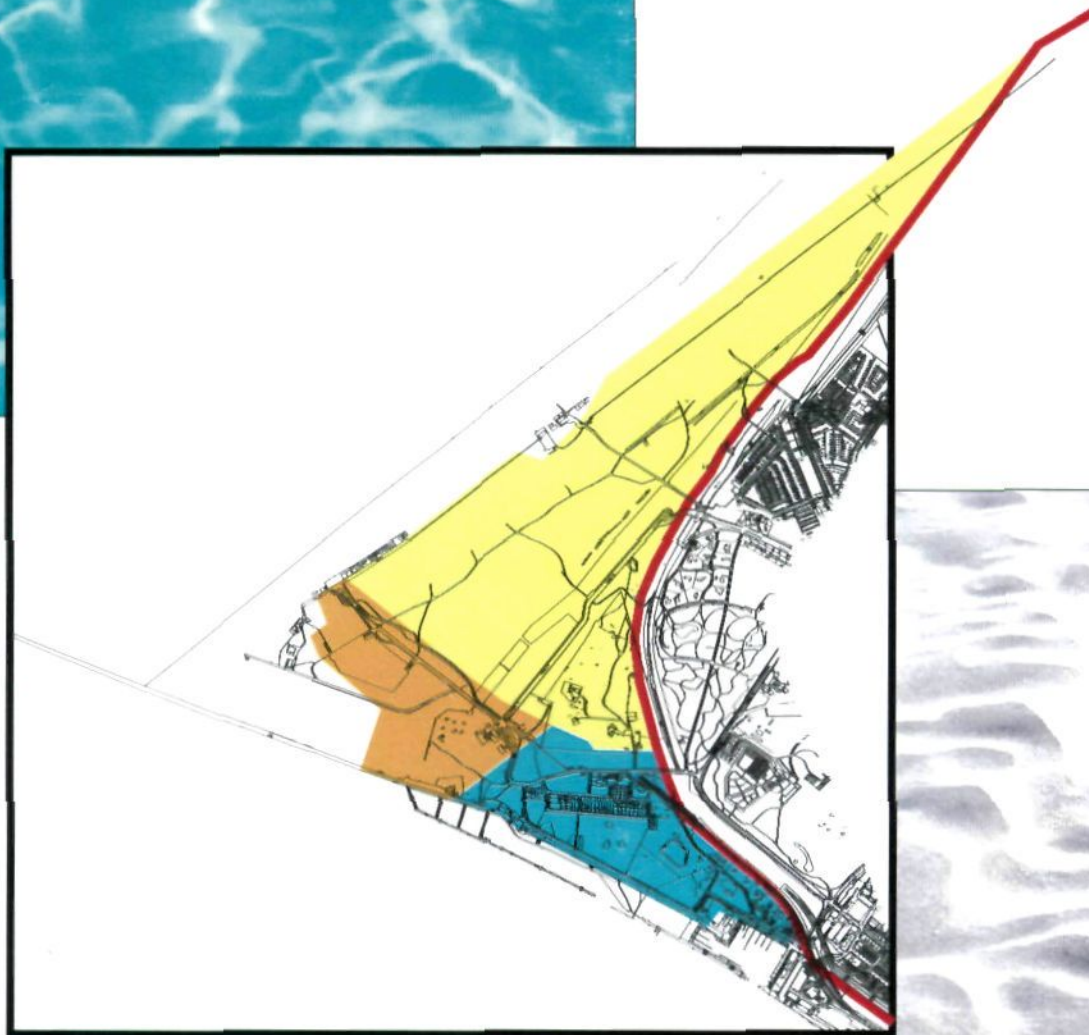




Tracéwijziging Primaire waterkering Hoek van Holland



Startnotitie Milieueffectrapportage



**Tracéwijziging van de primaire waterkering
in Hoek van Holland
Startnotitie milieu-effectrapportage**

Gemeente Rotterdam
Postbus 6575
3002 AN Rotterdam

Hoogheemraadschap van Delfland
Postbus 3061
2601 DB Delft

Opgesteld door:
Gemeentewerken Rotterdam
Ingenieursbureau
Project: 1999-0388
Opdrachtgever: Projectteam Waterwegcentrum
Datum: januari 2000

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING	4
1.2 HET VOORNEMEN	4
1.3 DOEL STARTNOTITIE M.E.R.	4
1.4 PROCEDURE EN INSPRAAK	5
1.5 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG	5
1.6 LEESWIJZER	5
2. MOTIVERING	6
2.1 RECENTE VOORGESCHIEDENIS	6
2.2 DOEL VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT	8
3. ONTWIKKELINGEN IN HET PLAN- EN STUDIEGEBIED	9
3.1 BESCHRIJVING PLAN- EN STUDIEGEBIED	9
3.2 BESCHRIJVING TRACÉ HUIDIGE PRIMAIRE WATERKERING	10
3.3 AUTONOME ONTWIKKELINGEN	10
4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	13
4.1 ALGEMEEN	13
4.2 VOORGENOMEN ACTIVITEIT	13
4.3 ONTWIKKELING DEELTRAJECTEN	14
4.4 ONTWIKKELING VAN DE ALTERNATIEVE TRACÉS VOOR DE DEELTRAJECTEN	14
4.5 DEELTRAJECTEN EN DE ALTERNATIEVEN	17
4.6 MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF (MMA)	23
4.7 OVERZICHT VAN TE BESCHOUWEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN ..	24
5. MILIEUGEVOLGEN, ONDERZOEK EN RAPPORTAGE	25
5.1 INGREEP-EFFECT-RELATIES	25
5.2 MILIEU-EFFECTEN	25
5.3 ONDERZOEK	27
5.4 RAPPORTAGE	27
6. TE NEMEN BESLUITEN EN TE VOLGEN PROCEDURES	28
6.1 PROCEDURE VOOR HET PLAN VOOR TRACÉWIJZIGING VAN DE PRIMAIRE WATERKERING	28
6.2 M.E.R.-PROCEDURE	28
6.3 STAPPEN IN DE PROCEDURE	29
7. LITERATUUR	30
8. VERKLARENDE WOORDENLIJST	31
9. BIJLAGE BIJ KAART 2	32

BIJLAGEN

Kaart 1 t/m 5

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING

De ruimtelijke ontwikkeling van Hoek van Holland is beschreven in het Masterplan Waterwegcentrum (1999). In dit plan is aangegeven op welke wijze in het gebied de toeristisch-recreatieve functies in onderlinge samenhang met de woon- en werkfuncties met voldoende voorzieningen en een goede ontsluiting ontwikkeld zouden moeten worden. Het doel is om een toeristisch-recreatief aantrekkelijke badplaats en een kwalitatief hoog-waardige woonlocatie te realiseren met respect voor de groene en natuurlijke omgeving en het milieu. Hierdoor zal de badplaatsfunctie van Hoek van Holland versterkt worden.

Een groot gedeelte van het nieuw te ontwikkelen plangebied ligt buitendijks. De gemeente Rotterdam werd begin januari 1997 geconfronteerd met een aanscherping door het Rijk van het kustbeleid. Aanvankelijk zou als gevolg daarvan het plan Waterwegcentrum, wegens buitendijkse ligging ervan, niet door kunnen gaan. De betrokken partijen (deelgemeente Hoek van Holland, provincie Zuid-Holland, Het Hoogheemraadschap van Delfland, Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland en de gemeente Rotterdam) hebben elkaar echter gevonden door te besluiten zich samen sterk te maken voor wijziging van het tracé van de waterkering. Dit is vastgelegd in het Convenant Ontwikkelingsplan Waterwegcentrum Hoek van Holland aan Zee d.d. 29 juni 1998.

1.2 HET VOORNEMEN

Het voornemen is om in Hoek van Holland het huidige tracé van de primaire waterkering te wijzigen. Dit project is gelet op het " Besluit milieu-effectrapportage " d.d. 7 juli 1999 m.e.r.-plichtig.

Met de startnotitie m.e.r. wordt door de initiatiefnemers, de gemeente Rotterdam en het Hoogheemraadschap van Delfland, het voornemen kenbaar gemaakt om het tracé te wijzigen van de primaire waterkering en daarvoor een m.e.r. op te starten.

1.3 DOEL STARTNOTITIE M.E.R.

De startnotitie markeert het begin van de formele procedure voor de milieu-effectrapportage. De milieu-effectrapportage is bedoeld om vanuit het oogpunt van milieu de besluitvorming over de tracéwijziging van de primaire waterkering zorgvuldig te laten plaatsvinden. Een belangrijk doel van de startnotitie is een gemotiveerde afbakening van het MER (milieu-effectrapport), met name ten aanzien van te ontwikkelen alternatieven en varianten en relevante milieueffecten.

1.4 PROCEDURE EN INSpraak

De startnotitie is een inspraakdocument. Na publicatie van deze startnotitie is voor een ieder gedurende vier weken inspraak mogelijk.

Daarnaast brengt de Commissie voor de Milieu-effectrapportage (Cmer) op basis van de start-notitie een advies uit over de gewenste inhoud van het MER. De Cmer betreft in haar advies alle inspraakreacties. Nadat de Cmer haar advies heeft uitgebracht worden de definitieve richtlijnen voor het MER vastgesteld door het bevoegd gezag, Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. De verdere m.e.r. procedure en het besluitvormings-traject staan beschreven in hoofdstuk 6 van deze startnotitie.

1.5 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

De gemeente Rotterdam is initiatiefnemer voor de tracéwijziging van de primaire waterkering, het Hoogheemraadschap van Delfland is mede initiatiefnemer. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland treedt op als Bevoegd Gezag.

1.6 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 van deze startnotitie gaat in op het doel van de voorgenomen activiteit. Daarbij wordt in eerste instantie de recente geschiedenis van het gebied waarin de primaire waterkering ligt geschetst, resulterend in het doel van de voorgenomen activiteit. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3, na een beschrijving van de huidige situatie te hebben gegeven, ingegaan op de ontwikkelingen rond de primaire waterkering.

Hoofdstuk 4 beschrijft de relevante alternatieven en uitvoeringsvarianten voor het tracé.

Hoofdstuk 5 behandelt in globale zin de milieugevolgen en het voorgenomen milieuonderzoek, terwijl hoofdstuk 6 de te volgen procedure weergeeft.

2. MOTIVERING

2.1 RECENTE VOORGESCHIEDENIS

Anders dan Zandvoort voor Amsterdam en Scheveningen voor Den Haag, die een logische ontwikkeling hebben doorgemaakt als badplaats, is Hoek van Holland als badplaats voor de regio Rotterdam niet tot volledige ontwikkeling gekomen. Oorzaak is de strategische ligging van Hoek van Holland ten opzichte van de Nieuwe Waterweg waardoor andere belangen (zoals primaire waterkering en defensie) prioriteit hadden boven recreatie. Het strand is van oudsher een enorme trekpleister voor dagjesmensen, maar door gebrek aan faciliteiten blijft het massale bezoek beperkt tot dagen met mooi weer. De bezoekers blijven bovendien maar kort in Hoek van Holland gemiddeld slechts 3 uur. Door meer gebruik te maken van de potenties van het gebied is het mogelijk om meer toeristen en recreanten te trekken. De combinatie van duinen, zee, Nieuwe Waterweg en natuurgebied geven Hoek van Holland een uniek karakter, waardoor er volop mogelijkheden zijn om meersoortige activiteiten te ontwikkelen. Het plangebied (zie kaart 3) maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en er heeft een natuuraanwijzing plaatsgevonden (KB d.d. 7-11-1996). Hiermee is ter plaatse van de Badweg de grens vastgelegd tot waar eventueel bebouwing kan plaats vinden.

