



# Combikering Den Helder?

Een verkenning naar zeeweringen in de toekomst

Rapport RIKZ/2004.015



Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

# Combikering Den Helder?

Een verkenning van zeeveren in de toekomst

Rapport RIKZ/2004.015





# Inhoudsopgave

---

	<b>Voorwoord</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Achtergrond	7
1.2	Doelstelling en beleidsmatige betekenis	9
1.3	Uitgangspunten	9
1.4	Betekenis voor Den Helder	9
1.5	Aanpak en leeswijzer	11
<b>2</b>	<b>De zeedijk van de toekomst?</b>	<b>13</b>
2.1	Inleiding	13
2.2	Workshop te Den Helder	13
2.3	Toekomstschetsen voor Den Helder	15
2.3.1	Inleiding	15
2.3.2	De dijk blijft de dijk	15
2.3.3	Dijkstad	16
2.3.4	Terrasstad	16
2.3.5	Zeestad	17
<b>3</b>	<b>Maatschappelijke inpassing</b>	<b>19</b>
3.1	Inleiding	19
3.2	Opzet quickscan	19
3.2.1	Doel onderzoek	19
3.2.2	Methode & aanpak	20
3.2.3	Risicobeheersing	21
3.3	Resultaten focusgroepen	22
3.3.1	Inleiding	22
3.3.2	Beleving, functies en toekomst van de dijk	22
3.3.3	Dijkstad, terrasstad, zeestad	24
3.3.4	Conclusies	26
<b>4</b>	<b>Civieltechnische haalbaarheid</b>	<b>27</b>
4.1	Inleiding	27
4.1.1	Doelstelling en aanpak	27
4.1.2	Veiligheidsdefinitie	27
4.1.3	Inzoomen op kruinhoogte en golfoverslag	27
4.1.4	Randvoorwaarden	27
4.2	Autonome ontwikkelingen	28
4.3	Traditionele versterking	29
4.3.1	Basisoplossing	29
4.3.2	Varianten	29
4.3.3	Kosten - baten traditionele versterking	30
4.4	Dijkstad	30
4.4.1	Functiescheiding in de dijk	30
4.4.2	Onderdelen voor waterkerende functie	30
4.4.3	Duurzaamheid waarborgen	31
4.4.4	Waterkerende wand	32
4.4.5	Kosten - baten Dijkstad	32
4.5	Terrasstad	33
4.5.1	Overslagdijk	33

4.5.2	Waterval	34
4.5.3	Kosten - baten Terrasstad	34
4.6	Zeestad	35
4.6.1	Golfreductie	35
4.6.2	Koppelingen en verankeringen	35
4.6.3	Kosten-baten Zeestad	36
4.6.4	Verschillende soorten drijvende golfbrekers	36
4.7	Conclusie civieltechnische quickscan	37
<b>5</b>	<b>Bestuurlijk-juridische haalbaarheid</b>	<b>39</b>
5.1	Inleiding	39
5.2	Bestuurlijk kader	39
5.2.1	Inleiding	39
5.2.2	Taken en bevoegdheden	39
5.3	Juridisch kader	41
5.3.1	Inleiding	41
5.3.2	Voor waterstaatstaken relevant publiekrecht	41
5.4	Privaatrecht	43
5.4.1	Inleiding	43
5.4.2	Verschillende rechten voor gebruikers van de waterkering	44
5.4.3	Schadeloosstelling bij beëindiging van een recht	45
5.5	Inventarisatie van voorbeelden van multifunctioneel gebruik	45
5.5.1	Inleiding	45
5.5.2	Voorbeeld 1: Zaltbommel	46
5.5.3	Voorbeeld 2: Lent	46
5.5.4	Voorbeeld 3: Dordrecht	47
5.5.5	Voorbeeld 4: Kampen	48
5.6	Conclusies en aanbevelingen	50
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>55</b>
6.1	Conclusies over de aanpak	55
6.2	Algemene inhoudelijke conclusies	55
6.3	Mogelijkheden voor dijkstad	56
6.4	Mogelijkheden voor terrasstad	57
6.5	Mogelijkheden voor zeestad	58
6.6	Aanbevelingen	59
	Bijlage A: relevant beleid	61
	Bijlage B: Overzicht van wet- en regelgeving	65
	Bijlage C	71
	Bijlage D: achtergronddocumenten	73

---

# Voorwoord

---

Dit rapport is de weergave van een verkenning naar multifunctioneel ruimtegebruik in de zeekering, aan de hand van de situatie in Den Helder (zogenaamde Combikering Den Helder). Het grootste deel van het project heeft plaatsgevonden in opdracht van Directoraat Generaal Water van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Daarnaast leverde het programma "Water als Innovatiebron" financiën, om het innovatief karakter van het project extra te kunnen benutten. Dit heeft onder meer geleid tot een aantal creatieve schetsen en tot het inventariseren van enkele andere voorbeelden van meervoudig ruimtegebruik in Nederlandse primaire waterkeringen.

De website [www.waterinnovatiebron.nl](http://www.waterinnovatiebron.nl) omschrijft het programma als volgt: "WaterINNOvatiebron (WINN), het natte innovatieprogramma van Rijkswaterstaat voor het ministerie van Verkeer en Waterstaat, is een vervolg op Kerend Tij, de eerste cyclus van het natte innovatieprogramma. WINN nodigt u uit hierover met ons mee te denken. Vanuit een stevig toekomstperspectief leggen we samen met u opnieuw een basis onder de regie voor inrichting, beleid en beheer van water en de infrastructuur van Nederland. Tegelijkertijd willen we met u zoeken naar slimme oplossingen om het gebruik van water en onze natte infrastructuur ook al op korte termijn duurzaam voor elkaar te krijgen. Het innovatieprogramma beoogt toekomstvastе impulsen te geven aan nieuwe combinaties van ruimtegebruik en veiligheid bij de herinrichting van onze infrastructuur en ruimte, en zoekt samenspraak en samenwerking met externe partners, gekend en ongekend, als vaarweggebruikers, belangenorganisaties, marktpartijen, deskundigen, architecten, mensen uit de reclame- en kunstwereld, middelbare scholieren en studenten. Het programma ontwikkelt lange termijn perspectieven, concrete proefprojecten en demonstraties, en wil het denken op lange termijn koppelen aan realisaties op korte termijn."

Het project werd uitgevoerd door de volgende personen:

- Moniek Löffler (RIKZ, projectleider)
- Lute Berends (Gemeente Den Helder)
- Astrid Glasius-Meier (Bouwdienst, maatschappelijke aspecten)
- Roy Stroeve en Patrizia Bernardini (WIS, civieltechnische aspecten)
- Herman Wilmer en Tim van der Hofstede (RIKZ, bestuurlijke aspecten)
- Henriette Otter (WL, bestuurlijk-juridische aspecten)

Als klankbord fungeerden Jan Visser (RIKZ), Hans Balfort (RIKZ), Bart de Jong en Nelleke Venema (DGW), Bert Polak (WINN), Tjark van Heuvel (Dir. NH), Henk de Kruik (Provincie Noord-Holland) en Carola Maas (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

Daarnaast hebben vele anderen hun inbreng geleverd tijdens de workshops die in het kader van de verkenning zijn georganiseerd.

Naast dit rapport zijn er verschillende achtergronddocumenten verschenen. Deze zijn weergegeven in bijlage D. Verder zullen de hoofdlijnen van deze verkenning op de WINN internetsite geplaatst worden.

---

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Achtergrond

De veiligheid van onze kust zal altijd een punt van aandacht blijven. Hoe lang blijft de huidige zeekering voldoen, wanneer moeten er maatregelen worden genomen en wat voor maatregelen zijn dat? Moet de waterkering worden verhoogd en verbreed of zijn er ook andere manieren? Eén ding is zeker: voor het hebben en houden van een veilige kust is ruimte nodig; ruimte waar ook vraag naar is vanuit andere functies. Veel betrokkenen bij de kust, waaronder gemeentes en provincies, hebben plannen ter verhoging van kwaliteit van kustplaatsen. Soms omvatten deze plannen het gebruik van de huidige waterkering of van het gebied dat is gereserveerd voor het opvangen van toekomstige zeespiegelstijging. Het huidige kustbeleid verbiedt bouwen op of in de waterkering. Tegelijkertijd streeft het beleid naar "ruimtelijke kwaliteit", zeker in de kustplaatsen. Dat roept de vraag op of het combineren van veiligheid en kwaliteit niet in sommige kustplaatsen spaak loopt. Die vraag is nu al actueel voor kustplaatsen waar weinig ruimte is voor versterkingen. In de toekomst kan deze vraag vaker naar voren komen, als er wellicht gekozen wordt voor andere concepten om met veiligheid om te gaan dan nu; concepten waarbij veiligheid en andere functies veel meer door elkaar heen lopen.

Tegen deze achtergrond is een verkenning gestart naar de haalbaarheid van meervoudig ruimtegebruik in de zeekering, in zowel technisch, maatschappelijk als bestuurlijk-juridisch opzicht. Er is er hierbij voor gekozen om de verkenning uit te voeren aan de hand van de situatie in Den Helder. Bij aanvang van de verkenning was de zeedijk van Den Helder aangewezen als een "zwakke schakel in de kustverdediging". Een verhoging en verbreding van de zeedijk zou grote consequenties hebben voor stedelijke bebouwing en stedelijke functies. Dat zou voor de Gemeente Den Helder, die werkt aan een kwaliteitsimpuls van de stad, problematisch zijn. Inmiddels wijst onderzoek uit dat de Helderse zeedijk de komende decennia volgens de huidige inzichten en normen wel veilig is. De vraag blijft echter overeind hoe je toekomstige veiligheid (van een uitgestrekt achterland) kunt combineren met stedelijke kwaliteit. Daarom is er voor gekozen de pilotlocatie Den Helder te handhaven.





---

## Beleid Helderse zeedijk

In bijlage A staat het beleid dat relevant is voor de Helderse zeedijk weergegeven.

Samengevat geldt nationaal gezien het beleid wat beschreven is in de derde Kustnota. Deze vermeldt dat bebouwing van permanente aard een obstakel kan vormen voor een duurzame bescherming tegen overstroming door de zee en voor een zo natuurlijk mogelijke kustontwikkeling. In 1997 is daarom interim-beleid geformuleerd om te voorkomen dat de kust sluipenderwijs wordt volgebouwd. Het interim-beleid behelst dat nieuwe permanente bebouwing in de kust uitsluitend binnen gebieden met aaneengesloten bebouwing kan plaatsvinden. Buiten deze gebieden is in principe geen nieuwe permanente bebouwing toegestaan.

De zeedijk van Den Helder valt buiten de huidige (en bestemde) bebouwing van Den Helder en valt daarmee buiten de te trekken "rode contour". Dat betekent dat bebouwing van de zeedijk volgens het vigerende beleid niet is toegestaan. Alleen als het een zwaarwegend maatschappelijk belang betreft en de voorgestelde activiteit redelijkerwijs niet ergens anders kan plaatsvinden, kan hiervan worden afgeweken.

