliteit	De weerstand tegen het optreden van een glijvlak in het talud en de ondergrond.
m.e.r.	Milieueffectrapportage, de procedure.
m.e.r.-beoordeling	Beoordeling waarin wordt bepaald of de m.e.r.-procedure noodzakelijk is
MER	Milieueffectrapport, het document.
Microstabiliteit	Weerstand tegen erosie van het talud als gevolg van uittredend water.
Mitigerende maatregelen	Maatregelen om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen of te beperken.
Ondertafel	Onderste gedeelte van de taludbekleding (onder Gemiddeld Hoogwater of onder een overgangsconstructie).
Ontwerppeil	Extreme hoogwaterstand met een voorgeschreven overschrijdingsfrequentie.
Opwaaiing	Mate van de verhoging van het waterpeil onder invloed van de wind.
Overhoogte	De extra aan te brengen hoeveelheid grond, met als doel om na zetting van de ondergrond en de klink van het dijklichaam het gewenste profiel te bereiken.
Overslagdebiet 1 l/m/s	De hoeveelheid water die over de dijk gaar bij de bepaalde dijkhoogte. Één liter per meter per seconde
Passende beoordeling	Geeft een nauwkeurige beschrijving van het plan of project en geeft aan welke elementen een effect zouden kunnen hebben op de Speciale Beschermingszone. De passende beoordeling analyseert deze effecten, geeft tevens aan of er hierdoor sprake kan zijn van een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Speciale Beschermingszone en beschrijft welke maatregelen genomen worden om deze effecten te vermijden.
Peilgebied	Een waterstaatkundige eenheid waar een zelfde waterpeil heerst.
Permanente effecten	Effecten van de ingreep, die optreden zolang het voorgenomen alternatief aanwezig is.
Pleisteren	Een reis onderbreken om te rusten en voedsel tot zich te nemen
Primaire waterkering	Waterkering die volgens de Wet op de waterkering bescherming biedt tegen hoogwater van zee, IJsselmeer of grote rivier.



Projectnota/MER	Milieueffectrapport, het document, waarin ook niet-milieugerelateerde aspecten worden meegenomen zoals kosten.
Referentiesituatie	De situatie in het plangebied wanneer enkel de autonome ontwikkelingen en niet de voorgenomen activiteit plaatsvindt. Ten opzichte van deze situatie worden de effecten van de activiteit beoordeeld (ook wel nulalternatief).
Robuust ontwerp	Het gehanteerde ontwerp kan de extreme stormvloedomstandigheden (belasting) waarvoor het is ontworpen ruimschoots doorstaan (sterkte).
Spuikom	Kom van een spuisluis waarin het binnenwater opgestuwd wordt om met meer kracht te kunnen spuien.
Startnotitie	Eerste stap in de m.e.r.-procedure, waarmee de voorgenomen activiteit wordt bekend gemaakt en de milieueffecten globaal worden aangeduid.
Steenzetting	Profielverdediging met behulp van steenzetting en blokkenmatten.
Studiegebied	Gebied waarbinnen relevante effecten op kunnen treden veroorzaakt door de ingreep.
Talud	Schuin aflopende zijden aan de binnen- en buitenkant van de dijk.
Teenbestorting	Horizontaal gedeelte van een dijk, aan de buitenzijde gelegen, als overgang tussen de harde bekleding en de rest van het talud of de vooroever.
Tijdelijke effecten	Het begrip wordt in dit verband gebruikt voor effecten die optreden bij de uitbreiding van de voorgenomen activiteit.
Toetspeil	De waterstand behorend bij de normfrequentie van de betreffende waterkering, die bij de toetsing wordt gebruikt.
Veiligheidsnorm 1/4000 per jaar	Eis waaraan een primaire waterkering moet voldoen, aangegeven als de gemiddelde overschrijdingskans-per jaar- van de hoogste hoogwaterstand waarop de tot de directe kering van het buitenwater bestemde primaire waterkering moet zijn berekend, mede gelet op overige het waterkerend vermogen bepalende factoren.
Verzilting	Het proces waarbij zout zich concentreert in de bovenste laag van de bodem.



Voortoets	Toets waarbij wordt nagegaan in hoeverre er sprake is van significante effecten, in de betekenis zoals verwoord in de Vogel – en Habitatrichtlijn. Indien dit het geval is dient de initiatiefnemer een Passende beoordeling uit te voeren.
Waterkering	Kunstmatige hoogten met inbegrip van de daarin of daaraan aangebrachte werken, die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben en als zodanig in de legger zijn aangegeven, onderverdeeld in primaire en secundaire waterkeringen.
Zetting	Bodemdaling als gevolg van inklinking krimp, verlaging grondwaterstand of een aangebrachte ophoging.