De Nieuwe Waterweg biedt een uitstekend decor voor het ontwikkelen van overdekte recreatie-faciliteiten, waardoor Hoek van Holland ook bij minder gunstige weersomstandigheden de recreant aangenaam kan vermaken. Ook voor woningbouw zijn er enkele aantrekkelijke locaties. Er is behoefte aan een aanvulling op de bestaande voorraad voor de huidige bevolking in meerdere marktsegmenten. Daarnaast is er ruimte voor een extra toevoeging van woningen in de duurdere sector. Door een weloverwogen aanpak is het mogelijk om de nieuwe ontwikkelingen in te passen in een plan waarbij de ecologische waarden in het gebied worden behouden. De aanwezigheid van een natuurgebied is van levensbelang als achtergrond voor de recreatie en als buffer tussen Hoek van Holland en het tuinbouwgebied van het Westland.

In 1985 werd het "Structuurplan Hoek van Holland" goedgekeurd: een plan waarin de ruimtelijke ontwikkeling van Hoek van Holland is beschreven tot 1995. Uitgaande van dit plan verscheen in 1987 het recreatieplan Hoek van Holland, met daarin voorstellen voor nieuwe recreatieve ontwikkelingen langs de Nieuwe Waterweg en het strand. Deze ontwikkeling vindt voor een groot gedeelte plaats in de begin jaren zeventig opgespoten Van Dixhoorndriehoek (zie kaart 4). In 1990 besloten gemeente Rotterdam en deelgemeente Hoek van Holland de verdere ontwikkelingen van het recreatieplan uit 1987 te plaatsen in ruimer verband en formuleerden de opdracht een structuurvisie Hoek van Holland te ontwikkelen. Dit plan geeft een ruimtelijk beeld, waarbij de voorgestane uitbreiding van de recreatieve- en woonbestemmingen is verwoord. Inmiddels was het Rijk voornemens een groot deel van het duinengebied aan te wijzen tot staat- en beschermd natuurmonument. Rekening houdend met deze ontwikkelingen leidde dit uiteindelijk tot het Masterplan Waterwegcentrum (1999).

Doel van het Masterplan is te komen tot het intensiveren van de toeristisch-recreatieve functie van de badplaats Hoek van Holland met het oog op het versterken van de economische en ruimtelijke structuur door middel van:

- de gefaseerde verdere ontwikkeling van het terrein gelegen tussen dorp, Nieuwe Waterweg en Noordzee (ook wel genoemd 'Het Waterweg-centrum') tot een attractief onderdeel van Hoek van Holland;
- een kwalitatief hoogwaardige intensivering van de bebouwing en inrichting van het openbaar gebied inclusief de ontwikkeling van een aansprekend voorzieningenpakket langs de Nieuwe Waterweg en nabij het strand. Een route langs de waterweg die de voorzieningen verbindt met centrum, strand, stations en veerterminal;
- het versterken van de dag- en verblijfsrecreatie en het versterken van de samenhang in de toeristisch-recreatieve verscheidenheid;
- de reconstructie van de entrees: NS-stations, Stena-passagiersterminal en verkeersentrees;
- het verbeteren van de bereikbaarheid met zowel particulier als openbaar vervoer;
- het ontwikkelen en uitvoeren van een specifiek marketing- en promotie-beleid, gericht op de economische versterking van Hoek van Holland als badplaats en toeristisch Waterwegcentrum.

In 1997 besloot de Minister van Verkeer en Waterstaat dat ongewenste en onomkeerbare bouw op het strand en in de waterkeringzone voorkomen moet worden, waarbij zij een uitzondering maakte voor bouwactiviteiten binnen de bebouwde kom van kustgemeenten. Dit beleid is inmiddels ook vastgelegd in de Vierde Nota waterhuishouding. Dit besluit zou betekenen dat het plan Waterwegcentrum niet uitgevoerd zou kunnen worden. Een werkgroep "Buitendijks bouwen" (bestaand uit: provincie Zuid-Holland, gemeente Rotterdam, het Hoogheemraadschap van Delfland, Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland en deelgemeente Hoek van Holland) is geformeerd om een oplossing voor deze problematiek voor te stellen. De gezamenlijke intentie om het plan te realiseren is vastgelegd in het convenant d.d. 29 juni 1998. Hierin verklaren de in de werkgroep vertegenwoordigde overheden zich in te zetten voor:

- de wijziging van het tracé van de primaire waterkering rond het te bebouwen deel van de Van Dixhoorndriehoek;
- het zeker stellen van het beheer en onderhoud van de te realiseren waterkering;
- de totstandkoming van het Waterwegcentrum.

Het plan Waterwegcentrum beoogt de economische en ruimtelijke structuur van Hoek van Holland te versterken door de toeristisch-recreatieve functie van de badplaats Hoek van Holland in de regio Rotterdam te intensiveren. Het plan kent vele onderdelen zoals een lagune, strandpaviljoens, parken, horeca, woningen etc. (zie kaart 1). Begrijpelijk is dat de lagune niet binnendijs komt te liggen. De herinrichting van de Emmaboulevard is reeds gerealiseerd. Een deel van de plannen wordt nabij het Centrum van Hoek van Holland gerealiseerd en ligt al binnendijs.

Met het compromis dat in het convenant is beschreven, wordt bereikt dat het deel woonbebouwing dat in de Van Dixhoorndriehoek en naaste omgeving is gepland, binnendijs komt te liggen. Een deel van het plan Waterwegcentrum ten oosten van de Van Dixhoorndriehoek kan onder voorwaarden buitendijs blijven liggen, met dien verstande dat een deel van de eerder geplande bebouwing rond de Berghaven is verplaatst naar de kop van de Langeweg. Deze bebouwing komt ook binnendijs te liggen door een lichte zuid-westelijke verschuiving van de huidige primaire waterkering aan de kop van de Langeweg. Op deze wijze is een compromis bereikt, waarbij de woon-bebouwing maximaal binnendijs komt te liggen.

Sinds het recreatieplan Hoek van Holland (1987) zijn de plannen onderhevig geweest aan diverse wijzigingen, waarbij zowel het aantal m2 te realiseren programma als de omvang van het plangebied een rol hebben gespeeld. Als gevolg van de natuuraanwijzing Kapittelduinen (zie kaart 2 en 3 natuurmonument) tot 65 m. ten noorden van de Badweg is de oorspronkelijke omvang van het programma van het Waterwegcentrum verkleind.

Vervolgens heeft het aangescherpte beleid ten aanzien van buitendijs bouwen twee gevolgen gehad:

- a) herschikking van de bouwlocaties op minder m2 te bebouwen terrein, als gevolg van de plaats en de omvang van het terrein dat door de nieuwe primaire waterkering zelf wordt ingenomen.
- b) door de extra bijkomende kosten voor de inrichting van de buitenruimte en het bouwrijpmaken van het plan Waterwegcentrum als gevolg van de tracéwijziging van de primaire waterkering, werd het noodzakelijk extra woningen in het programma op te nemen om de exploitatie mogelijk te houden.

Het uiteindelijk grotere programma moet worden gerealiseerd op een totaal kleiner te bebouwen terrein, zoals onder a) is verklaard. Dit heeft tot gevolg dat de kwaliteit van het huidige plan zoals in het convenant vastgelegd, niet verder kan worden aangetast zonder de financieel-economische haalbaarheid van het plan Waterwegcentrum in gevaar te brengen.

Het Masterplan Waterwegcentrum, waarin de consequenties van de natuur-aanwijzing en de resultaten van het convenant zijn verwerkt, is door het college van B en W van Rotterdam vastgesteld op 31 maart 1998. De voorstellen zijn verder verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan "Hoek van Holland aan Zee" dat nu in procedure is. De fase vooroverleg en inspraak is afgerond (sept.1999).

2.2 DOEL VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

Realisering van het plan Waterwegcentrum heeft, uitgaande van de huidige ligging van de primaire waterkering, tot gevolg dat het grootste deel van het plangebied en daarmee een deel van de geplande permanente bebouwing buitendijs komt te liggen. Dit gebied is onvoldoende beschermd tegen overstroming.

Doel van de voorgenomen activiteit is het wijzigen van het tracé van de primaire waterkering zodat de geplande permanente bebouwing in de Van Dixhoorndriehoek en naaste omgeving binnendijs komt te liggen en daarmee voldoende beschermd wordt tegen overstroming.

3. ONTWIKKELINGEN IN HET PLAN- EN STUDIEGEBIED

3.1 BESCHRIJVING PLAN- EN STUDIEGEBIED

Onder het plangebied wordt verstaan het gebied waar de alternatieve tracés voor de verlegging van de primaire waterkering zich bevinden. Het plangebied ligt ten westen van de woonkern Hoek van Holland. Het wordt in het zuiden begrensd door de Nieuwe Waterweg, aan de westzijde door de Noordzee, in het noorden door het duingebied van Vlughtenburg en aan de noord-oostzijde door de huidige primaire waterkering (zie kaart 3).

Het studiegebied is aanmerkelijk groter dan het plangebied omdat de invloed van de primaire waterkering verder reikt onder andere via grondwater-stromen. Ook het natuur(aanwijzing)¹gebied Kapittelduinen strekt zich uit over de grenzen van het plangebied (zie kaart 2 en 3).

De huidige primaire waterkering heeft een breed voorduin met een hogere voorste duinenrij.

De sterkte van deze zogenaamde zachte waterkering (duinen) wordt gevormd door de vooroever, het strand, de zeereep en het achter deze zeereep gelegen duingebied. Een en ander zoals vastgelegd in de legger zeewering van het Hoogheemraadschap van Delfland. Ten behoeve van de leesbaarheid van deze startnotitie wordt de waterkering op de kaarten geschematiseerd weergegeven door het tracé van de landwaartse begrenzing van dat deel van de kering dat de veiligheid van het achterland waarborgt (het zogenaamde kritieke grensprofiel). In het vervolg van de tekst wordt dit het tracé primaire waterkering genoemd.

Het duinlandschap is gevormd door de wisselwerking tussen mens, zee, rivier en wind. Het voorduin is voor het overgrote deel in de jaren '70 gevormd door het opspuiten van de Van Dixhoorndriehoek.

In het gebied komen enkele specifieke plant- en diersoorten voor van kalkrijke jonge duinen, zowel van natte valleien als van droge hellingen. In het studie-gebied

¹ De minister van L, V en N heeft een groot deel van het duinengebied aangewezen tot staats-en beschermd natuurmonument Kapittelduinen. Op 3 januari 1995 heeft de minister een concept aanwijzing bekendgemaakt. De gemeente Rotterdam heeft haar gevoelens betreffende deze aanwijzing kenbaar gemaakt aan zowel de minister als aan Gedeputeerde Staten van Zuid Holland. Het streven van Rotterdam is er op gericht de zuidelijke begrenzing van het toekomstige natuurmonument samen te laten vallen met de (bestemmings)grens tussen natuur en spoorbaan/toeristisch-recreatieve ontwikkelingen. Nader onderzoek van NS Rail-Infrabeheer heeft opgeleverd dat een optimale ligging van de spoorbaan voorlopig een ruimte van 65 meter ten noorden van de Badweg vraagt. Deze variant heeft gezien de geringe geluidsoverlast een technische voorkeur en geeft volgens de NS de meest gunstige beïnvloeding van de modal-split trein-auto. In haar behandeling van de bezwaarschriften van de gemeente Rotterdam (25 januari 96) en van NS-Railinfrabeheer (9 febr. 1996) heeft op 11 oktober 1996 de commissie voor de bezwaarschriften de minister van L, N en V geadviseerd de bezwaren van de gemeente Rotterdam en NS gegrond te verklaren.