Belangrijkste argumenten die hiervoor gelden:

- bebouwing, met name een conglomeraat, beperkt de vrijheid om waterkeringen aan te passen aan nieuwe eisen en dus vaak aan relatief hogere waterstanden. In de praktijk blijkt het moeilijk zijn om dijkgebruikers (dus ook bewoners) hiervoor weg te krijgen, al staat dit als voorwaarde in hun vergunning [Leidraad Zee- en Meerdijken].
- bebouwing binnen de stabiliteitszones van een waterkering verstoort het "grondprofiel"; door deze potentiële zwakke plekken vereist het voldoen aan de veiligheidsnorm meer inspanning [Leidraad Zee- en Meerdijken].
- bebouwing op de waterkering brengt per definitie risico's bij extreme omstandigheden met zich mee [Derde Kustnota].

Provinciaal gezien concludeert de provinciale Kustvisie 2050 voor de Kop van Noord-Holland ten zuiden van Den Helder dat ruimtelijke verkenningen zowel mogelijkheden voor een zeewaartse als een landwaartse verdedigingsstrategie in beeld moeten brengen. Het concept ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord ziet in Den Helder goede mogelijkheden voor een verbreding van de toeristisch-recreatieve sector. In aansluiting op de ontwikkeling van de voormalige rijkswerf Willemsoord wordt ook het stadshart in het kader van stedelijke vernieuwing aangepast. In combinatie met het opknappen van de Stelling van Den Helder krijgt dit 'Gibraltar van het Noorden' weer de historische Napoleontische allure die haar geschiedenis rechtvaardigt. Voor eventuele aanpassingen van de zeewering wordt vooral consolideren binnen het huidige ruimtebeslag als mogelijkheid gezien, om te voorkomen dat grote delen van oud Den Helder moeten wijken voor de kustverdediging. Een zeewaartse kustverdediging wordt op deze plaats niet mogelijk geacht. Het ontwikkelingsbeeld beoogt een ontwikkeling waarin de behoeften van zowel de huidige als van de toekomstige generatie en de balans tussen economische, ecologische en sociale aspecten leidend zijn.

---

## 1.2 Doelstelling en beleidsmatige betekenis

Doel van het project is om het Directoraat Generaal Water (DGW) te adviseren over meervoudig gebruik in de zeekering, aan de hand van de "pilot Den Helder". Waar loop je tegenaan, mocht de (maatschappelijke) wens naar meervoudig ruimtegebruik naar voren komen. Een wens die ofwel kan voortkomen vanuit huidig ruimtegebrek ofwel vanuit een andere benadering van het omgaan met veiligheid? Het huidige beleid biedt weinig ruimte voor bebouwing van de zeekering, maar hoe houdbaar zijn de gehanteerde argumenten? Kunnen deze (juridisch) worden ondervangen en hoe kan je hierop desgewenst anticiperen bij de ontwikkeling van nieuw beleid?

Deze rapportage verkent de haalbaarheid van een multifunctionele zeekering in Den Helder. Aan de hand van verschillende toekomstvisioenen (verder "concepten" genoemd) wordt verkend of de techniek en wet- en regelgeving toereikend is en of mensen wel een 'volle' dijk willen.

## 1.3 Uitgangspunten

Het gaat om een verkenning van mogelijkheden en niet om de ontwikkeling van nieuw beleid. De resultaten maken bijvoorbeeld geen deel uit van de Beleidslijn voor de kust. Hoewel Den Helder gekozen is als locatie voor de pilot-studie, is het niet in eerste instantie de bedoeling om pasklare oplossingen voor deze locaties te verkrijgen. Hopelijk dienen de resultaten wel als inspiratiebron voor partijen die betrokken zijn bij het verbeteren van zwakke schakels en voor partijen die stedelijke verbetering voor ogen hebben.

De verkenning gaat uit van een multifunctionele invulling van een versterkte zeedijk. De aanname dat de zeedijk op termijn zal moeten worden versterkt is niet gebaseerd op feiten.

Als tijdshorizon voor de verkenning is gekozen voor 2050 - 2100.

## 1.4 Betekenis voor Den Helder

De Gemeente Den Helder verwoordt de betekenis van de zeedijk en van de verkenning naar meervoudig ruimtegebruik als volgt:

*"Den Helder verdedigt het land. Is het niet tegen indringers (marine), dan is het wel tegen de zee (dijk). Den Helder ligt aan drie kanten in Zee. Het directe contact met de zee vanuit de stad is echter met de Deltawerken verloren gegaan. Er ligt een niet te missen dijk tussen de stad en de zee. Een dijk bovendien waarop niets mag. De bekleding bestaat uit kortgeschoren gras, basalt keien en asfalt. Toegestane activiteiten zijn wandelen, vissen en fietsen. Tot de oost-west ontspanning eind jaren '80 werd dat niet eens zo zeer als een probleem ervaren. Den Helder dreef op de kurk die Koninklijke Marine heet. Economisch en sociaal-maatschappelijk. Wie had er niet iets met de marine te maken, direct of indirect?*

*De inkrimping van defensie en natuurlijk met name bij de marine met 4 à 5000 arbeidsplaatsen had grote gevolgen. Tot dan vanzelfsprekende werkgelegenheid was niet vanzelfsprekend meer. Dat heeft ingrijpende consequenties voor een stad met 60.000 inwoners. Qua bestedingen niveau, qua voorzieningenniveau, qua draagvlak voor maatschappelijke en culturele instellingen en verenigingen etc. De stad moest zich heroriënteren. Op toerisme en recreatie, op de regiofunctie, op het wonen*



en werken, op het cultureel erfgoed, op de gaten in de stad die de marine achterliet en natuurlijk ook op de zee.

Steeds meer drong het besef door dat de excentrische ligging aan Noord- en Waddenzee één van de unieke, onderscheidende en waardevolle elementen is. Maar dan moet je de zee vanuit de stad wel kunnen beleven, anders dan alleen door bij de marine te gaan of door over een hoge dijk te klimmen.

De noodzaak daartoe wordt nu nog eens versterkt door de tweede bezuinigingsgolf bij defensie en door de grootscheepse reconstructie die we voor het stadscentrum voorbereiden. Het stadshart ligt op een steenworp afstand van de dijk en grenst aan de in restauratie zijnde oude Rijkswerf Willemsoord. Kansen te over dus om plannen en planning op elkaar af te stemmen.

Deze studie draagt bij aan de discussie over wat de dijk meer zou kunnen bieden dan alleen bescherming tegen de zee. Hoe kun je anders tegen zeewering aankijken? Hoe kun je kustverdediging combineren met andere functies? Bijvoorbeeld op het gebied van wonen, werken, infrastructuur, recreatie en toerisme, cultuur of natuur. Hoe kunnen we de dijk een grotere betekenis geven voor de stad? Behoud van veiligheid speelt daarin uiteraard een prominente rol. Dat staat niet ter discussie. De dijk is er echter voor de stad."



---

## 1.5 Aanpak en leeswijzer

De opbouw van het rapport reflecteert de stappen die zijn genomen tijdens de verkenning.

### **Hoofdstuk 2: Concepten voor de toekomst**

Dit hoofdstuk geeft schetsen weer voor een multifunctionele zeewering (Combikering) in Den Helder. Deze ideeën zijn verzameld tijdens een brainstormsessie met vertegenwoordigers vanuit de Gemeente Den Helder, Provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Rijkswaterstaat én met deskundigen vanuit diverse disciplines ideeën. In eerste instantie was de centrale vraag in deze workshop: "hoe kunnen we de primaire waterkerende functie van de zeedijk zinvol combineren en integreren met andere gebruiksfuncties". Een probleemstelling die al snel werd omgebogen in "hoe kunnen we ruimtelijke kwaliteit zinvol combineren met veiligheid?"

De ideeën voor meervoudig ruimtegebruik werden gestructureerd in drie concepten: een Combikering binnen het huidige ruimtebeslag (dijkstad), een zeewaartse Combikering (zeestad) en een landwaartse Combikering (terrasstad). Om op grond hiervan een beeld te kunnen vormen van de verre toekomst, is aan een architect gevraagd enkele schetsen te maken. Deze schetsen zijn dus geen plannen, maar een soort toekomstvisioenen, die laten zien dat er op verschillende manieren tegen de dijk kan worden aangekeken. De schetsen zijn gebruikt als ondersteuning van de haalbaarheidsstudies van een Combikering.

### **Hoofdstuk 3: Maatschappelijke haalbaarheid**

Dit hoofdstuk doet verslag van een quickscan naar maatschappelijke inpassing. De belangrijkste conclusies van een workshop die gehouden is over de voor- en nadelen van maatschappelijke inbreng in dit project worden kort weergegeven en zijn daarnaast gebruikt in de gehele opzet van de quickscan. De resultaten van de quickscan, twee "focusgroepen" met de Helderse bevolking, worden beschreven, eindigend in conclusies over wat de bewoners van Den Helder vinden van de drie concepten.

### **Hoofdstuk 4: Technische haalbaarheid**

Hoofdstuk 4 gaat over de technische haalbaarheid van verschillende toekomstconcepten. De oplossingrichtingen worden terug gevoerd tot de civiel technische essentie, waarna de opties en de bijbehorende maatregelen om de veiligheid van het achterland te waarborgen globaal worden beschreven.

### **Hoofdstuk 5: Bestuurlijk juridische haalbaarheid**

Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de bestuurlijke situatie, in publiekrechtelijke randvoorwaarden en in privaatrechtelijke mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik. Daarnaast worden vier voorbeelden van meervoudig ruimtegebruik in primaire waterkeringen in Nederland onder de loep genomen (Lent, Kampen, Dordrecht en Zaltbommel). Hoe is hier omgegaan met vergunningen en verantwoordelijkheden? Hoe kwamen deze voorbeelden tot stand?

### **Hoofdstuk 6: Conclusies en aanbevelingen**

Hoofdstuk 6 is het conclusiehoofdstuk. Hierin worden algemene bevindingen weergegeven en wordt een overzicht gegeven van de haalbaarheid van respectievelijk dijkstad, terrasstad en zeestad.