Bijlage 2 Overzicht havendammen



Nummer	Benaming	Bijzonderheden	Hoogte t.o.v. NAP
1	Meest westelijke dam		+ 4,8
2	Verlengde ZW-dam Waddenhaven		+ 4,9
3	NW-dam Waddenhaven		+ 2,5
4	ZW-dam Waddenhaven		+ 5,4
5	NO-dam Waddenhaven		+ 4,0
6	Dwarsdam Waddenhaven		+ 4,0
7	NO-dam Waddenhaven		+ 3,9
8	Golfbreker Waddenhaven		+ 1,6
9	ZO-dam Waddenhaven	Met opening	+ 3,9
10	Oostdam Vissershaven	Met stalen windscherm	+ 4,1
11	Havenkade	Met houten damwand	+ 5,4
12A	Havendijk	Strekking NW-ZO	+ 6,0
12B	Havendijk (verlengde Afsluitdijk)	Strekking ZW-NO	+ 6,5
13	NO-dam Noorderhaven	Met stalen windscherm	+ 5,3
14	Golfbreker Noorderhaven		+ 1,8
15	NO-dam Buitenhaven/Spuikom		+ 4,0
16	Banaan		+ 3,95



Bijlage 3 Literatuurlijst

- [1] Techniek – toetsingsresultaten
- [2] Analyses Alkyon, 2005 en 2009
- [3] HHNK, Toetsing primaire waterkeringen 2005, 2005
- [4] HHNK, Nota van uitgangspunten Dijkverbetering Waddenzeedijken, 5 april 2009.
- [5] www.bodemdata.nl
- [6] www.fortendenhelder.nl
- [7] www.forten.info
- [8] Provincie Noord-Holland, Cultuurhistorische waardekaart Noord-Holland
- [9] Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- [10] Ecologisch onderzoek (voortoets), 2009
- [11] telgegevens van SOVON Vogelonderzoek Nederland
- [12] KLIC-melding
- [13] Deltacommissie, Nationaal Waterplan, Ontwerpversie, 22 december 2008.
- [14] Memo, H. van Hemert, Nota van uitgangspunten Dijkverbetering Waddenzeedijken, 5 april 2009.
- [15] Leidraad Zee en Meerdijken, Technische Adviescommissie Waterkeringen.



Bijlage 4 Verslag Bestuurlijk overleg

VERSLAG

Onderwerp:
1e bestuurlijk overleg
Hoogwaterkering Den Oever

Projectnummer:
C03011.000026

Afdeling:
Divisie Water

Ons kenmerk:
074446311:0.1!

Plaats/datum bespreking:
Edam, 26 augustus 2009

Verslagnummer:
BO1

Opgesteld door:
mw. L. Ensink

Verzenddatum:
27 augustus 2009

Aanwezig:
Mevrouw R. Kruisinga
De heer E. Busser
Mevrouw H. Schans

Gedeputeerde Provincie Noord-Holland
Wethouder Gemeente Wieringen
Afdelingshoofd Rijkswaterstaat Dienst IJsselmeergebied

De heer K. Stam
De heer P. Boon
De heer M. Kerssens
De heer C. Nielen
De heer J. Schaminée
De heer M. Veendorp
Mevrouw L. Ensink

Hoogheemraad HHS Hollands Noorderkwartier
Provincie Noord-Holland
Gemeente Wieringen
HHS Hollands Noorderkwartier
HHS Hollands Noorderkwartier
ARCADIS Nederland BV
ARCADIS Nederland BV

Actie door:

Nummer:

Verslag:

1. Opening/mededelingen
De heer Stam opent de vergadering en heet een ieder van harte welkom. Hij schets de doelstelling van het 1^e bestuurlijk overleg:
 - Kennismaking & informatieoverdracht.
 - Discussie over en keuze van reële (in een volgende projectfase) nader uit te werken dijkversterkingvarianten.
2. Voorstelronde
Er volgt een korte voorstelronde.
3. Ingekomen stukken
De ingekomen stukken geven geen aanleiding tot vragen en/of opmerkingen. Het betreft: startdocument (versie 1.1) + samenvatting, verslagen projectgroep en adviesgroep, schetsboek (versie 8) en de conceptpresentatie van de heer J. Schaminée.
4. Presentatie dijkversterkingvarianten
De heer Schaminée licht de veiligheidsproblematiek ter plaatse van de havendijk te Den Oever toe. De huidige dijk voldoet niet aan de gestelde norm: de dijk is te laag. Er is een procedure gestart om weer aan de wettelijke norm te voldoen. Hierbij staat het project bekend als "Hoogwaterkering Den Oever". Er zijn totaal tien varianten ontwikkeld:
 - het verhogen van de bestaande dijk met circa 3 meter (4



- varianten).
- het verhogen van de bestaande dijk met circa 0,5 meter in combinatie met het verstevigen / verhogen van een aantal bestaande havendammen (2 varianten).
- het aanleggen van een nieuwe dijk inclusief een keersluis (4 varianten) om twee (Noorderhaven en Visserhaven) en meerdere havens (+ Buitenhaven, Waddenhaven).

Alle varianten met voor- en nadelen en geschatte kosten passeren de revue. Tenslotte schetst de heer Schaminée het ambtelijk advies om de varianten 1A+, 2A, 2B en 3B uit te werken, en het advies van de Adviesgroep om dit te doen voor de varianten 2A, 2B en 3B. De variant 1A+ houdt in dat de variant 1A wordt opgewaardeerd door verloren gaand haventerrein ter plaatse van de Visserhaven óf aan de oostzijde van de Noorderhaven (ter plaatse van het huidige havenbekken) verhoogd aan te brengen.