Naar aanleiding van dit advies heeft de minister de gemeente Rotterdam per brief van 7 november 1996 medegedeeld dat de begrenzing van het beschermd natuurmonument ter hoogte van de Badweg te leggen op 65 meter ten noorden van deze weg. De juiste begrenzing is grafisch weergegeven op de tekening: kapittelduinen BN170/SN116, gewijzigd 22-10-96. Deze grens is op de technische plankaart van het ontwerp bestemmingsplan Hoek van Holland aan Zee overgenomen.

komen bovendien nog oude resten van verdedigingswerken van de "Atlantikwall" voor.

3.2 BESCHRIJVING TRACÉ HUIDIGE PRIMAIRE WATERKERING

De huidige primaire waterkering, de Delflandsedijk, loopt parallel aan de Nieuwe Waterweg en is daar herkenbaar als grasdijk (N.A.P. + 7 meter). Vervolgens loopt de primaire waterkering westwaarts tussen spoor en Langeweg door met een bocht over in de duinen via de Helmweg. In het gebied zijn delen van de primaire waterkering nauwelijks herkenbaar omdat het maaiveld ter plekke reeds de noodzakelijke hoogte heeft. Het grootste gedeelte van het plan Waterwegcentrum - de Oude Hoek, de van Dixhoorndriehoek en de voorste duinenrij - ligt buitendijks. Realisering van het Plan Waterwegcentrum betekent een verlies van onbebouwd duingebied dat thans behoort tot het gebied van de primaire waterkering.

3.3 AUTONOME ONTWIKKELINGEN

De autonome ontwikkelingen kunnen worden onderscheiden in procesmatige ontwikkelingen door de dynamiek in het duin- en kustgebied en recente c.q. toekomstige planologische ontwikkelingen.

De planologische ontwikkelingen

In de wijde omgeving vinden een aantal planologische ontwikkelingen plaats, die in meer of minder mate het onderzoeksgebied beïnvloeden. In de milieu-effectrapportage zal de mate waarin dit gebeurt zoveel mogelijk worden meegenomen bij het onderzoeken van alternatieven. De meeste invloed valt te verwachten van de toenemende recreatiedruk als gevolg van de betere ontsluiting van het gebied. Procesmatig zal deze ontwikkeling vooral tot verarming, verstoring en verruiging in het duingebied leiden. Op deze drie zogenaamde ver-thema's wordt hieronder breder ingegaan.

De aanleg van de tweede Maasvlakte en de herstructurering van de glastuinbouw in het Westland kunnen invloed op het plangebied hebben. De tweede Maasvlakte doordat de stroming onder de kust zal wijzigen en daarmee de vorm van de kustlijn. Momenteel is echter van het plan tweede Maasvlakte slechts de omvang bekend. De vormgeving en de locatie zijn vooralsnog onbekend. Van de herstructurering van de glastuinbouw is de status onduidelijk. Hierdoor kunnen de effecten van deze beide ontwikkelingen niet worden voorspeld. De aanleg van de tweede Maasvlakte en de herstructurering van de glastuinbouw zullen derhalve als niet onderscheidend voor de te onderzoeken alternatieven in de m.e.r. worden opgevat.

De natuurlijke processen

Duin- en kustdynamiek

Slechts in de voorste duinregel is sprake van enige spontane duinvorming door verstuiwing. De absentie van dynamische duin- en kustvormings-processen in het grootste deel van het studiegebied wordt veroorzaakt door een aantal natuurlijke en cultuurgebonden processen. Deze zijn als volgt te kenmerken:

Verruiging

De duinen in het plangebied zijn in de aanlegperiode geheel aangeplant met bomen, struiken en grassen. In de huidige situatie vindt in de vallei en de huidige waterkering vrijwel geen verdere duinvorming plaats, doordat het dichte struweel dat niet toelaat. Zonder nadere ingrepen is het eindstadium bereikt van een relatief soortenarm duindoornstruweel. Het gebied zal nog ontoegankelijker worden dan het al is en de beperkte variatie in ruimtelijke structuur zal niet verbeteren.

De ontwikkeling van de huidige primaire waterkering laat op beschutte plaatsen enige ontwikkeling naar boomrijk struweel zien. Het beheer is zeer extensief en op veel plaatsen is al in geen jaren meer ingegrepen.

Vermesting

Bij de aanleg van de Van Dixhoorndriehoek is ten behoeve van de duindoornbeplanting een laag teelaarde aangebracht, die nog steeds zichtbaar is in de vorm van een zeer ruige ondergrond (dit is niet duineigen).

Verstoring

Door de sterke verruiging is een uniek rustgebied aan het ontstaan. In de loop der jaren is het gebied steeds meer onbegaanbaar geworden. Vooral de fauna van droge duinstruwelen en natte duinvalleien profiteert hiervan, het gaat voornamelijk om veel karakteristieke vogelsoorten en een zeer grote populatie van de rugstreeppad. Doordat in de zomer de valleien droogvallen is sprake van periodieke betreding, in de regel gebeurt dit pas na het uitvliegen van jonge vogels en het volwassen worden van het paddenbroed.

Verarming

Tegenover de toename van soorten van de droge struwelen staat de sterke achteruitgang van alle overige levensgemeenschappen, die in dit gebied een geschikte biotoop vinden. De biodiversiteit kan bij verdere verruiging niet veel verder meer achteruit gaan.

De sterke achteruitgang van de zandhagedis in het laatste decennium is daarvoor een graadmeter. Het kerngebied van bijzondere flora van kalkrijke duinen ligt op de huidige primaire waterkering, meer specifiek in de vochtige vallei ten westen van de Helmweg. Zonder ingrepen zullen deze vegetaties (o.a. verschillende soorten bremraap) zich moeilijk kunnen handhaven of uitbreiden.

Verdroging

De invloed van het opspuiten van de Van Dixhoorndriehoek heeft naar het zich laat aanzien een verdrogend effect gehad op het gebied. In de periode tussen 1980 en 1998 is het steeds regelmatig voorgekomen dat de natte vallei in de Van Dixhoorndriehoek droog viel. Een uitzondering hierop is het najaar van 1998 waarin overmatig veel regen viel. Er is een achteruitgang geconstateerd van karakteristieke plantensoorten van de vochtige en natte duingemeenschappen. De verdroging kan ook door andere factoren veroorzaakt worden. Op afstand van het studiegebied kan grondwater onttrokken worden, dan wel verloren gaan door grote verdamping of een tekort aan aanvulling van het grondwater. In de Kapittelduinen is de oorzaak waarschijnlijk een tekort aan water in combinatie met verdamping door een dichte ruige vegetatie. De populatie rugstreeppadden in de vallei vertoont in extreem natte jaren een sterke groei, maar zal altijd grillig verlopen, evenals de karakteristieke en bijzondere flora van de vochtige duinvalleien, die in 1999 niet tot bloei is gekomen.

Verzilting

Van verzilting via het grondwater is nergens duidelijk sprake. Waar zilte invloeden zijn te vinden, zijn die vermoedelijk veroorzaakt door de opspuiting met zeezand aangevuld met een permanente salt-spray (zout aangevoerd door zeewind). De zone waarin plantensoorten met een specifieke zoutbehoefte zoals Parnassia voorkomen, is aan het vervagen doordat na 25 jaar sinds de opspuiting van de Van Dixhoorndriehoek de zilte zandfracties uitgespoeld zijn. Parnassia-gemeenschappen zullen in een beperkte zone overleven waar vocht eerder een beperkende factor is dan zout.

4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

4.1 ALGEMEEN

De startnotitie geeft een beschrijving van de aard en omvang van de voorgenomen activiteit. De MER-regeling schrijft voor dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen. In deze notitie worden de redelijke alternatieven geselecteerd. Een alternatief moet haalbaar zijn gelet op het doel van de voorgenomen activiteit.

In de MER-procedure worden de alternatieven beoordeeld ten opzichte van het NUL-alternatief. De ontwikkeling van het Waterwegcentrum zonder verlegging van het tracé van de primaire waterkering fungeert als NUL-alternatief (zie kaart 5). Dit NUL-alternatief is een referentiesituatie. Tot dit NUL-alternatief behoren ook de autonome ontwikkelingen beschreven in paragraaf 3.3.

- Op kaart 2 zijn alle beschreven tracé-alternatieven weergegeven.
- Op kaart 3 zijn de tracés die in het MER beschouwd zullen worden weergegeven.

4.2 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

De voorgenomen activiteit kan beschreven worden als het wijzigen van het tracé van de huidige primaire waterkering. De ingreep is niet overal even groot; op sommige plekken ligt het tracé al op voldoende hoogte, c.q. hoeft er slechts plaatselijk zand aangevuld te worden. De voorgenomen activiteit moet voldoen aan:

a) De veiligheidseisen

De veiligheid moet voldoen aan de norm 1/10.000 per jaar. Dit is de in de Wet op de waterkering vastgestelde norm voor het dijkringgebied Centraal Holland.

b) Financieel-economische haalbaarheid

De huidige omvang en kwaliteit van het plan Waterwegcentrum zijn het minimum dat vanuit financieel-economische overwegingen nodig is. Kwaliteit en omvang van het plan Waterwegcentrum zijn derhalve uitgangspunt voor de voorgenomen activiteit.

Het plan Waterwegcentrum kent, zoals eerder al is opgemerkt verschillende onderdelen, waaronder de bouw van circa 1000 woningen, het doortrekken van de spoorlijn van het station Hoek van Holland-Strand tot aan het strand en de aanleg van een lagune.

De nieuwe primaire waterkering vormt voor een deel de begrenzing van de lagune. In de voetnoot hieronder is de functie van het onderdeel lagune van het plan Waterwegcentrum aangegeven ².

4.3 ONTWIKKELING DEELTRAJECTEN

Het nieuwe tracé van de primaire waterkering wordt van noord naar zuid beschreven (zie kaart 2).

De keuze van de deeltrajecten is gebaseerd op de volgende twee punten:

- het landschap of de bestemming van het gebied waar de ingreep in plaats vindt.
- het type constructie van de toekomstige primaire waterkering.

Daaruit volgen voor het tracé de volgende deeltrajecten:

1. Noordelijke aansluiting op de bestaande waterkering;
2. Primaire waterkering rond het toekomstige Zeeplein en de Lagune;
3. Waterkering langs de Nieuwe Waterweg;
4. Waterkering in het hooggelegen terrein, tussen de waterkering langs de Nieuwe Waterweg en de verlegde primaire waterkering ten noorden van de Strandweg;
5. Waterkering in het hooggelegen terrein, parallel aan de Langeweg, vanaf de Strandweg tot aan de bestaande primaire waterkering ter hoogte van het Fort.

4.4 ONTWIKKELING VAN DE ALTERNATIEVE TRACÉS VOOR DE DEELTRAJECTEN

Voor de verschillende deeltrajecten van de primaire waterkering worden in paragraaf 4.5 de tracé-alternatieven beschreven. De uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de keuze van de tracé-alternatieven zijn hieronder aangegeven.

Deeltraject 1

In de Vierde Nota waterhuishouding is aangegeven dat het aansluiten bij natuurlijke processen door het herstellen van de veerkracht van water-systemen een belangrijke leidraad is voor het toekomstig waterbeheer.