---

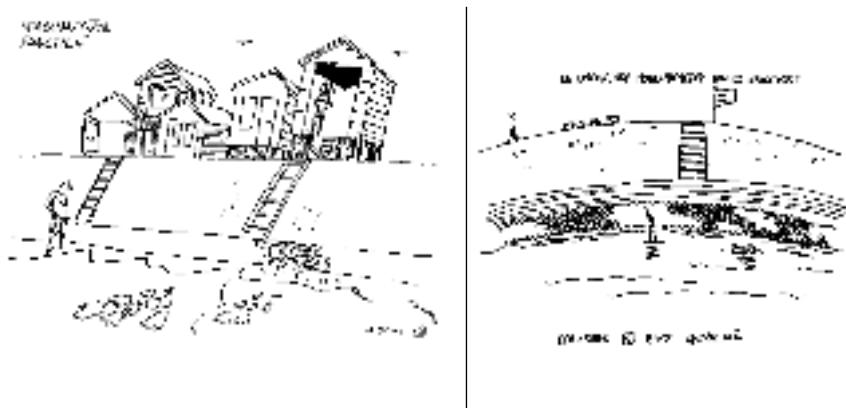
---

## 2 De zeedijk van de toekomst?

---

### 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk vormt de weerslag van een soort gedachte-experiment, om een voorstelling te kunnen maken van de mogelijke zeedijk van de toekomst in Den Helder. Paragraaf 2.2 beschrijft een workshop, die de eerste stap hiervan vormde. Paragraaf 2.3 laat schetsen zien waarin een aantal ideeën zijn samengebracht. Uit deze schetsen volgt dat meervoudig ruimtegebruik onder andere speelt, als er gekozen wordt voor "andere concepten" om in de toekomst met veiligheid om te gaan.



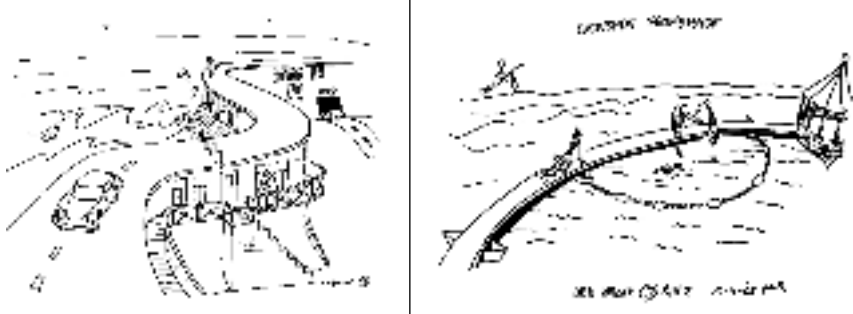
### 2.2 Workshop te Den Helder

Eind 2002 vond er een workshop plaats, met vertegenwoordigers vanuit de Gemeente Den Helder, Provincie Noord-Holland en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en deskundigen vanuit diverse disciplines. Er werden ideeën verzameld over de wijze waarop ruimtelijke kwaliteit in Den Helder zinvol kon worden gecombineerd met veiligheid.

Deze zoektocht leverde vele aandachtspunten en ideeën op voor een meervoudig gebruikte waterkering zoals.

- Houd rekening met de beleving van rust, ruimte en ruigheid en met "brede toegankelijkheid".
- Zorg voor aansluiting op het achterland. Dit levert een gedifferentieerde waterkering op, met een afwisseling van snel naar langzaam, druk naar rust, stad naar buitengebied, opwindend naar saai.
- Denk aan tijdelijke functies; gebruik zou moeten kunnen worden gestopt als dat nodig mocht blijken te zijn. Denk aan "zakkende huizen", "drijvend podium", "fietsen op de dijk" etc.
- Benut de dijk voor het versterken van het imago van Den Helder als "land's end".
- Profileer de kering als het kenmerk van Den Helder (dijk als logo).
- Wek duurzame energie op te wekken, uit getijde of biomassa. Dit zou onderdeel kunnen uitmaken van de waterkering. Een expositie lijkt hier vervolgens ook op zijn plaats.

- Integreer de zeewering meer met de stad. Dit kan onder meer door een terrasvormige waterkering, waarbij ieder terras een eigen functie heeft, afhankelijk van hoogte en risico.
- Combineer de waterkeringen met woningen. Hierbij houdt ofwel de zeedijk zijn eigen uiterlijk, ofwel een gebouw fungeert als waterkering.



- Combineer waterkeren en recreatie meer dan nu (boulevard, parkeren, disco, tribune, zeezwembad etc.).
- Ontwikkel een vogelklif, een buitendijks drijvend park, nieuwe duinen en stimuleer zoet/zoutovergangen. Herstel de getijdengeulen van de forten.
- Benut de dijk voor militaire functies, zoals geschutskoepels, bunkers of als landingsplaats voor helikopters. Vliegdekschepen met coffeeshops en winkels kunnen dienen als zeewering, landingsvaartuigen als golfdemper.
- Behoud de dijk als robuust en waterkerend (en wellicht overgedimensioneerd) lichaam.
- Verbreed de dijk zeewaarts of leg drijvende (multifunctionele) constructies als golfbrekers aan. Een opblaasbare of beweegbare dijk biedt wellicht ook kansen.
- Biedt meer ruimte aan de zee. Haal de zee binnen in stedelijke omgeving, zoneer functies naar risico's en waarde, accepteer over de dijk heen spattend water en het gecontroleerd overstromen van bepaalde gebieden. Los op in eilanden, maak woningen drijvend of op palen.

#### Opvallende punten:

- De grote bereidheid en creativiteit waarmee alle aanwezigen met elkaar naar oplossingen zochten; verschillende disciplines en direct betrokkenen vulden elkaar hierbij enthousiast aan.
- Zeewaartse oplossingen kwamen sporadisch aan bod en omvatten vooral drijvende, multifunctionele constructies (drijvende golfbreker, promenade, podium, park).
- De discussies concentreerden zich op de ruimtelijke inrichting, en niet in de eerste plaats op veiligheid.
- Het omgaan met zeespiegelstijging, veranderende hydraulische randvoorwaarden, duurzaamheid en flexibiliteit speelden geen primaire rol tijdens de discussies.
- Men vond het belangrijk om al tijdens de verkennende studie naar "haalbaarheid van een multifunctionele zeewering" burgers erbij te betrekken; hun mening maakt deel uit van haalbaarheid.
- Bij de ontwikkelde conceptontwerpen wordt in de meeste gevallen aangegeven dat deze technisch haalbaar zijn; vooral bestuurlijke, juridische, financieel en maatschappelijke haalbaarheid verdienen aandacht.

---

## 2.3 Toekomstschetsen voor Den Helder

### 2.3.1 Inleiding

Om een beeld te kunnen vormen van de zeedijk in de toekomst, zijn er door een architect schetsen gemaakt. De schetsen structureren de ideeën die in een workshop met betrokkenen zijn verzameld in drie concepten:

- Dijkstad (de dijk blijft even breed als nu).
- Terrasstad (landwaartse verbreding).
- Zeestad (zeewaartse verbreding).

Daarnaast is er een schets gemaakt, die is gebaseerd op het uitgangspunt dat toekomstige dijkversterkingen op de huidige manier worden uitgevoerd.

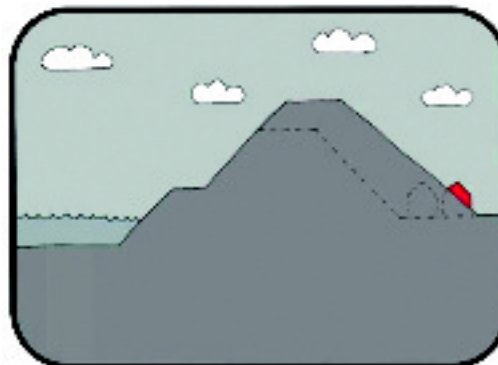
Deze schetsen zijn geen plannen, maar een soort toekomstvisioenen, die laten zien dat er op verschillende manieren tegen de dijk kan worden aangekeken. De schetsen zijn gebruikt ter ondersteuning van de verschillende haalbaarheidsstudies. De schetsen worden begeleid met een beschrijving van het mogelijke toekomstige Den Helder.

### 2.3.2 De dijk blijft de dijk

.....  
Dijk anno 2003

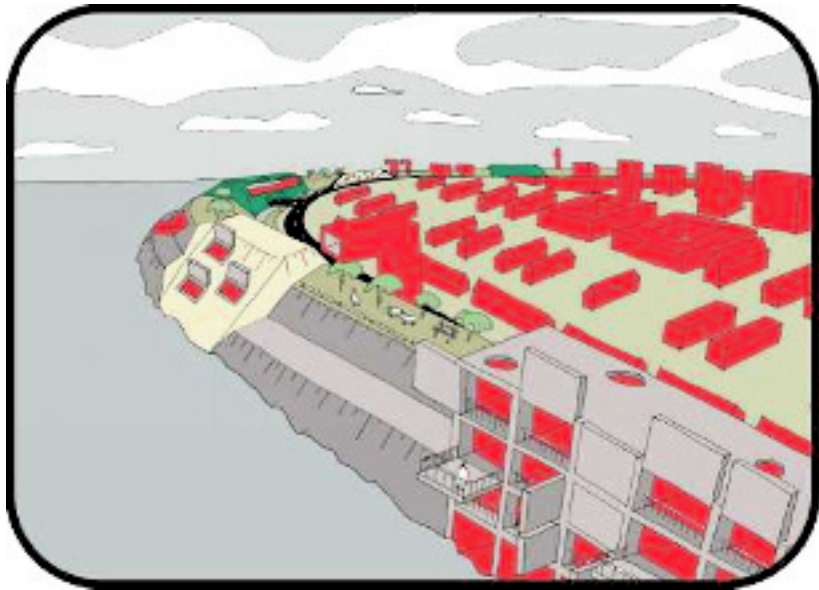


.....  
De toekomstige zeedijk lijkt op de dijk van nu, maar is hoger en breder. Het is een indrukwekkend lichaam. Een strook met bebouwing achter de dijk is gesloopt, om voor de dijkversterking plaats te maken [schets: D. Doepel].