De volgende punten worden vanuit het overleg ingebracht:

- Plangebied is havendijk + stelsel van havendammen. Het stelsel van havendammen is onder maatgevende omstandigheden onderdeel van de veiligheid van de havendijk.
- Het haventerrein staat 1 à 2 maal per jaar onder water (vormt geen onderdeel van veiligheidsdoelstelling).
- In verband met de status als aardkundig monument zijn er zeer beperkte uitbreidingsmogelijkheden op Wieringen m.b.t. woningbouw. Het is zeer ongewenst om bestaande woningen te slopen.
- Er is een bodemverontreiniging op het haventerrein bekend;
- De onder maatgevende omstandigheden voorkomende belasting op een over de gehele lengte toe te passen constructie is een extra aandachtspunt.
- Recente berekeningen geven aan dat mogelijk de havendijk bij de varianten 2A en 2B niet verhoogd hoeft te worden;
- Bij alternatief 2 geeft ophoging van de dammen die het dichtst bij de havendijk liggen het meeste effect.
- Nautische effecten bij alternatieven 2 en 3 is een extra aandachtspunt.
- Variant 3A kan sowieso niet worden gekoppeld met de versterking van de Afsluitdijk.
- Varianten 3B en 3C kunnen eventueel met de versterking van de Afsluitdijk worden gekoppeld (slechts bij één van de drie mogelijke varianten). Besluitvorming hierover wordt niet eerder dan eind 2010 verwacht.
- De foto's in het schetsboek van de nieuwe situatie bij alternatief 3 geven per abuis weer dat de havendijk zelf ook wordt verhoogd.

5.

Discussie

De heer Busser brengt naar voren dat de gemeenteraad van Wieringen zich nadrukkelijk heeft uitgesproken voor variant 3C1. De varianten van alternatief 1 hebben een grote impact op het dorp en vallen wat de gemeente betreft sowieso af. Variant 2A is vanuit de gemeente gezien het alternatief.



De overige partijen brengen in dat voor het ontwikkelen van de Waddenhaven tot jachthaven (varianten 3C1 en 3C2) geen hoge dijk op NAP + 11 meter nodig is. Ook zijn de hoge meerkosten maatschappelijk niet verantwoord. Bovendien is een jachthaven vooral zomers in gebruik en niet in het stormseizoen. Tenslotte is het ook vanuit de PKB Waddenzee gezien een lastige variant, daar er voldoende minder natuur aantastende varianten voorhanden zijn.

De bestuurders vinden dat de financiering van alle varianten van alternatief 3 erg lastig is. De benodigde investering van varianten 3A, 3B, 3C1 en 3C2 zijn geschat op bedragen van respectievelijk 190, 240, 255 en 268 M€. De investeringen van de varianten van alternatieven 1 en 2 bevinden zich tussen de 17 en 40 M€. Ook als de varianten 3B, 3C1 en 3C2 gekoppeld worden met één van de varianten van de versterking van de Afsluitdijk blijft er een verschil van meer dan 100 M€ met de varianten van alternatief 1 en 2.

Ook worden de uitgangspunten van het programmabureau hoogwaterbescherming (HWBP) van Rijkswaterstaat aangehaald: sober en doelmatig staan voorop. Het valt op dat momenteel het HWBP zich vooral focust op kostenbeheersing. Het HWBP subsidieert het veiligheidsaspect. Hier valt niet onder de financiering van de bestrijding van de wateroverlast op het buitendijks gelegen haventerrein.

6.

Besluit

De vergadering besluit om de varianten 1A+, 2A, 2B en 3B nader uit te laten werken, waarbij het volgende geldt:

- 1A+: kistdam langs de A7, buitenwaartse versterking langs havendijk A, oppervlakte haventerrein gelijk houden, bedrijven terugplaatsen, daar waar mogelijk haventerrein verhogen.
- 2A en 2B: mogelijkheden onderzoeken om havendijk zelf niet te verhogen.
- 3B: in verband met zeer lastige financiering, eerst beknopte MKBA uitvoeren, waarbij de verwachting is dat deze variant niet volwaardig uitgewerkt hoeft te worden.

Daarnaast wordt er besloten om niet te wachten op de besluitvorming over de versterkingsvariant van de Afsluitdijk. Wel wordt de voortgang van het Afsluitdijkproject nauwgezet gevolgd.

Tenslotte wordt afgesproken om de communicatie over dit project zorgvuldig uit te voeren.

6.

Rondvraag en sluiting

De heer Stam vraagt aan de betrokken partijen hun officiële instemming te geven om mee te werken aan dit project. Allen stemmen hiermee in. Tevens is het van belang om de komende tijd het eigendom van de alle dammen en het haventerrein in beeld te krijgen.

Met dank aan allen sluit de heer Stam om 11.20 uur de vergadering.