Hierbij worden twee concrete strategieën aangegeven:

- het meer zelfvoorzienend maken van gebieden door waterconservering te stimuleren en waterbuffering te bevorderen;
- het zelfregulerend vermogen van watersystemen te vergroten door de van origine aanwezige dynamische processen toe te laten.

Kapittelduinen is een beschermd natuurgebied. Het is een kerngebied van de ecologische hoofdstructuur van Nederland (Natuurbeleidsplan, 1990) Thans is het vochtig zoetwater duingebied.

² LAGUNE:

Het vergraven van het natte terrein ten noorden van de Noorderpier tot getijde-lagune met 750 strekkende meters extra strand is de meest spectaculaire landschappelijke ingreep in het gebied.

Door deze ingreep wordt het Noordzeestrand omgebogen richting Waterweg. Dit wordt het bijzondere kenmerk van Hoek van Holland. Maritieme cultuur en maritieme natuur komen hier samen. Niet alleen neemt het strandoppervlak aanzienlijk toe maar ook de kwaliteit van de badplaats wordt vergroot door het toevoegen van een beschut familiestrand op het zuiden. Daar zal het spel van eb en vloed een bijzonder strandmilieu scheppen. Realisatie van lagune met strand brengt psychologisch en feitelijk de badplaats Hoek van Holland weer dichterbij het dorpscentrum.

Het gebied heeft tevens een recreatieve functie.

Een toekomstig beheer van dit gebied gericht op een nat zoetwater gebied leidt tot de optie om dit gebied binnendijs te brengen; tracé-alternatief 1.1.

Een beheer van dit gebied waar bij de nadruk ligt op (potentiële) mogelijkheden voor natuurlijke dynamische kustvormingsprocessen leidt tot de optie dit gebied niet binnendijs te brengen; tracé-alternatief 1.2. Geluidwering en het vormen van een visuele barrière tussen het Waterwegcentrum (met name het verlengde spoortracé) en het natuurgebied zijn ook overwegingen voor tracé-alternatief 1.2. Ook is een combinatie van binnendijs en buitendijs mogelijk, dit leidt tot tracé-alternatief 1.3.

Deeltraject 2

Hier zijn geen tracé-alternatieven.

Deeltraject 3

De in het Voorduingebied geplande bebouwing dient, gelet op het beleid in de Vierde Nota waterhuishouding en de gemaakte afspraak over het binnendijs brengen van bebouwing in het Convenant Ontwikkelingsplan Waterwegcentrum Hoek van Holland, maximaal binnendijs te worden gebracht. De overweging om derhalve ook het Waterweggebouw binnendijs te willen brengen leidt tot tracé-alternatief 3.1.

In de Vierde Nota waterhuishouding is aangegeven dat het aansluiten bij natuurlijke processen een belangrijke leidraad is voor het toekomstig waterbeheer. Een 'zachte' primaire waterkering heeft de voorkeur boven een 'harde' primaire waterkering. Ook vanuit het plan Waterwegcentrum heeft een 'zachte' primaire waterkering vanuit een oogpunt van hoogwaardige vormgeving van de buitenruimte passend bij de badplaats Hoek van Holland, de voorkeur. Een 'zachte' primaire waterkering leidt, gelet op de beschikbare ruimte, tot tracé-alternatief 3.2, waarbij het Waterweggebouw Hoek van Holland buitendijs komt te liggen.

Deeltraject 4

Het maximaal binnendijs brengen van bestaande en geplande bebouwing enerzijds en het behoud van de kwaliteit van het bestaande gebied voor recreatie en huidige bewoners anderzijds leiden tot het tracé-alternatief 4.3 respectievelijk de tracé-alternatieven 4.1/4.2.

In het plan Waterwegcentrum is opgenomen een verlengd spoortracé van het huidige station Hoek van Holland Strand tot aan het strand. Voor deze verlenging worden in de planvorming omtrent de spoorlijn twee mogelijkheden bekeken, een laag gelegen tracé en een verhoogd tracé. De inpassing van het verlengde spoortracé - de spoorweg dient de waterkering op een zo hoog mogelijk punt te kruisen - leidt tot de tracé-alternatieven 4.1 en 4.2.

Deeltraject 5

Hier zijn geen tracé-alternatieven.

De uitgangspunten die een rol hebben gespeeld bij de uitvoeringsvarianten voor de verschillende tracé-alternatieven zijn hieronder aangegeven.

Veiligheidseisen

De veiligheid moet voldoen aan de norm 1/10.000 per jaar. Dit is de in de Wet op de waterkering vastgestelde norm voor het dijkkringgebied Centraal Holland.

Voor deeltraject 2.1 leidt dit volgens de huidige omstandigheden tot een hoogte van N.A.P. + 10 meter en een kruinbreedte van 65 meter voor de zeezijde. Bij een aanleg van de zeewering en aansluitende bebouwing op N.A.P. + 10 meter kan het noodzakelijk zijn reeds na een relatief korte tijd, vanwege zeespiegelstijging, tot een verzwaring van de waterkering te komen. Voor deeltraject 2.1 langs de lagunezijde zit in deze 65 meter een extra veiligheid, omdat de golfaanval hier kleiner zal zijn dan aan de zeezijde.

De schatting voor de gemiddelde zeespiegelstijging varieert van 0,25 meter/eeuw nu tot 0,85 meter/eeuw, in het meest ongunstige scenario. Bij een zeespiegelstijging van 0,85 meter/eeuw is het noodzakelijk de zeewering in 200 jaar te verhogen tot N.A.P. + 14 meter.

In verband met de zeespiegelstijging wordt de kruinhoogte van tracé 2.1 op N.A.P. + 11 meter aangelegd. Bij een tempo van zeespiegelstijging volgens het ongunstige scenario van 0,85 meter/eeuw is dit voldoende voor een periode van circa 50 jaar.

Voor deeltraject 2.1 aan de zeezijde resulteert deze veiligheidseis dus in een kruinhoogte van N.A.P. + 11 meter en een kruinbreedte van 65 meter. Voor deeltraject 2.1 langs de lagune is hetzelfde dwarsprofiel aangehouden.

Voor tracé-alternatief 4.3 resulteert deze veiligheidseis in een kruinhoogte van tenminste N.A.P. + 7.90 meter of meer.

Voor tracé-alternatief 4.1 en 4.2. resulteert deze veiligheidseis in een kruinhoogte van tenminste N.A.P. + 7.00 meter.

Om een duurzame veiligheid te bereiken is het kustbeleid gericht op het realiseren van een veerkrachtige kust. Een veerkrachtige kust biedt ruimte voor natuurlijke processen en de gevolgen van zeespiegelstijging zijn beter beheersbaar. Het is vanuit dit oogpunt gewenst dat het tracé van de huidige primaire waterkering gesloten blijft. Bij tracé-alternatief 5.1 leidt dit tot het gesloten houden van het tracé van de huidige primaire waterkering.

Kustbeleid en kwaliteit van de badplaats Hoek van Holland

Het aansluiten bij natuurlijke processen door het herstellen van de veerkracht van watersystemen is zoals is aangegeven in de Vierde Nota waterhuishouding een belangrijke leidraad voor het toekomstig waterbeheer. Een 'zachte' waterkering heeft hierbij vanuit het oogpunt van dynamische kustvormingsprocessen de voorkeur boven een 'harde' waterkering.

Ook vanuit het plan Waterwegcentrum heeft een 'zachte' primaire waterkering vanuit een oogpunt van hoogwaardige vormgeving van de buitenruimte passend bij de badplaats Hoek van Holland, de voorkeur. Een 'zachte' waterkering vraagt meer ruimte.

Indien er te weinig ruimte is voor een 'zachte' waterkering is een 'harde' waterkering aan de orde. Dit is het geval bij tracé-alternatief 3.1.

Bij de deeltraject 1 en de tracé-alternatieven 2.1 en 3.2 leidt bovenstaande tot een 'zachte' zeewering; een duinprofiel in zand.

Hoogteligging en inrichting van het gebied

Het gebied heeft op een aantal plaatsen al een hoogteligging die voldoende is vanuit veiligheidseisen. Vanuit de gewenste inrichting van het gebied, gelet op de geplande functies is ook niet overal een zandige inrichting gewenst.

Dit leidt tot een uitvoeringsvariant waarbij de primaire waterkering visueel niet als dijklichaam herkenbaar is.

Voor de tracé-alternatieven 4.1, 4.2 en 5.1 leidt dit tot de uitvoeringsvariant 'groene dijk'.

Cultuurhistorie

In Hoek van Holland ligt een deel van de Atlantik Wall. De Atlantik Wall is een keten van bunkercomplexen bij hoofdwaterwegen in west-europa.

Aandacht voor de cultuurhistorische waarde van deze Atlantik Wall leidt voor tracé-alternatief 3.1 tot twee uitvoeringsvarianten; met en zonder bunkers.

4.5 DEELTRAJECTEN EN DE ALTERNATIEVEN

Per deeltraject worden de alternatieven voor het tracé en de uitvoering genoemd. Op basis van realiseerbaarheid wordt aangegeven welke alternatieven beschouwd zullen worden in de m.e.r.

Deeltraject 1: noordelijke aansluiting op de bestaande waterkering

Tracé-alternatieven

Het nieuwe tracé van de primaire waterkering rond het plan wordt aangesloten op het tracé van de bestaande primaire waterkering, hierdoor blijft het tracé van de primaire waterkering van Centraal Holland gesloten. Er zijn 3 tracé-alternatieven mogelijk:

- 1.1 De buitenste duinregel van het duingebied versterken vanaf het Zeeplein tot aan Vlugtenburg.
- 1.2 Direct langs de noordgrens van de te verlengen spoorlijn een waterkering maken die aansluit op het tracé van de huidige primaire waterkering.
- 1.3 Een combinatie van 1.1 en 1.2, d.w.z. vanaf het Zeeplein een deel van de buitenste duinregel versterken, en daarvandaan met een bocht aansluiten op de bestaande primaire waterkering in de buurt van de Rechtestraat.

Uitvoeringsvarianten

In alternatief 1.1 bestaat het versterken van de duinregel uit het 'opvullen van gaten', d.w.z. dat slechts enkele laag gelegen delen aangevuld worden. Voornamelijk bij de strandopgangen, waar ook enkele strandpaviljoens en het watersportclubgebouw aan de Rechtestraat zijn gevestigd, moet er opgehoogd worden. De hoeveelheid zand die hiervoor benodigd is, is relatief klein. In de toekomst moet deze buitenste duinregel intensief beheerd worden, in verband met de te waarborgen veiligheid. De buitenste duinregel ligt in zijn geheel in het natuurgebied en vormt de contactzone tussen zee en duin. De realisatie van de primaire waterkering in dit deeltraject bestaat uit het aanpassen en ophogen van de bestaande duinen, daarom wordt de waterkering uitgevoerd als een zandduin met zeezand.

In alternatief 1.2 wordt een waterkering aangelegd direct langs de geplande verlenging van de spoorlijn. Aan de zee kant sluit deze aan op het nieuwe tracé van de primaire waterkering rond het plan Waterwegcentrum; aan de oostelijke kant op het tracé van de huidige primaire waterkering. Aangezien de huidige hoogteligging van het terrein hier varieert tussen de N.A.P. + 5 meter en N.A.P. + 9 meter is een relatief grote hoeveelheid zand nodig. Gezien de breedte van de waterkering en de benodigde afstand tot het spoorwegtracé ligt de waterkering in het natuurgebied.