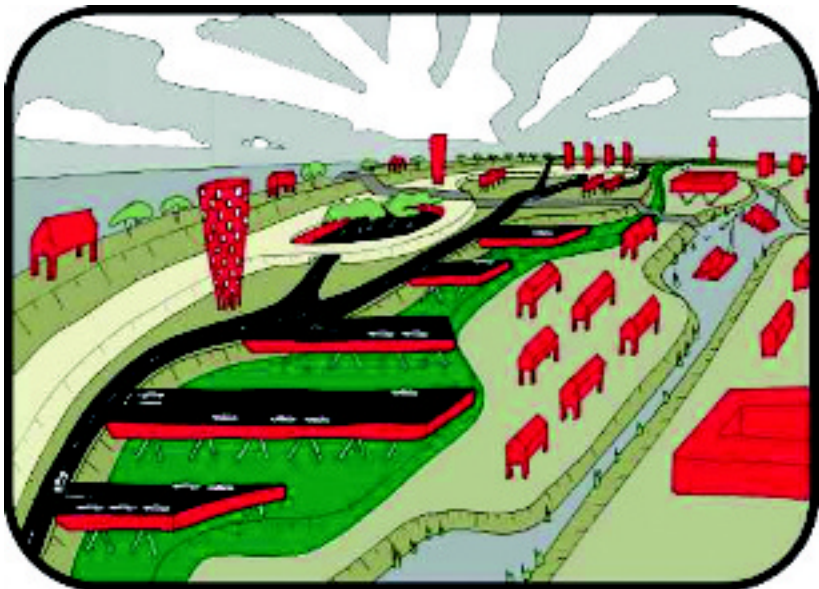


### 2.3.3 Dijkstad

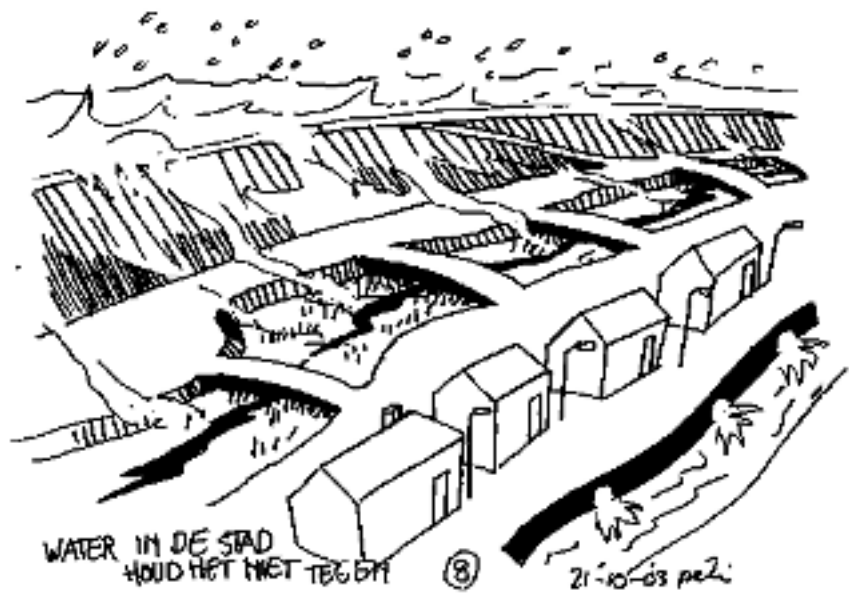


De toekomstige zeedijk heeft dezelfde omvang als nu. Op de dijk bevinden zich waterkerende huizen en hotels. Tussen de bebouwing kan een flexibele damwand worden geplaatst, die voorkomt dat er golven over de dijk heenslaan. Een deel van de dijk is hol en heeft aan de stadszijde een glazen etalage [schets: D. Doepel].

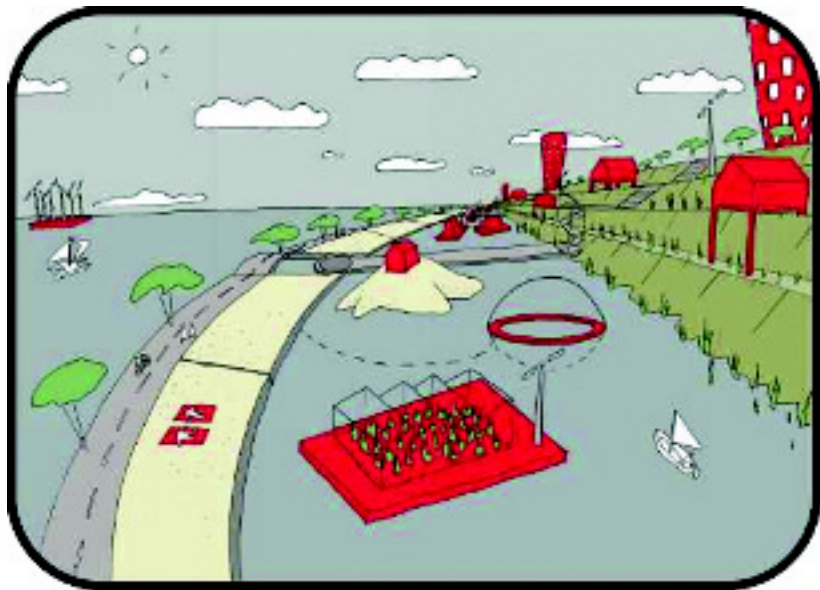
### 2.3.4 Terrasstad



In het toekomstige Den Helder is de zeedijk landwaarts verbreed. Met heel zwaar weer kunnen er golven over de dijk heenslaan, maar deze tasten de stabiliteit van de dijk niet aan. Sloten en grachten van de stad vangen het zoute water op. De verbreding van de dijk is in fasen opgepakt, samen met stadsvernieuwing. Hiermee is een terrasvormige keringbuurt ontstaan. De bebouwing en infrastructuur is aangepast aan incidentele aanwezigheid van een laag zout water [schets: D. Doepel].



### 2.3.5 Zeestad



Het toekomstige Den Helder is een stad met het gezicht naar zee. Een drijvende golfbreker, evenwijdig aan de dijk, zorgt voor veiligheid van het achterland. De golfbreker dient als fietspad en boulevard. Je ondervindt hier het land's end aan den lijve met storm, geur en uitzicht [schets: D. Doepel].

---

---

## 3 Maatschappelijke inpassing

---

### 3.1 Inleiding

Bij een pilot als deze, waarin een verkenning van mogelijkheden plaatsvindt, wordt heel vaak gedacht dat je burgers hier niet mee moet vermoeien. Bijvoorbeeld omdat het vanwege de lange termijn voor burgers wel een heel erg ver-van-mijn-bed-show is. Of omdat zij als leken ook weinig nuttige input zouden kunnen leveren. Of, ook veel gehoord, het is veel 'te abstract' en lastig uit te leggen; burgers snappen dit niet (waarbij de vraag opkomt aan wie dit dan ligt?).

Ook bij dit project zijn deze vragen gesteld en is besloten hierover met een aantal experts op gebied van maatschappelijke inbreng te trachten de argumenten op een rij te zetten. Van de resultaten van deze workshop wordt in dit hoofdstuk veelvuldig gebruik gemaakt. Meer informatie over het verslag van deze workshop vindt u in bijlage D.

De belangrijkste conclusies uit deze workshop zijn:

- De belangrijkste argumenten tegen kunnen door middel van relatief eenvoudige voorwaarden worden weggenomen.
- De argumenten voor en tegen overziend, lijkt het zeker nuttig een zorgvuldig gekozen vorm van maatschappelijke inbreng in te zetten in dit project.

Aan de laatste conclusie is in het project gehoor gegeven. Er zijn twee focusgroepen met burgers uit Den Helder georganiseerd. De belangrijkste vraag hierbij was: Hoe denken burgers over de ideeën voor een Combikering in Den Helder? In de volgende paragraaf worden de doelen, de gekozen methode en aanpak en de randvoorwaarden (ofwel 'risicobeheersing') beschreven. Daarna worden de resultaten van de focusgroepen behandeld en afsluitend volgen enige conclusies en aanbevelingen, gezien vanuit de maatschappij.

### 3.2 Opzet quickscan

#### 3.2.1 Doel onderzoek

Het doel van een quickscan onder burgers over de verkenning van mogelijkheden voor een multifunctionele zeewering is driedig:

- Indicatie van de probleempceptie.  
Inzicht in wat er leeft bij de bevolking is cruciaal, ook bij een voorbereidende beleidsverkenning als deze. Zonder enig bewustzijn van het (veiligheids)probleem zal er weinig tot geen draagvlak zijn voor welke oplossing dan ook. Indien duidelijk is wat burgers belangrijk vinden, kan hierbij worden aangesloten en hierop worden ingespeeld in een vroeg stadium. Uiteindelijk kan dit leiden tot een minimalisatie van bezwaren, wat een besparing van tijd en geld zal inhouden.

- Toetsen van ideeën en beelden van een Combikering. De creatieve ideeën en beelden die in het project door experts zijn gevormd, kunnen in een open gesprek worden getoetst bij de burgers. Hierdoor kan worden bepaald welke (delen van) ideeën door burgers worden gezien als de beste oplossing en welke zij afkeuren. Door ook naar de achterliggende redenen van hun mening te vragen, kan worden bepaald op welke wijze daar in de toekomst op ingespeeld kan worden. Indien bijvoorbeeld duidelijk wordt dat burgers een bepaald idee onveilig vinden, kan ervoor gekozen worden dit idee niet verder uit te werken. Echter, er kan ook voor gekozen worden het idee op een iets andere wijze in te richten, of er door middel van goede voorlichting voor te zorgen dat burgers begrijpen dat deze oplossing niet onveilig is.
- Benutten van het creatief vermogen van burgers. Burgers zijn deskundigen van hun directe leefomgeving. In andere onderzoeken is dan ook regelmatig gebleken dat burgers over zeer relevante gebiedskennis beschikken. Hierdoor konden zij in sommige gevallen ook creatieve oplossingen voor een probleem aandragen waar experts niet aan gedacht hadden. Idealiter zou het benutten van hun creatief vermogen ook moeten leiden tot een wederzijdse vergroting van de creativiteit.

### 3.2.2 Methode & aanpak

De bovenstaande doelen zijn exploratief van aard: we willen een indicatie krijgen van hoe burgers ergens over denken en het liefst ook enkele (creatieve) ideeën van hen hierover horen. Dit betekent dat voor een kwalitatieve methode gekozen is. Aangezien het voor de doelen gunstig is om burgers ook met elkaar te horen discussiëren, aangezien dit in het algemeen de creativiteit en ideeënontwikkeling stimuleert, zijn focusgroepen de meest geschikte kwalitatieve methode bevonden.

Om een zo goed mogelijke indruk te krijgen van hoe een brede groep burgers over de mogelijkheden voor een Combikering denkt, zijn er twee specifieke eisen aan de aanpak gesteld:

- Focusgroepen zijn uiteraard beslist niet representatief voor de bevolking, daarvoor is het aantal respondenten veel te klein. Toch wordt wel getracht (bijvoorbeeld d.m.v. een voorselectie van de mensen die je daadwerkelijk uitnodigt aan de telefoon; gelijke verdeling man / vrouw, verdeling over leeftijd, etc.) een groep burgers bijeen te krijgen die qua mening over het onderwerp toch een redelijke afspiegeling zijn van alle burgers in dat studiegebied.
- Er is een kans dat er één of enkele burgers in een focusgroep zitten, die de discussie op een oneigenlijke manier beïnvloeden (bijvoorbeeld iemand die, ondanks voorzorgsmaatregelen, toch een expert op dit gebied blijkt te zijn). Een goede focusgroepleider zal hier uiteraard in zekere mate mee om weten te gaan, maar enige invloed op de discussie is in zo'n situatie welhaast onontkoombaar.

Aan de eerste eis is voldaan door in het eerste telefonisch contact met de burgers te vragen of zij actief lid zijn van een maatschappelijke organisatie als Milieudefensie. Indien dit zo was, zijn zij vriendelijk bedankt, en is uitgelegd dat nu juist gezocht werd naar mensen die géén actief lid zijn van zo'n organisatie. Aan de tweede eis is tegemoet gekomen door twee focusgroepen te houden.