Alternatief 1.3 betekent dat een deel van de buitenste duinregel wordt versterkt, en dat deze daarna met een bocht aansluit op het tracé van de huidige primaire waterkering. Via een hooggelegen gedeelte van het natuurgebied lopend blijft de benodigde hoeveelheid zand en de verstoring van het natuurgebied zeer beperkt. De exacte keuze van dit tracé is nog nader te bepalen, maar zal een combinatie zijn van de alternatieven 1.1 en 1.2. In dit alternatief ontstaan twee gescheiden duintypen: een nat binnendijks zoet watergebied aan de zuidzijde van de oversteek van de waterkering en een buitendijks gebied ten noorden daarvan, waar dynamische kust en duinvormingsprocessen een grotere vrijheid hebben.

Het is onder bepaalde voorwaarden mogelijk om bij de alternatieven 1.2 en 1.3 ook zand te betrekken uit het bestaande droge deel van het duingebied, waar behoefte is aan vergroting van het bergend vermogen en ruimte voor vochtige duinvegetaties.

Te beschouwen tracé-alternatieven en uitvoeringsvarianten

In het ontwerp bestemmingsplan Hoek van Holland aan Zee heeft dit deel van het Rotterdamse duingebied de bestemming waterkering en zijn de drie genoemde varianten mogelijk. Ze worden alle drie in het MER nader onderzocht. De tracé-alternatieven 1.2 en 1.3 zijn interessant uit ecologische overwegingen en in het licht van nieuw beleid dat gericht is op dynamisch kustbeheer, waarbij gedacht moet worden aan processen zoals spontane duinvorming en salt-spray.

Tracé-alternatief 1.1 wordt uitgevoerd als een zandduin met zeezand. Voor de tracé-alternatieven 1.2. en 1.3 zullen twee uitvoeringsvarianten, al het zand uit zee en deels zand uit zee en uit de duinen, beschouwd worden in het MER.

Deeltraject 2: waterkering rond het plangebied

Tracé-alternatieven

Het tracé voor dit deeltraject is reeds een afgewogen compromis tussen:

1. De veiligheidseisen
2. Het binnendijs realiseren van een deel van de woonbebouwing van het plan Waterwegcentrum.

Verschuiving van het deeltraject 2.1 in noordoostelijke richting verkleint het areaal te bebouwen oppervlak waardoor de financiële basis van het plan vervalst. Verschuiving van het tracé 2.1 in zuidwestelijke richting tast de Lagune en daarmee een wezenlijk onderdeel van het plan aan.

Als gevolg van de natuuraanwijzing Kapittelduinen (zie kaart 2 en 3) tot 65 meter ten noorden van de Badweg is de oorspronkelijke omvang van het programma van het Waterwegcentrum verkleind.

Vervolgens heeft het aangescherpte beleid ten aanzien van buitendijs bouwen twee gevolgen gehad:

- a) Herschikking van de bouwlocaties op minder m² te bebouwen terrein, als gevolg van de plaats en de omvang van het terrein dat door de nieuwe primaire waterkering zelf wordt ingenomen.
- b) Door de extra bijkomende kosten voor de inrichting van de buitenruimte en het bouwrijp maken van het plan Waterwegcentrum, als gevolg van de tracéwijziging van primaire waterkering, werd het noodzakelijk extra woningen in het programma op te nemen om de exploitatie mogelijk te houden.

Het uiteindelijk grotere programma moet worden gerealiseerd op een totaal kleiner te bebouwen terrein, zoals onder a) is verklaard. Dit heeft tot gevolg dat de kwaliteit van het huidige plan zoals in het convenant vastgelegd, niet verder kan worden aangetast zonder de financieel-economische haalbaarheid van het plan Waterwegcentrum in gevaar te brengen.

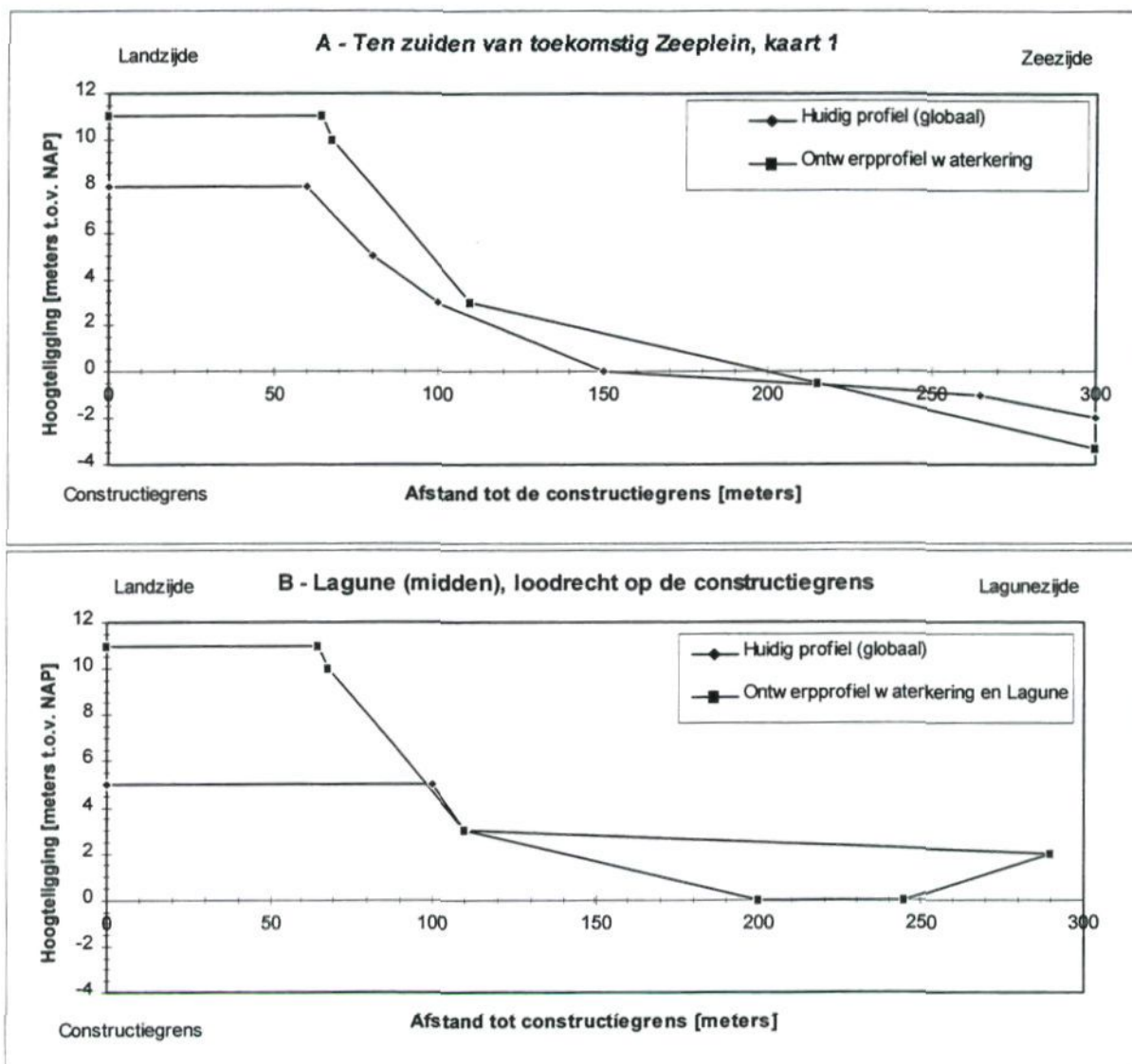
Uitvoeringsvariant

De waterkering in dit deeltraject wordt uitgevoerd als een zandduin. De kruinbreedte van 65 m en kruinhoogte van N.A.P. + 11 meter van het tracé zijn bepaald op basis van het benodigde ontwerpprofiel (figuur 4.5.1), zoals berekend door het Hoogheemraadschap van Delfland. Bij een toekomstige verzwaring van de waterkering in verband met extra zeespiegelrijzing wordt deze verzwaring in zeewaartse richting gerealiseerd. De basiskustlijn zal dan zeewaarts verlegd moeten worden.

Te beschouwen tracé-alternatief en uitvoering

Voor dit deeltraject wordt het tracé 2.1 beschouwd, omdat alternatieven niet reëel zijn gegeven het plan Waterwegcentrum en de eisen met betrekking tot buitendijs bouwen.

In figuur 4.5.1 wordt het door het Hoogheemraadschap van Delfland (HHD) berekende ontwerpprofiel en het huidige profiel (hoogteligging van de huidige duinen) weergegeven. De verticale nullijn komt overeen met de constructiegrens. De waterkering wordt 'zacht' uitgevoerd in de vorm van een duinlandschap opgespoten met zeezand.



Figuur 4.5.1: dwarsdoorsneden ontwerp-profiel van de waterkering, deeltraject 2

Deeltraject 3: waterkering langs de Nieuwe Waterweg

Tracé-alternatieven

Tracé-alternatief 3.1. Het tracé voor dit deeltraject ligt direct langs de Nieuwe Waterweg. In het Voorduingebied zal het Waterweggebouw gerealiseerd worden, een hoog en markant gebouw met een woon- en recreatiefunctie. Bij dit tracé direct langs de Nieuwe Waterweg ligt dit gebouw binnendijs.

Tracé-alternatief 3.2 loopt vanaf de lagune over het Voorduingebied, en sluit daar aan op het tracé in het hooggelegen gebied. De primaire waterkering loopt nu achter het Waterweggebouw langs, waardoor dit gebouw buitendijs komt te staan.

Uitvoeringsvarianten

Gezien het geplande Waterweggebouw en de aanwezigheid van de Nieuwe Waterweg is de beschikbare ruimte beperkt, waardoor een zachte waterkering niet

gerealiseerd kan worden. Daarom zal de waterkering direct langs de Nieuwe Waterweg uitgevoerd worden als een harde waterkering.

Een vreemd element bij het realiseren van deze waterkering vormen twee bunkers, onderdeel van de Atlantik-wall, die in dit traject liggen. Het opnemen van de bunkers in de waterkering is vanuit beheers- en onderhoudsoogpunt ongewenst. Vanuit het plan Waterwegcentrum is het wenselijk om de bunkers te behouden, gezien het behoud van cultuurhistorische waarden, mogelijkheden voor recreatie en daarnaast is het verwijderen van bunkers kostbaar. Dit betekent dat een variant met en zonder bunkers beschouwd zal gaan worden.

Te beschouwen tracé-alternatieven en uitvoeringsvarianten

Door gebrek aan ruimte zal slechts tracé-alternatief 3.1. in het MER onderzocht worden. Dit heeft als bijkomend voordeel het binnendijs brengen van het Waterweggebouw.

Voor de uitvoering zullen de varianten van een harde waterkering met en zonder bunkers afgewogen worden.

Deeltraject 4: waterkering in hooggelegen terrein, tussen waterkering langs de Nieuwe Waterweg en huidige primaire waterkering ten noorden van de Strandweg

Tracé-alternatieven

Tracé-alternatief 4.1. Dit tracé loopt vanaf deeltraject 3 achter het verkeersleidingscentrum langs, kruist de Strandweg en loopt over het bestaande parkeerterrein. Hiervandaan buigt het tracé af naar het zuiden en loopt pal ten zuiden van de te verlengen spoorlijn. Daarna buigt het tracé iets af naar het noorden, kruist de spoorlijn en sluit ten noorden van de Strandweg aan op het groene, verlegde tracé 5.1 van de Delflandsedijk (zie kaart 2). Het tracé loopt door hooggelegen terrein.

Bij dit tracé-alternatief blijft het woongebied de Oude Hoek buitendijs. Op dit moment heeft de Oude Hoek een aanvaardbare veiligheid door de combinatie van een breed voorland en de hoogteligging. Om het veiligheidsniveau in de toekomst te behouden wordt in het bestemmingsplan geëist dat de eerste woonvloer van de nieuwe bebouwing minimaal op N.A.P. + 6,70 meter ligt. Het buitendijs bouwen is hier op deze manier aanvaardbaar.

Uitgangspunt van tracé-alternatief 4.1 is dat de spoorlijn zo laag mogelijk wordt aangelegd. De spoorlijn kruist hier de waterkering op het hoogste punt van het verlengde spoortracé. Dit hoogste punt ligt in de omgeving van het huidige NS-station Strand.

Tracé-alternatief 4.2. In de planvorming voor het nieuwe spoortracé wordt momenteel gekeken naar een verhoogd spoortracé, met een hoogte van rond N.A.P. + 8 meter. In deze situatie is het mogelijk om de kruising van de spoorbaan en de waterkering in westelijke richting te verschuiven. De waterkering loopt dan vanaf de kruising met de Strandweg over het bestaande parkeerterrein, kruist de spoorlijn, buigt af naar het zuiden en loopt ten noorden van de spoorlijn langs waar het aansluit op het verlegde tracé 5.1 van de Delflandsedijk. Een andere consequentie is dat de waterkering hier in het natuurgebied komt te liggen. Als voor deeltraject 1 alternatief 2 wordt gekozen, waarbij de primaire waterkering vlak langs de noordgrens van het plangebied komt te liggen, dan valt deze waterkering

samen met het tracé-alternatief 4.2. Dit betreft het gedeelte vanaf de kruising met de spoorbaan tot aan tracé-alternatief 5.1.

Tracé-alternatief 4.3. Hierbij komt de Oude Hoek binnendijs te liggen. Dit tracé loopt vanaf deeltraject 3 langs de Nieuwe Waterweg, achter de Berghaven langs, waarna het aansluit op de bestaande primaire waterkering. De Emmaboulevard, of het gebied direct aan de landzijde van de Emmaboulevard, zou hiervoor opgehoogd moeten worden tot tenminste N.A.P. + 7.90 meter of meer.

Uitvoeringsvariant

De uitvoering van 4.1. en 4.2 is een groene dijk. Het terrein waarin deze dijk komt te liggen is al hooggelegen. Er wordt een strook van 25 m breed gedefinieerd als kernzone (niet te bebouwen deel) van de waterkering, die een minimale hoogte moet hebben van N.A.P. + 7 meter. De constructie zal nader bepaald worden.

Te beschouwen tracé-alternatieven en uitvoering

Het tracé-alternatief 4.3 is gezien de doelstelling van het plan Waterweg-centrum geen redelijk alternatief. Immers de recreatieve waarde van het Waterwegpark (zie kaart 1) wordt sterk beperkt als het vrije uitzicht op de Waterweg wordt verhinderd door een dijk. Bovendien vergt dit alternatief een herstructurering van de Emmaboulevard en dit betekent een verlies van de recent gedane investering. Een obstakel in dit tracé-alternatief wordt gevormd door het gebied bij de Berghaven, waar de waterkering achterlangs moet lopen. De mogelijkheden voor een aansluiting op de bestaande waterkering zijn gezien de bestaande bebouwing beperkt.

Zowel tracé-alternatief 4.1 als tracé-alternatief 4.2 zal in het MER verder worden beschouwd. Afhankelijk van het ontwerp en de milieu-effectrapportage van de spoorlijn en de daaruitvolgende hoogteligging wordt de precieze ligging van de kruising van de waterkering met de spoorlijn bepaald. Als men kiest voor tracé 1.2 voor het deeltraject 1 zal er een "eiland" ontstaan, gevormd door de tracé-alternatieven 1.2, 2.1, 3.1 en 4.1 of 4.2. In dat geval zal bekeken moeten worden in hoeverre het noodzakelijk is het "eiland" (door de verlengde tracés van 1.2, 4.1 en 4.2) te verbinden met tracé 5.1.

De uitvoering van de tracé-alternatieven 4.1 en 4.2 is een groene dijk.

Deeltraject 5: waterkering in hooggelegen terrein, parallel aan de Langeweg, vanaf de bestaande primaire waterkering ter hoogte van het Fort, kruist de Strandweg en sluit bijna loodrecht aan op de bestaande waterkering

Tracé-alternatief

Het tracé 5.1 loopt vanaf de bestaande primaire waterkering ter hoogte van het Fort parallel aan de Langeweg tot voorbij de Strandweg. Hier sluit het aan op het tracé 4.1 of 4.2 en buigt in oostelijke richting af tot aan de bestaande primaire waterkering. Het tracé van de nieuwe waterkering wordt zo iets naar het zuiden verschoven ten opzichte van de oude kering, zodat de geplande bebouwing aan de kop van de Langeweg binnendijs komt te liggen.

Door het tracé 5.1 op deze manier te kiezen blijft het tracé van de huidige waterkering gesloten. De nieuwe waterkering wordt er als het ware als een extra ring tegenaan gelegd.

Uitvoering

De uitvoering van tracé-alternatief 5.1. is een groene dijk. Het terrein waar deze dijk komt te liggen is al hooggelegen. De constructie zal nader bepaald worden.

Te beschouwen tracé-alternatief en uitvoering

Voor dit deeltraject wordt tracé 5.1 beschouwd.

De uitvoering is een groene dijk in hooggelegen terrein.

4.6 MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF (MMA)

Op basis van de milieu-effectbeschrijving zal in het MER een MMA worden opgesteld. Dit alternatief bestaat uit de aaneenschakeling van de milieuvriendelijkste tracé-keuzes voor elk deeltraject. Dit MMA zal redelijk moeten zijn gelet op de doelstelling van de voorgenomen activiteit. Dit betekent dat ook in dit alternatief in voldoende mate tegemoet gekomen dient te worden aan de doelstelling zoals geformuleerd in paragraaf 2.2. Het gaat hier om een alternatief waarin alles wordt gedaan om de belasting voor het milieu per saldo zo klein mogelijk te houden.

4.7

OVERZICHT VAN TE BESCHOUWEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Vanuit de voorgenomen activiteit worden in het MER de volgende alternatieven en varianten in ogenschouw genomen:

Tracé-alternatief	Uitvoeringsvariant	Opmerkingen
NUL-alternatief deeltraject 1 t/m 5	Geen verlegging primaire waterkering	Dit alternatief wordt alleen gebruikt als referentie, dit is geen realiseerbaar alternatief
Alternatief 1.1	Duinprofiel aanvullen met zeezand	
Alternatief 1.2	Duinprofiel aanvullen met zeezand	
	Duinprofiel in zand betrokken uit de zee en duinen	
Alternatief 1.3	Duinprofiel aanvullen met zeezand	
	Duinprofiel in zand betrokken uit de zee en duinen	
Alternatief 2.1	Duinprofiel in zeezand	
Alternatief 3.1	Harde waterkering zonder bunkers	
	Harde waterkering met bunkers	
Alternatief 4.1	Groene dijk	
Alternatief 4.2	Groene dijk	
Alternatief 5.1	Groene dijk	
MMA-alternatief deeltraject 1 t/m 5		Dit alternatief bestaat uit de aaneenschakeling van de milieuvriendelijkste tracé-keuzes voor elk deeltraject.

Tabel 4.7.1: overzicht alternatieven en varianten

Dit betekent dat alleen voor deeltraject 1 en 4 nog een tracé-keuze mogelijk is. Daarnaast zijn nog een aantal uitvoeringsvarianten voor de verschillende deeltrajecten beschreven die nader uitgewerkt en gekozen zullen worden in het MER.

Op kaart 3 zijn alle te beschouwen tracé-alternatieven weergegeven.

5. MILIEUGEVOLGEN, ONDERZOEK EN RAPPORTAGE

5.1 INGREEP-EFFECT-RELATIES

De tracéwijziging van de primaire waterkering door middel van opspuiten en grondverzet zal hoe dan ook gevolgen hebben voor het milieu, zowel in positieve als negatieve zin. In dit hoofdstuk van de startnotitie wordt, vooruitlopend op het MER, een globaal beeld gegeven van de aard en omvang van de mogelijke gevolgen. De effecten op de omgeving kunnen van tijdelijke of permanente aard zijn, waarbij tijdelijke effecten meestal een direct gevolg zijn en permanente effecten vaak een indirect gevolg van de ingreep zijn.

5.2 MILIEU-EFFECTEN

De belangrijkste permanente milieu-effecten op de omgeving zullen die op natuur en landschap zijn en wel op de natuurlijke processen, die het duin- en kustlandschap zo uniek maken. De tijdelijke effecten zijn verstoringen (o.a. geluid, fauna, bodem en grondwater) tijdens de aanlegfase, die door opspuiten en grondverzet teweeg zullen worden gebracht.

Natuur en landschap

De verandering in geohydrologie en geomorfologie direct achter de primaire waterkering en in de aanliggende duinen hebben tenminste tijdelijke gevolgen voor de natuurlijke processen.

De mogelijke verandering in de begrenzing van het gebied dat onder invloed staat van saltspray kan effect hebben op de vegetatieontwikkeling.

Wisselende grondwaterpeilen kunnen leiden tot een vergroting van de zoetwaterbel of een grotere invloed van zilt grondwater, waardoor de vegetatiesamenstelling drastisch zou kunnen wijzigen. Een verandering in de windinvloed kan zowel leiden tot wijzigingen in de ontwikkeling van de vegetatiestructuur als tot spontane duinvorming op nieuwe locaties. De vegetatie zal een herstel- en aanpassingsperiode doormaken en wellicht zelfs definitief een andere richting kiezen, wat mogelijk kan leiden tot nieuwe biotopen voor specifieke fauna van duin en kust. Het toekomstig beheer van de primaire waterkering, en de nieuwe primaire waterkering in het bijzonder, zal in meerdere opzichten het natuur- en landschapsbeeld bepalen en zal wezenlijk kunnen verschillen voor de alternatieven.

Cultuurhistorie

Cultuurhistorisch zal een aantasting van de Atlantikwall nauwelijks te vermijden zijn in alle te onderzoeken alternatieven. Het al of niet handhaven van bunkers in de primaire waterkering zal worden afgewogen tegen de kosten die handhaving kunnen opleveren, de mogelijke (her)gebruiksfuncties en de kosten van verwijdering. De huidige primaire waterkering heeft ook een cultuurhistorische betekenis, maar zal in het kader van de werkzaamheden nauwelijks of niet worden aangetast.

Flora en fauna

Naast de indirecte effecten van de fysische condities zullen directe verstoring door de hogere recreatieve druk en betreding kunnen leiden tot aantasting van bestaande beschermde flora en fauna op de lange termijn. De alternatieven voor het traject dat in het natuurgebied ligt leiden tot duidelijk verschillende natuurdoeltypen, die op hun eigen waarde gewogen dienen te worden. Zo kan het MMA voor de verschillende aanwezige biotopen positieve of negatieve effect hebben.

Bijvoorbeeld, om een selectie van beschermde diersoorten te noemen de:

- rugstreeppad houdt van zoete duinmeren;
- zandhagedis houdt van droge stuivende duinen;
- parnassia houdt van vochtige ziltige duinvalleien;
- walstrobremraap houdt van vochtige kalkrijke duinvalleien.