---

Om een wederzijdse vergroting van de creativiteit tussen burgers en experts mogelijk te maken, is een zogenaamde "meekijkruimte" ingericht naast de ruimte waarin de focusgroepen gehouden werden. Naast de leden van het projectteam zijn ook de opdrachtgever (met geïnteresseerde collega's), de provincie en andere indirect betrokkenen uitgenodigd om in deze ruimte de focusgroepen 'live' te volgen (maximaal ± 15 personen). Zo was het mogelijk om de "gewone" burger te horen praten over de effecten van zaken waar zijzelf dagelijks, maar vaak alleen van achter een bureau, mee te maken hebben.

### **3.2.3 Risicobeheersing**

Het werken aan maatschappelijke inpassing, ook in de vorm van focusgroepen, brengt bepaalde risico's met zich mee. Deze risico's kunnen echter worden ingeperkt of weggenomen door een zorgvuldige aanpak. Hieronder worden de belangrijkste risico's besproken, inclusief de manier waarop er bij deze focusgroepen met deze risico's om is gegaan.

Wekken van valse verwachtingen bij burgers

Valse verwachtingen bij dit project zijn driedelig: burgers zouden kunnen denken dat 1) de ideeën uitgevoerd gaan worden, 2) dit op korte termijn gaat gebeuren en 3) dit ook in en om Den Helder zal zijn. Om dit te voorkomen is heel duidelijk uitgelegd dat:

1. Het een project is van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, dat gericht is op een eerste verkenning van mogelijkheden. Het gaat om ideeën waar wij met hen over van gedachten willen wisselen;
2. Er grote kans is dat de ideeën nooit uitgevoerd gaan worden en, indien dit wel het geval is, dit pas op zeer lange termijn het geval zal zijn;
3. Den Helder is gekozen als studiegebied om een concrete plek te hebben waar de gevolgen van de bedachte ideeën onderzocht kunnen worden.

In het algemeen: het doel van het project is om eens onze gedachten te laten gaan over welke leuke, mooie en wellicht nuttige dingen gedaan zouden kunnen worden met de zeedijk op de lange termijn. Benadrukt zal worden dat het een pilot-project is van het Ministerie, en niet van de gemeente of de provincie.

#### **Een te hoog abstractieniveau van de discussie**

Het gevaar hiervan is om de aandacht te verliezen. Dit stelt vooral uitdagingen aan experts. Ter voorkoming van een te hoog abstractieniveau is het noodzakelijk dat zij zich inleven in de belevingswereld van de burger en het "probleem" waar de discussie over gaat in een duidelijk en voor de burger begrijpelijk verhaal weten om te zetten. Daarnaast is het serieus en goed luisteren naar wat burgers te vertellen hebben een groot deel van de oplossing van dit risico. Hier zal in dit project goed op worden gelet.

#### **Opblazen van het probleem door "NIMBY-processen"**

Het kan angst en onzekerheid opleveren en verlies aan welzijn en welbevinden. Als persoonlijke belangen collectieve belangen gaan overheersen kan dat het scala aan oplossingsrichtingen beperken. Dit risico hangt voor een groot deel samen met het eerstgenoemde risico. In dit project zijn eventuele Nimby-processen ongeveer gelijk aan valse verwachtingen. Het kan worden voorkomen door een duidelijke uitleg en door burgers niet te onderschatten. De doelstelling van het project zal duidelijk worden uiteengezet, resultaten zullen worden teruggekoppeld en er zal helder gemaakt worden wat ermee gebeurt en wanneer. Na de uitleg zullen de verwachtingen gepeild worden en zal, indien nodig, verdere uitleg volgen.

---

Ga in het kader van het project geen discussie voeren over veiligheid in het algemeen. De veiligheid van de dijk in het algemeen, de normering en alle andere gerelateerde onderwerpen - bijvoorbeeld van Den Helder nu wel of geen zwakke schakel is - zijn geen onderwerp van discussie.

### **3.3 Resultaten focusgroepen**

#### **3.3.1 Inleiding**

In deze paragraaf worden de resultaten weergegeven van de twee focusgroepen die gehouden zijn in het gemeentehuis van Den Helder. De 19 respondenten die meededen waren allen inwoners van Den Helder. De volgende subparagraaf beschrijft de ideeën van de burgers over de dijk van de toekomst. Daarna volgt de mening van de respondenten over drie ideeën van Rijkswaterstaat over de dijk van de toekomst. De paragraaf wordt afgesloten met enkele conclusies.

Benadrukt moet worden dat kwalitatief onderzoek indicatief van aard is. De resultaten geven inzicht in de opvattingen, redeneringen en gevoelens van de respondenten. Op basis hiervan kunnen geen algemene conclusies worden getrokken. Citaten zijn cursief en tussen aanhalingstekens weergegeven als illustratie van de hoofdlijnen die in deze paragraaf beschreven worden.

#### **3.3.2 Beleving, functies en toekomst van de dijk**

##### **Dijkbeleving**

Als eerste is de respondenten gevraagd wat voor associaties zij hebben bij de dijk, wat voor functies deze heeft en hoe de dijk van de toekomst er volgens hen uit moet zien.

De respondenten associëren de dijk met verschillende dingen. Zeewering en bescherming staan voorop. Daarnaast, bijna net zo vaak genoemd, zijn associaties die te maken hebben met rust, ruimte, vrijheid en uitzicht. Verder worden dingen genoemd die met ontspanning te maken hebben, zoals vissen, fietsen en wandelen.

*"Ik heb een huis in Zuid-Frankrijk, maar nergens kom ik zo tot rust als op de Helderse dijk."*

Voor een aantal respondenten is de dijk zeer belangrijk, met name als het gaat om rust en ruimte. Het idee dat dit mogelijk aangetast kan worden roept emotionele reacties op.

*"In den Helder is al niet veel moois, laten ze hier dan van afblijven."*

Enkel vinden de dijk echter ook 'saai' en 'kaal'. 's Avonds voelen vrouwelijke respondenten zich er niet veilig. Een respondent vindt ook dat Den Helder ingesloten is door de dijk, afgesloten van de zee.

*"Je kan er niet meer overheen kijken. Als de dijk nog hoger wordt, geeft dat een benauwd gevoel."*

##### **Functies van de dijk**

De belangrijkste functie van de dijk is zeewering. Daarnaast noemen de respondenten recreatie, horeca, natuur en schietterrein als functies van de dijk.

---

### De dijk van de toekomst

Bij de vraag naar hun beeld van de dijk van de toekomst, reageren een aantal respondenten sceptisch. Zij hebben weinig vertrouwen dat mogelijke plannen door de gemeente ook daadwerkelijk uitgevoerd worden en verwijzen naar de plannen voor Port Poseidon, die naar de prullenbak zijn verwezen. Er is kritiek op de gemeente die het geld verkeerd besteed zou hebben.

*"Er was geld, 207 miljoen. Dat is allemaal opgegaan aan haalbaarheidsstudies."*

Andere respondenten vinden het moeilijk om over de dijk van de toekomst na te denken omdat zij niet willen dat er iets verandert. Als het nodig is, moet de dijk wel verhoogd worden, maar verder mag er zo weinig mogelijk veranderen.

*"Handen af van onze dijk."*

Nadat de genoemde respondenten zich over deze barrières heen hebben gezet, en er expliciet gevraagd is na te denken over meerdere functies van de dijk, komen zij met de volgende ideeën en beelden van de dijk van de toekomst.

- Gezelligheid. De dijk moet gezelliger en veiliger ('s avonds) worden, bijvoorbeeld door verlichting, horeca aan de voet van de dijk en kleine winkeltjes. Bomen en lantaarnpalen zijn geen optie:

*"Door de wind blijft niets staan."*



- Toerisme. De werkgelegenheid in Den Helder is een punt van zorg. Door bevordering van het toerisme zou dit verbeterd kunnen worden. Te denken valt daarbij aan winkeltjes, horeca en een windthemapark. Hierbij moet wel een zekere rust gewaarborgd worden. Ook valt op dat veel respondenten het stuk bij de Texelse boot wel aantrekkelijker willen maken voor het toerisme, zodat bij 'hun stuk dijk' niet veel verandert.
- Voorzieningen voor inwoners van Den Helder en omstreken. Zo zouden er weinig voorzieningen zijn, met name voor de jeugd, maar ook voor volwassenen. Genoemd worden de terugkeer van het zeezwembad, een grote disco 'onder' de dijk, een skibaan, een klimwand en een treintje voor ouderen.



- Natuur. Er is een vogeltrekroute langs Den Helder. Mogelijk zou er een kijkpost voor vogels kunnen komen.
- Onderzoek bij de dijk. Bijvoorbeeld onderzoeken die gebruik maken van zout water of (getijden)stromen.
- Windmolens

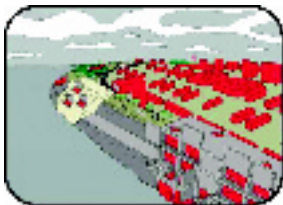
Een paar ideeën zijn vooral gericht op alternatieven voor dijkverhoging:

- Een verstelbare dijk, die als het nodig is omhoog kan.
- Een golfbreker in zee.

Wonen wordt spontaan geen enkele keer genoemd. Desgevraagd geven enkele respondenten aan dat er achter de dijk flats gebouwd kunnen worden, zodat de bovenste verdiepingen uitkijken op zee.

### 3.3.3 Dijkstad, terrasstad, zeestad

In de focusgroepen zijn drie concepten voor meervoudig ruimtegebruik in de zeewering van Den Helder besproken. Uitgangspunt is dat de dijk in de toekomst versterkt zal moeten worden. De gangbare oplossing daarvoor is verhogen en verbreden, waardoor soms bestaande bebouwing gesloopt moet worden. Rijkswaterstaat is op zoek naar mogelijke alternatieven daarvoor. De voorgelegde ideeën zijn afkomstig van de brainstorm die in paragraaf 2.2 is beschreven. De respondenten kregen een tekening met bijbehorende tekst te zien en konden daar door middel van een (rapport)cijfer hun oordeel over geven. Daarna werden de verschillende alternatieven verder doorgesproken.



#### Dijkstad

De meningen over de dijkstad verschillen. De meeste respondenten geven een gemiddeld cijfer.

Als voordelen van de dijkstad ziet men:

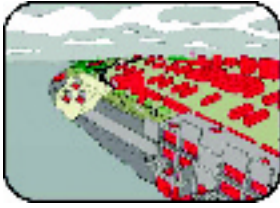
- De dijk is geen kale plek meer. Het eentonige karakter van de dijk verdwijnt.
- Het is origineel.
- Als je er woont heb je een prachtig uitzicht op zee.
- De dijk wordt onderdeel van de wijk.

Als nadelen aan de dijkstad ziet men:

- Het is niet meer mogelijk over de dijk aan een stuk door te lopen;
- De dijk is niet meer van iedereen als er huizen in/op staan;
- Het is niet haalbaar;
- Het is gevaarlijk om er te wonen.

*"Ik zou me heel onveilig voelen."*





### Terrasstad

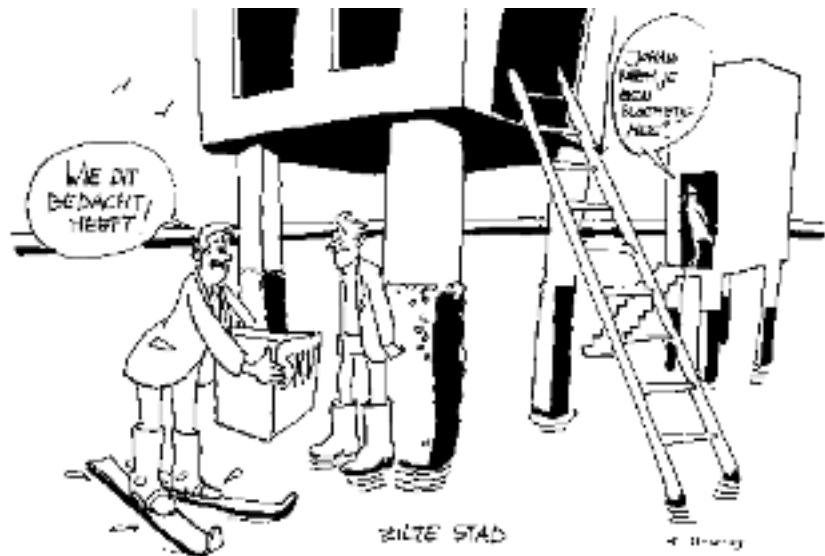
Op een enkeling na vindt niemand dit een goed idee. Er worden lage cijfers gegeven. Met name het idee dat wordt toegestaan dat er water over de dijk heen komt, kan er bij de respondenten niet in.

*"Het zeewater hoort buiten de dijk te blijven"*  
*"We willen geen zout water in de grachten."*

De respondenten zien ook allerlei praktische problemen.

*"Dan kunnen we niet meer schaatsen"*  
*"Onze tuinen gaan eraan."*  
*"Hoe moet het moet de bloembollen?"*  
*"Degene die dit bedacht heeft, is zeker nog nooit in Den Helder geweest. De oude binnenstad ligt direct achter de dijk!"*

Men vindt alle aanpassingen die bij de terrasstad horen een onnodig dure en ingrijpende investering voor een situatie die misschien eens in de 100 jaar voorkomt (dat het water over de dijk slaat).



Eén respondent vindt het wel een aantrekkelijk idee. Zij vindt het een originele oplossing, die van lef getuigt.

*'Soms moet je lef hebben om problemen op te lossen.'*



### Zeestad

Dit idee wordt door de respondenten verreweg het meest positief ontvangen. Zij geven hoge cijfers en zijn enthousiast over het plan.

*"Dit is het helemaal. Hier mogen ze mee beginnen."*

De voordelen van de Zeestad zijn:

- Het bevat alle wensen die men heeft voor de dijk van de toekomst: recreëren, rust, ruimte, wandelen, fietsen, zonnen, vissen.
- De dijk zelf blijft onaangetast.
- Er wordt niets afgebroken, alleen toegevoegd.

---

Mogelijke nadelen zijn:

- Het kan gevaarlijk zijn als je in het water valt: er staat sterke stroming.

#### Tot slot

In hun reactie op de ideeën voor meervoudig ruimtegebruik begonnen de groepen met een geheel andere insteek. De eerste groep wilde graag meedenken en had vooral het bredere belang van Den Helder voor ogen. De ideeën werden open besproken en meerdere malen vond men het multifunctioneel ruimtegebruik leuk en geschikt voor Den Helder. De tweede groep begon vrij sceptisch en wilde liever geen veranderingen aan de dijk. Later in de discussie zag deze tweede groep wel voordelen van multifunctioneel ruimtegebruik van de zeekering, maar wilde deze dan het liefst niet in de eigen achtertuin gerealiseerd zien (het bekende NIMBY-effect).

#### 3.3.4 Conclusies

De dijk is belangrijk voor de respondenten. Zij vinden er rust en ruimte. Als functies van de dijk noemen de respondenten: zeekering, recreatie, horeca en natuur. Veel respondenten willen zo weinig mogelijk aan de dijk veranderen. Zij zijn bang dat de rust en de ruimte worden aangetast. Wensen als het gaat om de dijk zijn: minder kaal, gezelliger, verlichting. Oftewel: gezelligheid met behoud van rust en ruimte. In de toekomst zou de dijk, als deze versterkt moet worden, de volgende functies kunnen krijgen:

- toerisme (winkeltjes, horeca, windthemapark).
- voorzieningen voor de inwoners van Den Helder (grote disco, zeezwembad, klimwand, treintje voor ouderen).
- natuur.
- onderzoek.
- windmolens.



Over de Dijkstad is men verdeeld: de ene helft vindt het een leuk idee en zou graag in een appartement op de dijk willen wonen en de andere helft vindt het obstructie van de openheid van de dijk en vindt het onveilig. Het idee Terrasstad vindt men niets. De dijk is bedoeld om het water tegen te houden en niet om water door te laten. Zout water in de grachten ziet men niet zitten.

Het idee Zeestad wordt verreweg het positiefst ontvangen. Dit idee omvat alle wensen van de respondenten en laat de dijk en Den Helder intact.

---

## 4 Civieltechnische haalbaarheid

---

### 4.1 Inleiding

#### 4.1.1 Doelstelling en aanpak

Om de civieltechnische haalbaarheid te verkennen, is er een quickscan uitgevoerd van Dijkstad, Terrasstad en Zeestad. Vooraf wordt een beschrijving gegeven van de autonome ontwikkeling als er in de toekomst geen ingrepen in de dijken zou worden verricht. De oplossingsrichtingen worden teruggebracht tot de civieltechnische essentie, waarna de opties en de bijbehorende maatregelen globaal worden beschreven om de veiligheid van het achterland te waarborgen. Ook aandachtspunten zoals duurzaamheid en onderhoud passeren de revue. Per concept wordt een kwalitatieve beschouwing gegeven van de kosten en baten. Belangrijk is om te bedenken dat de studie een globale quickscan is. Het detailniveau en de precisie van de beschrijving is niet hoog. Er volgt geen globaal ontwerp uit en er volgt ook geen kwantitatieve beschrijving van de kosten. Voor meer informatie wordt verwezen naar de "civieltechnische quickscan" [zie voor literatuurverwijzing: bijlage D].

#### 4.1.2 Veiligheidsdefinitie

In de berekeningen wordt uitgegaan van de huidige veiligheidsfilosofie en ontwerpnormen. De waterkering moet voldoende "standzeker" zijn bij een belasting die eens per 10.000 jaar wordt overschreden. In de toekomst zullen deze normen eventueel veranderen, onder meer als gevolg van vernieuwende veiligheidsfilosofieën om de gehele dijkkring te beschouwen en om het overstromingsrisico te betrekken. Het is onduidelijk hoe dit uiteindelijk uit zal pakken voor Den Helder. Wel wordt hier in de interpretatie van de resultaten rekening mee gehouden.

#### 4.1.3 Inzoomen op kruinhoogte en golfoverslag

En dijk wordt een onveilige waterkering wanneer ofwel de kruinhoogte te laag is ofwel wanneer de stabiliteit onvoldoende is. Voor een uitgebreide definitie van de veiligheid wordt verwezen naar de "TAW Leidraad Zee- en Meerdijken, December 1999". In deze quickscan wordt ingezoomd op de kruinhoogte, omdat dit een belangrijke hoofdmaat van de dijk is. Voor de concepten is telkens het maatgevende golfoverslagdebiet berekend. Dit is de hoeveelheid water die per seconde over de dijk slaat als gevolg van golven tijdens stormen die gemiddeld eens in de 10.000 jaar voorkomen. Hierbij is de sterkte van de bekleding van belang en de (on-)mogelijkheden om overslaand water achter de dijk te verwerken. Een dijk kan als gevolg van verschillende oorzaken instabiel raken en uiteindelijk falen. Deze faalmechanismen worden in de quickscan niet afzonderlijk beschouwd, maar slechts zeer globaal beschreven.

#### 4.1.4 Randvoorwaarden

##### Hydraulische belastingen

Vooraf zijn de huidige hydraulische randvoorwaarden bepaald, zoals golven en waterstanden. Belangrijk voor de veiligheid van de Helderse zeewering is de relatief lage golfperiode. In 2001 is een studie gedaan om de

langetermijnstrategie te bepalen voor de bescherming van de Hollandse kust: "Kustvisie, Kostenindicatie maatregelen kustverdediging op lange termijn, 16 juli 2001". In deze studie is ook de Helderse zeeuwing onderzocht. Hierbij waren de hydraulische randvoorwaarden gebaseerd op het randvoorwaardenboek "Hydraulische RVW 2001" met een hoge golfperiode van 12 seconden. De meest recente golfstandvoorwaarden leiden echter tot een drastisch lagere golfperiode van circa 5 sec. Volgens RIKZ wordt dit veroorzaakt door een betere berekening van de golven. De ondiepte voor het zeeget de Noorderhaaks is de belangrijkste oorzaak van de lagere golfperiode.

### Klimaatscenario's

Voor wat betreft de toekomstige hydraulische belastingen gaat deze studie uit van 3 klimaatveranderingsscenario's, volgens de "Leidraad zandige kust": het minimum, midden en maximumscenario. Hierbij is het maximumscenario het meest extreme en het minimumscenario het meest milde. Als gevolg van klimaatwijzigingen zullen de waterstanden stijgen en de golven hoger worden. In de studie worden 3 jaartallen beschouwd: 2003, 2050 en 2100. In tabel 1 wordt de set getallen voor de hydraulische randvoorwaarden gegeven.

**Tabel 1**  
Randvoorwaarden op lange termijn; uit "Leidraad zandige kust, Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen, september 2002".

Klimaatscenario	Belasting	2003	2050	2100
Minimumscenario	Zeespiegel	+ 0,00 m	+ 0,10 m	+ 0,20 m
	extra stormopzet	+ 0,00 m	+ 0,00 m	+ 0,00 m
	Golfhoogte	+ 0%	+ 0%	+ 0%
Midden scenario	Zeespiegel	+ 0,00 m	+ 0,30 m	+ 0,60 m
	extra stormopzet	+ 0,00 m	+ 0,00 m	+ 0,00 m
	Golfhoogte	+ 0%	+ 0%	+ 0%
Maximum scenario	Zeespiegel	+ 0,00 m	+ 0,45 m	+ 0,85 m
	extra stormopzet	+ 0,00 m	+ 0,40 m	+ 0,40 m
	Golfhoogte	+ 0%	+ 5%	+ 5%

### Bodemdaling

Bij de Helderse zeeuwing is de dijk gefundeerd op een zandpakket. Hieronder worden de getallen voor de bodemdaling in 2050 en 2100 gegeven, gebaseerd op de bovengenoemde rapporten.