Water en bodem

Het opbrengen van zand met zout water heeft directe gevolgen voor de kwaliteit van zowel het grondwater als het oppervlaktewater in het duingebied. De aanleg van de primaire waterkering kan leiden tot stijging dan wel daling van het *grondwater en mogelijk ook leiden tot verzoeting of verzilting*. De bedekking van het oorspronkelijk maaiveld met zand en de activiteiten die daarmee gepaard gaan hebben directe gevolgen voor de gelaagdheid en de infiltratiecapaciteit van de bodem.

Duurzaamheid

Bij de afweging van bovengenoemde milieu-effecten en de genoemde alternatieven speelt duurzaamheid nadrukkelijk een rol. Er wordt gestreefd naar het spaarzaam gebruik van de nog overgebleven ruimte en beschikbare grondstoffen, naar een duurzaam herstel van oorspronkelijke vegetaties en de bijbehorende fauna. Uitdrukkelijk zullen ook positieve effecten van de aanleg van de primaire waterkering voor de omgeving (win-win-situaties) worden meegewogen.

Leefbaarheid

Aandacht wordt besteed aan de leefbaarheid. Dat het tracé van de primaire waterkering wordt gewijzigd om de veiligheid van het nieuwbouwplan te waarborgen staat niet ter discussie, de vorm waarin dit gebeurt bepaalt voor een groot deel ook het uitzicht van de bewoners, de mate van last van stuivend zand en saltspray en de mogelijkheden voor aantrekkelijke recreatie.

Geluid

De activiteiten die nodig zijn voor het opspuiten van het zand en het grondverzet voor de primaire waterkering brengt door de transportbewegingen tijdelijke geluidsoverlast met zich mee in de aanlegfase. De alternatieven zullen worden getoetst op de te verwachten overlast voor mens en dier.

5.3

ONDERZOEK

Hydro-ecologie

In maart 1999 is er een hydro-ecologisch onderzoek ingang gezet met een tweeledig doel. Enerzijds om inzicht te verkrijgen in de tijdelijke effecten van het opspuiten van zeezand, en anderzijds om inzicht te verkrijgen in de actuele kwaliteit van het gebied en de heersende processen. Op basis hiervan kunnen de ingreep-effect-relaties voor de verschillende biotische en abiotische factoren worden gekwantificeerd en gekwalificeerd.

Cultuurhistorie

Er is een inventarisatie van de aanwezige bunkers, die deels overstoven zijn en daardoor aan het zicht onttrokken. Een nader onderzoek naar de bunker(s), die in het gewijzigde tracé van de primaire waterkering liggen zal uitsluitsel moeten geven over de staat waarin deze verkeren en de mogelijke gebruiksdoelen.

Externe veiligheid

Door het plangebied loopt een olieleiding. Deze zogenaamde 'AMOCO' leiding heeft een diameter van 10 inch en een druk van 80 bar. De olieleiding kruist alle genoemde alternatieven. De consequenties hiervan voor de leiding worden onderzocht.

5.4

RAPPORTAGE

In deze startnotitie is een uitvoerige probleemanalyse en een uitgebreide beschrijving van de alternatieven en uitvoeringsvarianten gegeven. Het MER zal de milieu-effecten van de te beschouwen tracé-alternatieven en uitvoeringsvarianten beschrijven. Voor deze vergelijking zullen criteria worden gehanteerd die in het MER zullen worden toegelicht en onderbouwd. Eventuele leemten in kennis zullen worden gerapporteerd. Mogelijke win-win situaties zullen nadrukkelijk worden meegenomen. Het MER eindigt met een aanzet tot een evaluatieprogramma. Het streven is om zo bondig mogelijk de tracé-alternatieven en de uitvoeringsvarianten te beschrijven en te vergelijken.

In het MER wordt niet meer ingegaan op een aantal effecten, die niet voorspelbaar zijn, of een dermate geringe invloed op het plangebied hebben dat zij overschaduw worden door directe of indirecte effecten van andere te onderzoeken bronnen:

- de ontwikkeling van de tweede Maasvlakte;
- de herstructurering van het kassengebied.

In het MER worden een aantal tracé-alternatieven niet meer onderzocht, omdat deze niet haalbaar worden geacht gelet op de voorgeschiedenis zoals, veronderstelde milieubezwaren, reeds gedane investeringen en afspraken in het Convenant Ontwikkelingsplan Waterwegcentrum Hoek van Holland aan Zee d.d. 29 juni 1998:

- tracé -alternatieven 3.2 en 4.3

6. TE NEMEN BESLUITEN EN TE VOLGEN PROCEDURES

6.1 PROCEDURE VOOR HET PLAN VOOR TRACÉWIJZIGING VAN DE PRIMAIRE WATERKERING

Op 15 januari 1996 is de Wet op de waterkering in werking getreden. Het doel van deze wet is tweeledig. Enerzijds geeft de wet de kaders voor bescherming tegen overstroming, waarbij veiligheidsnormen zijn gesteld waaraan waterkeringen moeten voldoen. Anderzijds bevat de wet een regeling voor de aanleg of wijziging van waterkeringen.

Het Hoogheemraadschap van Delfland stelt het plan voor tracéwijziging van de primaire waterkering vast. Gedeputeerde Staten zijn ingevolge artikel 7 van de Wet op de waterkering belast met de goedkeuring van het plan. In het kader van de goedkeuring van het plan gaan Gedeputeerde Staten na of de door de beheerder voldoende rekening is gehouden met alle relevante belangen.

De Coördinatie Commissie Dijkverzwaring (CCD) adviseert het Hoogheemraadschap en Gedeputeerde Staten bij concrete dijkversterkingsprojecten. De CCD is een zelfstandig adviesorgaan, samengesteld uit vertegenwoordigers van overheden en belangengroepen.

6.2 M.E.R.-PROCEDURE

Voor de tracéwijziging van de primaire waterkering wordt de procedure voor milieu-effectrapportage doorlopen. De Wet Milieubeheer en het Besluit milieu-effectrapportage geven regels voor de milieu-effectrapportage. De m.e.r.-procedure kent de volgende stappen:

Startnotitie milieu-effectrapport

Alvorens het onderzoek voor het milieu-effectrapport (MER) kan worden gestart, maakt de initiatiefnemer een startnotitie. De startnotitie markeert de formele start van de m.e.r.-procedure. In deze notitie geeft de initiatiefnemer o.m. een aanduiding van hetgeen met de activiteit wordt beoogd, van de aard, omvang en plaats van de activiteit, het besluit waarvoor het MER gemaakt wordt en andere relevante besluiten. Tenslotte een globale aanduiding van de milieugevolgen.

Inspraak en advisering

De Startnotitie m.e.r. wordt ter inzage gelegd in verband met de inspraak. Gedurende 4 weken heeft een ieder de mogelijkheid, schriftelijk opmerkingen te maken over het geven van richtlijnen inzake de inhoud van het MER. Tegelijkertijd met de inspraak worden de wettelijke adviseurs (betrokken instanties) en de Commissie m.e.r. verzocht om te adviseren over het geven van richtlijnen.

Richtlijnen

Op basis van adviezen en de opmerkingen stelt het Bevoegd Gezag, richtlijnen op waaraan het MER moet voldoen. In deze richtlijnen geeft het bevoegd gezag aan welke alternatieven en welke milieu-effecten van de voorgenomen activiteit moeten worden onderzocht.

Onderzoek MER

Het milieu-onderzoek wordt afgerond met het opstellen van het milieu-effectrapport. De ingebrachte adviezen en opmerkingen zijn daarin waar nodig en mogelijk verwerkt. Het MER wordt aangeboden aan het bevoegd gezag.

Aanvaardbaarheidverklaring

Het bevoegd gezag besluit over de aanvaardbaarheid van het MER en legt het vervolgens ter inzage in verband met de inspraak.

Overleg en inspraak

Het MER en de bijbehorende plannen worden toegezonden aan de wettelijke adviseurs met het verzoek om daarover te adviseren. Ook de Commissie m.e.r. wordt om advies gevraagd. Tevens worden alle stukken ter inzage gelegd in verband met de inspraak. Een ieder kan daarover opmerkingen maken bij het bevoegd gezag.

Evaluatie

Dit is de laatste fase van de m.e.r. procedure. In de evaluatie worden de in de milieu-effectrapportage voorspelde effecten vergeleken met de werkelijk optredende effecten. Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor deze evaluatie.

De formele m.e.r. procedure is daarmee beëindigd. Het MER en de ingebrachte adviezen en opmerkingen worden bij de verdere planvorming en besluitvorming betrokken.

6.3 STAPPEN IN DE PROCEDURE

De procedure voor de wijziging van het tracé van de primaire waterkering in Hoek van Holland doorloopt de volgende stappen:

- Opstellen startnotitie
- Vaststellen startnotitie door het Hoogheemraadschap van Delfland (HHD)
- Indienen startnotitie bij Gedeputeerde Staten
- Publicatie startnotitie door Gedeputeerde Staten (GS);
- Ter inzage legging startnotitie door GS;
- Advies commissie MER, Adviezen wettelijke adviseurs;
- Vaststellen richtlijnen MER door GS;
- Opstellen MER en ontwerpplan
- Advies Coördinatie Commissie Dijkverzwaring (CCD)
- Vaststellen ontwerpplan en MER door het Hoogheemraadschap van Delfland;
- Aanvaardbaarheidverklaring van het MER door GS;
- Publicatie MER en ontwerpplan door GS;
- Ter inzage legging MER en ontwerpplan door GS;
- Hoorzitting MER;
- Advies commissie MER, Adviezen wettelijke adviseurs;
- Vaststellen plan door HHD
- Toezenden plan aan GS;
- Goedkeuring plan door GS;
- Bekendmaking goedkeuring door HHD;
- Ter inzage legging besluit tot goedkeuring door HHD;
- Beroep.

7. LITERATUUR

- Masterplan Waterwegcentrum Hoek van Holland (Rotterdam; 1999)
- Ontwerp bestemmingsplan Hoek van Holland aan Zee (Rotterdam; 1999)
- Convenant Ontwikkelingsplan Waterwegcentrum Hoek van Holland aan Zee (juni 1998)
- Vierde Nota waterhuishouding (Min. V en W; december 1998)
- Inventarisatie Karakteristieke bebouwing Waterwegcentrum (dS + V; 1996)
- Analyse Oppervlaktewater Roomse duin en de Banken (HHD; 1999)
- De Duinhagedis voor de toekomst behouden (UvA; 1999)
- Effecten waterrecreatie op natuur in de Oosterschelde, Voordelta en Waddenzee (IBN; 1996)
- Simulation of long-term impact of atmospheric deposition dune ecosystems (J.A.Klijn ea; 1994)
- Fingered flow in dune and beach sands (Earth surface processes and landforms vol 19; 1994)
- De vegetatie van Zuid Holland 1976-1991 (Prov. ZH- Ruimte en Groen; 1993)
- Hydrobiologisch onderzoek in duinplasjes en de Oranjeplas (HHD; 1992)
- Planteninventarisatie van de Kapittelduinen; (G vd Geest; 1991)
- The Younger Dunes in the Netherlands; (J.A. Klijn, Cremlingen; 1990)
- Flora-inventarisatie Europoort (Rotterdam; 1989)
- Recreatieplan Hoek van Holland (Rotterdam; 1987)