**Tabel 2**  
Bodemdaling

Jaartal	2003	2050	2100
Bodemdaling	- 0,00 m	- 0,05 m	- 0,10 m

### Keuze dwarsprofiel

Voor de civieltechnische quickscan is 1 dijkvak beschouwd, dat karakteristiek is voor Den Helder. Het gekozen dijkvak ligt naast de haven en wordt beschouwd als representatief voor het gedeelte tussen de haven en Marsdiep. Aan de polderzijde van de dijk is bebouwing en een museum gelegen.

## 4.2 Autonome ontwikkelingen

In deze paragraaf is beschreven wat het tekort aan kruinhoogte in de toekomst zal zijn als er geen ingrepen meer worden gedaan in de dijk. Dit is een hypothetische situatie, maar geeft aan hoe veilig de dijk is. Het dijkvak is al getoetst in het Beheerdersoordeel van Hoogheemraadschap

Hollands Noorderkwartier. Uit de resultaten blijkt dat de dijk thans (2003) hoog genoeg is. In de civieltechnische quickscan zijn de benodigde toekomstige kruinverhogingen berekend voor de verschillende klimaatscenario's, inclusief de verwachte bodemdaling.

**Tabel 3**

Tekort aan kruinhoogte voor de verschillende klimaatscenario's.

Klimaatscenario	2003	2050	2100
minimum scenario	0	0	0
midden scenario	0	0	0
maximum scenario	0	0,256	0,727

Pas als het meest extreme klimaatscenario bewaarheid wordt zal naar verwachting in 2050 een dijkverhoging van circa 30 cm noodzakelijk zijn en in 2100 van circa 80 cm.



### 4.3 Traditionele versterking

Met een traditionele versterking wordt een dijkversterking bedoeld zonder medegebruik van andere functies dan de functie waterkeren. De traditionele versterking van de zeekering kan worden gerealiseerd op verschillende manieren.

#### 4.3.1 Basisoplossing

De basisoplossing is een dijkversterking in grond, waarbij de bestaande taludhellingen en typen bekledingsmaterialen worden gehandhaafd. Dit betekent naast een verhoging van de dijk (met grond) ook een verbreding landwaarts, zeewaarts of beide. Voor het maximale klimaatscenario leidt een dijkverhoging van 30 cm in 2050 en 80 cm in 2100 bij een landwaartse verbreding tot een extra ruimtebeslag aan de binnenzijde van respectievelijk 2,4m en 6,4m. Een zeewaartse verbreding in grond blijkt geen goede oplossing te zijn, want de vooroever ligt heel diep (ca. -50m) en de grond kan weggespoeld worden door de hoge stromingssnelheid. In plaats van met grond zou de constructie ook met harde materiaal zoals bijvoorbeeld breukstenen en/of betonblokken gemaakt kunnen worden. Omdat dit geen uitgangspunt was, is deze oplossing niet meegenomen in deze studie.

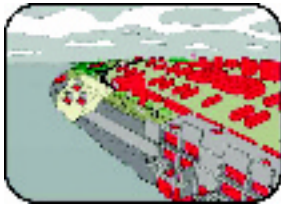
#### 4.3.2 Varianten

Op deze basisoplossing kan een aantal varianten worden beschouwd, zonder medegebruik van andere functies, waarvoor geen berekeningen zijn gemaakt.:

- Verhoging van de dijk binnen dezelfde ruimte.  
De dijk kan verhoogd worden zonder dat hij verbreed wordt. Bijvoorbeeld door de taludhellingen te versteilen. In ieder geval mogen het binnen- en buitentalud niet te steil zijn, anders kan de dijk onder de waterdruk instabiel worden.
- Het buitentalud zo ruw mogelijk maken.  
De golven kunnen worden geremd door het vergroten van de ruwheid met uitstekende elementen op het bovenbeloop (deel onder de kruin) van het buitentalud van de dijk.
- Het aanpassen van het buitentalud.  
Door een flauwere helling van het buitentalud en een verbreding van de berm, kan de golfoploop worden geremd, waardoor de kruin niet verhoogd hoeft te worden. De stabiliteit van de dijk wordt vergroot.
- Een combinatie van bovengenoemde mogelijkheden.

### 4.3.3 Kosten – baten traditionele versterking

Een kosten-batenanalyse is niet mogelijk, omdat er geen economische quickscan is uitgevoerd. De kosten voor de traditionele versterking zullen bestaan uit de aanleg en onderhoud van de constructie. Voor een landwaartse oplossing moet er rekening gehouden worden met de kosten van aankoop, sloop en herbouw van de woningen die achter de dijk staan. De baten voor de traditionele versterking worden op nul gesteld, omdat deze oplossing wordt gebruikt als vergelijkingsbasis voor de drie nieuwe concepten.



## 4.4 Dijkstad

### 4.4.1 Functiescheiding in de dijk

Bij het concept Dijkstad is het raadzaam om een functiescheiding aan te brengen in de dijk. Hoewel de dijk als geheel functies combineert, zou op constructieniveau een scheiding moeten worden gemaakt tussen de waterkeringselementen die nodig zijn voor de functie waterkeren en elementen (bebouwing) voor functioneel medegebruik. Duidelijk moet zijn voor het waterschap, dat de waterkerende functie van de dijk beheert, welke onderdelen moeten worden onderhouden en getoetst op veiligheid.

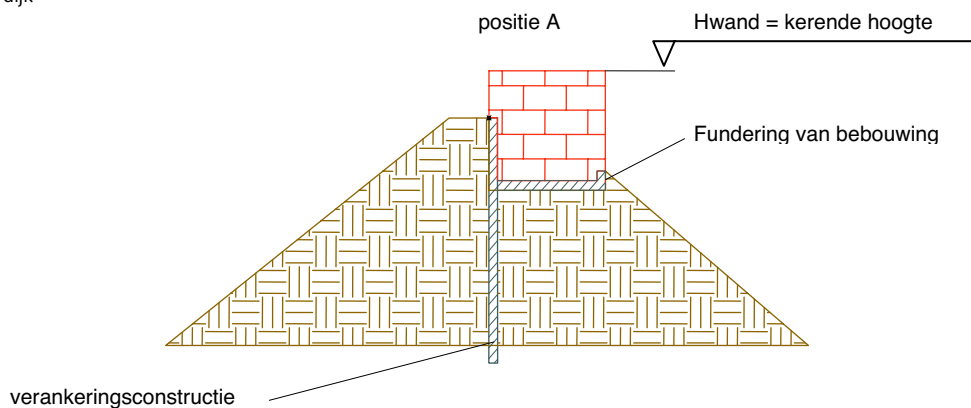
### 4.4.2 Onderdelen voor waterkerende functie

Voor de functie waterkeren kunnen verschillende onderdelen worden onderscheiden die met elkaar kunnen worden gecombineerd:

- de kerende hoogte en
- de verankering in de ondergrond.
- de fundering van de bebouwing.

Er bestaan verschillende varianten van deze oplossing: figuur 3 toont een voorbeeld, maar er zijn vele andere oplossingen mogelijk.

.....  
Bebouwing in de dijk



### Kerende hoogte van de waterkering

Om de veiligheid te garanderen volgens de huidige norm ( $q=1/s$ ) is de minimale kerende hoogte van de waterkerende onderdelen van belang. De kerende hoogte ligt voor het maximale klimaatscenario boven de huidige kruinhoogte. De kerende hoogte moet worden gewaarborgd door een waterkerende wand. Deze kan in verschillende vormen worden uitgevoerd. Naast beton en staal kan ook waterkerend glas onderdeel uitmaken van de waterkerende wand. De kerende hoogte is onder meer afhankelijk van de locatie van de waterkerende wand in het dwarsprofiel.

---

### **Verankering bebouwing**

Door de kracht van stromend (grond)water kunnen ook de afmetingen van de dijk worden aangetast. Zandmeevoerende wellen en kwel, erosie of het afschuiven van het buiten- of binnentalud kunnen er de oorzaak van zijn dat de dijk tijdens of vlak na hoogwater de waterkerende functie niet meer kan vervullen. Om deze faalmechanismen tegen te gaan moet er een verankeringsconstructie worden aangelegd. De verankeringsconstructie dient om de dijk stabiliteit te geven, "waterdicht en zanddicht" te maken. Bovendien moet de verankeringsconstructie goed aangesloten worden op de fundering van de bebouwing. Te denken valt aan bijvoorbeeld diepwand (beton) of damwand (staal).

### **Fundering bebouwing**

De fundering van de bebouwing hoort ook tot de functie waterkeren. De fundering voorkomt overmatige zakkingen in de dijk /waterkering. Belangrijk is om vooral ongelijkmatige zakkingen te voorkomen. Ook is de fundering een fysieke grens voor het functionele gebruik van de dijk. Voorkomen moet worden dat er in de dijk gegraven wordt (aanleg parkeergarages ondergronds) zonder dat daar in de berekeningen van de stabiliteit van de dijk rekening mee is gehouden. Door het weghalen van grond kan de steundruk verminderen en de dijk instabiel worden.

### **4.4.3 Duurzaamheid waarborgen**

De waterkeringsfunctie moet duurzaam worden gewaarborgd. Belangrijk aandachtspunt is de Leidraad Zee- en Meerdijken. Hierin is opgenomen dat de bebouwde dijk geen blokkade mag vormen voor toekomstige dijkversterking. De duurzaamheid heeft betrekking op de volgende onderdelen:

#### **Functionele duurzaamheid en flexibiliteit**

Bij een Combikering kan het functioneel medegebruik van de waterkering in de toekomst veranderen. Dit is het gevolg van veranderende stedenbouwkundige invullingen en wijzigend gebruik van de ruimte en invulling van functies in en op de dijk. Er kunnen veranderingen plaatsvinden in de functie (bijvoorbeeld van woningbouw naar zwembad) kan ook de kwantiteit veranderen (van 1 verdieping naar 3 verdiepingen). Deze veranderingen mogen op de lange termijn de functie waterkeren niet aantasten, omdat deze functie in de toekomst niet zal wijzigen. Daarom moet de waterkerende constructie flexibel genoeg zijn om deze wijzigingen te kunnen opvangen.