- Basiskustlijn
Kustlijn die in het kader van het kusthandhavingsbeleid zal worden gehandhaafd.
- Dijkringgebied
Een gebied dat door een stelsel van waterkeringen beveiligd moet zijn tegen overstromingen, in het bijzonder bij hoge stormvloed, bij hoog oppervlaktewater van een van de grote rivieren, bij hoogwater van het IJsselmeer, of bij een combinatie daarvan.
- Constructiegrens
Vastgestelde lijn bij een zeewerend duin, waarbij aan de landzijde van deze lijn permanente bebouwing (wonen, winkels, horeca etc.) mag plaats vinden.
- Binnendijk
Binnen het dijkringgebied.
- Buitendijk
Buiten het dijkringgebied.
- Grensprofiel
Profiel dat na duinafslag nog minimaal als waterkering aanwezig dient te zijn.
- Kritieke grensprofiel
Meest landwaartse positie waar een grensprofiel in past. Bij een geringe toename van de duinafslag wordt het duin geacht door te breken.
- Kruinbreedte
Breedte van het bovenste horizontale deel van een dijkprofiel
- Plan Waterwegcentrum
Plan om van Hoek van Holland een hoogwaardige badplaats te maken
- Masterplan Waterwegcentrum
Uitwerking van bovengenoemd plan Waterwegcentrum.
- Waterweggebouw
Markant gebouw aangrenzend aan de Nieuwe Waterweg.
- AtlantikWall
Keten van bunkercomplexen bij hoofdwaterwegen in west-Europa.
- Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
Door de overheid aangewezen natuur kerngebieden en verbindingen daartussen.
- Salt-spray
Zoute zeewind

9. BIJLAGE BIJ KAART 2

Nauwkeurigheid aanduiding tracé's op kaart 2:

tracé 1.1: bedoeld wordt een effectieve versterking van de eerste duinregel, nauwkeurige hoogtemeting kan een iets andere loop tot gevolg hebben.

tracé 1.2: het tracé is in zijn uiterst zuid-westelijke mogelijkheid getekend, de ruimte hieronder is gereserveerd voor de doortrekking van de spoorlijn, een lichte verschuiving in noord-oostelijke richting is in principe mogelijk.

tracé 1.3: het getekende tracé geeft volgens de tot nu toe bekende hoogtegegevens de lijn globaal aan waar de bestaande duinen moeten worden versterkt. Nauwkeurige en actuele metingen kunnen het tracé nog doen wijzigen.

tracé 2.1: dit tracé is nauwkeurig

tracé 3.1: dit tracé is nauwkeurig

tracé 3.2: dit landwaartse tracé in zachte uitvoering kan nog enigszins schuiven

tracé 4.1: een verschuiving van een aantal meters is mogelijk

tracé 4.2: een verschuiving van een aantal meters is mogelijk

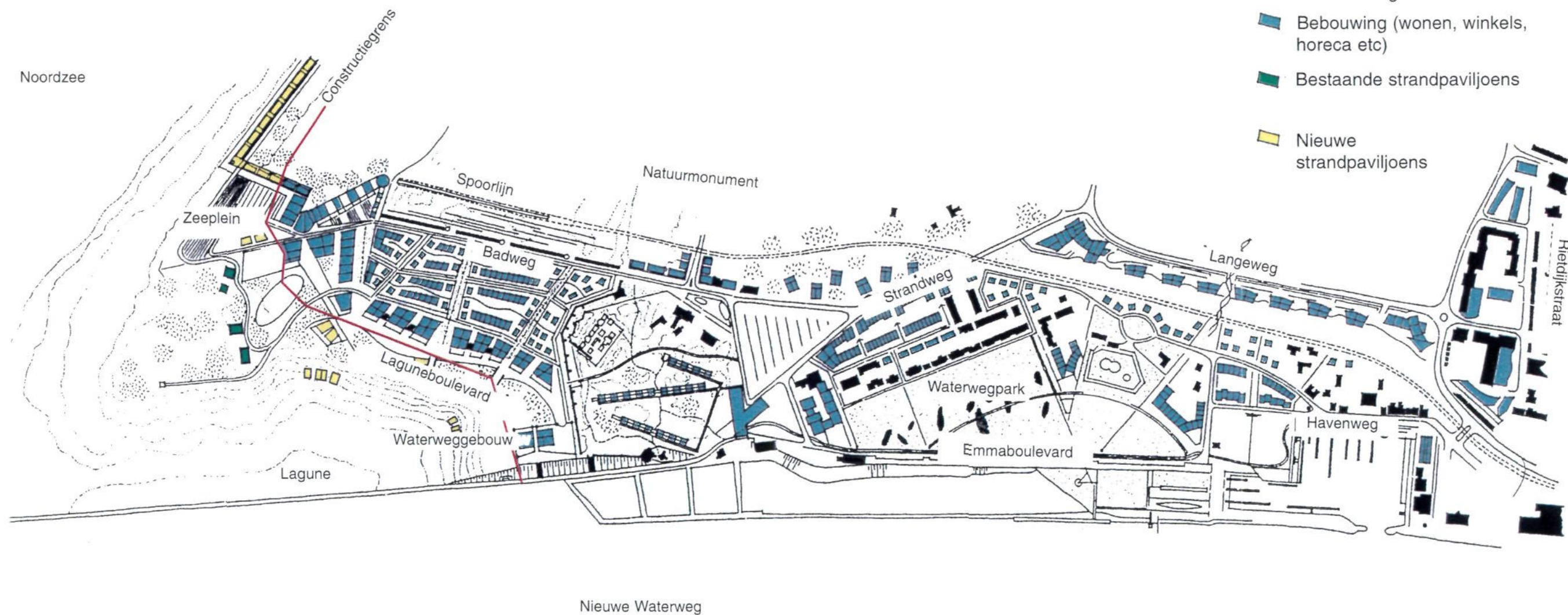
tracé 4.3: dit tracé is nauwkeurig

tracé 5.1: het deel evenwijdig aan de huidige waterkering is redelijk nauwkeurig, het deel loodrecht op de bestaande waterkering kan in zuidelijke richting verschuiven, al naar gelang de keuze voor 4.1 of 4.2.

Kaart 1
plan Waterwegcentrum

Startnotitie milieu-effectrapportage
Tracewijziging primaire waterkering
Hoek van Holland

- Constructiegrens
- Bebouwing (wonen, winkels, horeca etc)
- Bestaande strandpaviljoens
- Nieuwe strandpaviljoens





Kaart 2
Deeltrajecten in startnotitie

Startnotitie milieu-effectrapportage
Tracewijziging primaire waterkering
Hoek van Holland

LEGENDA

- plangrens van kaart 3
- Trace bestaande primaire waterkering
- 1.1
- 1.2 alternatieven deeltraject 1
- 1.3
- 2.1 deeltraject 2
- 3.1 alternatieven deeltraject 3
- 3.2
- 4.1
- 4.2 alternatieven deeltraject 4
- 4.3
- 5.1 deeltraject 5

natuurmonument

Schaal 1 : 10.000



Kaart 3
in MER te beschouwen deeltrajecten

Startnotitie milieu-effectrapportage
Tracewijziging primaire waterkering
Hoek van Holland

LEGENDA

- Plangrens
- trace bestaande primaire waterkering
- 1.1
- 1.2 alternatieven deeltraject 1
- 1.3
- 2.1 deeltraject 2
- 3.1 deeltraject 3
- 4.1 alternatieven deeltraject 4
- 4.2
- 5.1 deeltraject 5

natuurmonument

Schaal 1 : 10.000

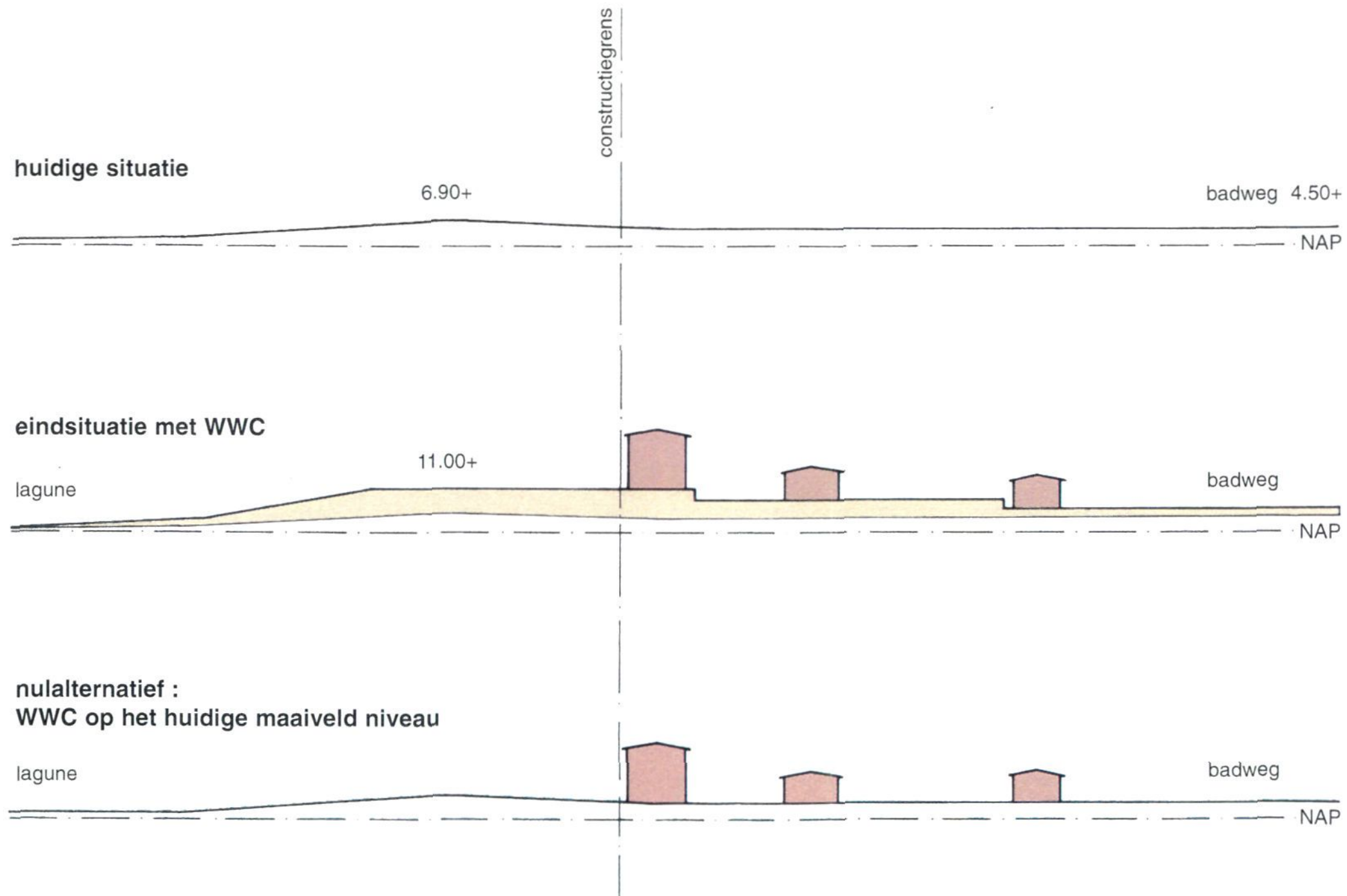


Kaart 4 Namenkaart

Startnotitie milieu-effectrapportage
Tracewijziging primaire waterkering
Hoek van Holland

LEGENDA

- Trace bestaande primaire waterkering
- VAN DIXHOORNDRIEHOEK
- VERLENING STRANDSPOORLIJN



Kaart 5
nulalternatief

Startnotitie milieu-effectrapportage
Tracewijziging primaire waterkering
Hoek van Holland