#### **Grenzen aan de flexibiliteit**

Belangrijk is om vooraf grenzen te stellen aan de mate van bebouwing en belastingen op de dijk. Op deze "maatgevende belasting" moet de fundering van de bebouwing zijn ontworpen. Wellicht is het een mogelijkheid om bij het verlenen van vergunningen voor de bouw in de Combikering aan de maximale mate van bebouwing te toetsen. De dijk moet voldoende stabiel zijn, zowel bij de maximaal te verwachten belasting door bebouwing, als in de situatie dat de bebouwing (al dan niet tijdelijk) wordt gesloopt om plaats te maken voor een andere functionele invulling. Een ander belangrijk aandachtspunt bij de functionele flexibiliteit is om goed na te denken over de (on-)mogelijkheden voor het doorvoeren van kabels en leidingen door de starre constructies.

#### **Duurzame materialen gebruiken**

De constructie bestaat uit starre onderdelen, die moeilijk te vervangen zijn. Vervangen van onderdelen (bijvoorbeeld de verankering) is zeer kostbaar.



---

Daarom: hoe hoger de duurzaamheid van de materialen is hoe beter. Aandachtspunt hierbij is het zoute klimaat, waardoor materialen onderhevig kunnen zijn aan corrosie.

#### **Duurzaam klimaatwijzigingen opvangen**

Belangrijk is om de constructies zodanig te ontwerpen, dat over een lange tijd (zeg 100 jaar) de klimaatwijzigingen kunnen worden opgevangen. De extra kosten om de constructie bij aanleg te overdimensioneren zijn kleiner dan de kosten om na enkele decennia de constructie alsnog aan te passen.

#### **4.4.4 Waterkerende wand**

In bebouwing wordt de waterkerende hoogte gewaarborgd door starre constructies. Tussen de bebouwing in, wordt in de Dijkstad de veiligheid gewaarborgd door flexibel te plaatsen waterkerende constructies. Een voorbeeld hiervan is de dutchdam-kering.

---

#### **Prototype "dutchdam"**

Deze waterkering bestaat uit een vaste drempel en een "uitklapbare" kerende constructie. Bij naderende extreme storm wordt de beweegbare kering gesloten.



#### **Aandachtspunten**

Er zijn een aantal aandachtspunten die genoemd moeten worden, onder andere:

- Sluitstrategie: De veiligheid van de dijk als geheel is sterk afhankelijk van de betrouwbaarheid van de sluitprocedure. Door het feit dat de kering gesloten wordt met menselijke handelingen is een goede risicoanalyse van de sluitprocedure van groot belang.
- Verankering aan de ondergrond: De verankering moet de belastingen van de flexibel te plaatsen waterkering op de bestaande dijk overdragen.
- Aansluiting op de bebouwing: De aansluitingen moeten waterdicht zijn en extreme golfbelastingen kunnen weerstaan.
- Duurzaamheid en onderhoud: De flexibel te plaatsen kering bestaat uit vele bewegende delen. Om de betrouwbaarheid te waarborgen is onderhoud een belangrijk aandachtspunt. Ook de duurzaamheid van de materialen is van belang vooral in verband met het zoute klimaat. In plaats van staal kan toepassing van aluminium of kunststof als materialen de duurzaamheid verbeteren.

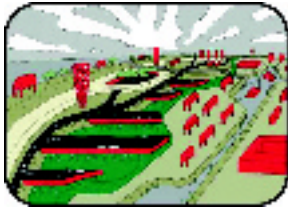
#### **4.4.5 Kosten – baten Dijkstad**

Deze paragraaf geeft slechts enkele verwachtingen; voor meer informatie is een economische quickscan noodzakelijk.

In het concept Dijkstad lijken de kosten van waterkerende bebouwing in de dijk relatief hoog ten opzichte van het traditioneel versterken van de dijk. Daartegenover staat het feit dat de baten van functioneel medegebruik zijn

---

ook hoog zijn. Het is bijvoorbeeld aantrekkelijk om vanuit een gebouw uitzicht te hebben op zee, waardoor de huur of verkoop van een dergelijk appartement (en derhalve de opbrengst) ook relatief hoog is. De kosten hoeven daarom niet alleen te worden gedragen door het rijk. Projectontwikkelaars kunnen bijvoorbeeld bijdragen in de kosten (PPS constructies?). Een bijkomend voordeel ten opzichte van een traditionele dijkversterking is dat er geen extra ruimtebeslag nodig is. De kosten voor sloop van bebouwing aan de binnenzijde van de dijk worden bespaard. Deze laatstgenoemde baten gelden ook bij de flexibel te plaatsen waterkerende constructies. Hierdoor kan het puur vanuit kostenooipunt aantrekkelijk zijn om flexibel te plaatsen keringen aan te leggen.



#### 4.5 Terrasstad

Vanuit de civieltechnische invalshoek gezien komt er in het concept Terrasstad op twee manieren water de stad binnen: onder extreme stormcondities via "de overslagdijk" en onder normale dagelijkse condities via de "waterval". Beiden worden in deze paragraaf worden beschreven.

##### 4.5.1 Overslagdijk

In dit concept wordt de dijk niet verhoogd. In plaats daarvan wordt er meer golfoverslag toegelaten tot het achterland van de dijk. De toekomstige klimaatontwikkelingen zullen immers leiden tot een toename van de golfoverslag. Tijdens een storm wordt het overslaande water achter de dijk opgevangen in kanaaltjes die het water afvoeren naar de grachten. Daar wordt het zoute water geborgen, zolang de storm duurt.

Om de veiligheid te waarborgen, moet enerzijds het binnentalud van de dijk voldoende overslagbestendig gemaakt worden en anderzijds moet het watervolume dat achter dijk terechtkomt, verwerkt kunnen worden.

##### Verwerken overslaand zeewater

Uit globale berekeningen lijkt het mogelijk om de hoeveelheid overslag die gemiddeld eens in de 10.000 jaar voorkomt te verwerken in de bestaande grachten van Den Helder, zonder dat er een significante wateroverlast optreedt. In deze situatie zal de waterstand in de grachten met enkele decimeters stijgen. Na afloop van de storm kan het water weer worden afgevoerd naar zee, via de sluisen.

##### Overslagbestendigheid kruin en binnentalud

Naast de vraag hoe het overslaande water moet worden opgevangen binnendijks is het belangrijk dat de dijk zelf stabiel blijft. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is de overslagbestendigheid van het binnentalud en de kruin. Door de hoge stroomsnelheden over het binnentalud kan de dijkbekleding worden ondermijnd. Bij een overslagdijk moeten de kruin en het binnentalud verdedigd worden met harde materialen (gezette steen of asfalt) omdat gras boven 1 l/s/m vaak niet sterk genoeg is. Deze harde materialen zijn relatief duur en niet "groen", dat wil zeggen dat er geen gras op groeit. Het Water Innovatie Steunpunt van Rijkswaterstaat wil de komende jaren andere mogelijkheden onderzoeken (zoals de toepassing van open steenasfalt en geotextiel), om de kruin en het binnentalud op een sterke, goedkope en landschappelijk verantwoorde manier te versterken. Op dit moment zijn deze methoden nog niet geaccepteerd.

##### Ruimtebeslag binnendijks

Ook verflauwing van het binnentalud van de dijk levert een hogere overslagbestendigheid op. Voor de waterkerende functie is het echter goed

---

mogelijk dat de dijk niet hoeft te worden verbreed aan het binnentalud. In dat geval treedt er aldus geen extra ruimtebeslag op.

In het concept Terrasstad is verbreding van het binnentalud met bebouwing voorzien. Zodra deze bebouwing in het waterkerende profiel van de dijk komt, moet een aantal maatregelen en aandachtspunten in acht worden genomen, die beschreven staan in de vorige paragraaf bij het concept Dijkstad.

#### **4.5.2 Waterval**

In het concept Terrasstad worden in de dijk ook één of meer overlaten aangelegd zodat onder normale omstandigheden een kleine hoeveelheid zout water Den Helder inloopt bij hoog water. De overlaten zullen zich door het dagelijkse getij als waterval gedragen. Dit water kan afgevoerd worden via de grachten en sluisen naar zee (Waddenzee-zijde). De overlaten zullen afsluitbaar zijn tijdens extreme stormen om de veiligheid te waarborgen.

De hoogte van de overlaat moet laag genoeg zijn om onder dagelijkse condities zout water de stad te laten binnen komen. Indicatieve berekeningen geven aan dat de overlaat ongeveer een hoogte moet hebben van NAP + 0,3 meter en 6 meter breed moet zijn. Ook is het mogelijk om 2 overlaten aan te leggen van 3 meter breed elk. Met deze overlaten komt dagelijks bij elk hoog water gemiddeld ongeveer 1 m<sup>3</sup>/s de stad in. Dit water lijkt afgevoerd te kunnen worden via de bestaande grachten om vervolgens te worden gespuid via de sluis op de waddenzee, zonder dat er sprake is van wateroverlast in de stad. Het maaiveld komt hierbij niet onder water te staan. Om wateroverlast tegen te gaan moet de overlaat wel gemiddeld 2 keer per jaar worden gesloten tijdens zware stormen met hoge waterstanden op zee.

#### **4.5.3 Kosten – baten Terrasstad**

De kosten bestaan voor Terrasstad uit de aanleg en onderhoud van de verschillende benodigde maatregelen, zoals

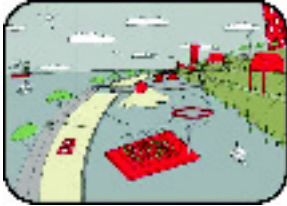
- Afvoerkanaaltjes om het overslaande water af te voeren naar de grachten.
- Eventuele benodigde maatregelen om het waterbeheersingssysteem van de Helderse grachten te verbeteren zodat het zoute water kan worden afgevoerd via de grachten.
- Overslagbestendig maken van de dijk (bijvoorbeeld aanleg van taludbekleding van gezette steenbekleding aan het binnentalud van de dijk).
- Afsluitbare overlaat, inclusief sluitprocedures.

Voor de overslagdijk zouden de kosten van de waterkerende onderdelen concurrerend kunnen zijn met de kosten van traditioneel dijkversterken als hierbij geen maatregelen meegenomen zijn voor de verbreding van het binnentalud met bebouwing. Een betere kostenvergelijking kan pas plaatsvinden als er globale ontwerpen zijn gemaakt.

De baten bestaan bij terrasstad uit verschillende aspecten:

- Besparing bebouwing.  
Puur geredeneerd vanuit de veiligheid van de waterkering hoeft de dijk aan de binnenzijde niet te worden verbreed. Dit betekent dat er in dat geval minder ruimtebeslag zal optreden dan bij het traditioneel versterken. Bestaande bebouwing hoeft niet gesloopt te worden en blijft bespaard. Wel zullen de voorzieningen om overslaand zeewater af te voeren enig ruimtebeslag opeisen.

- Ontwikkeling gebied binnentalud.  
Als de nieuwe bebouwing aan de binnenzijde van de dijk in de vorm van terrassen wordt aangelegd is er geen sprake besparing van de bestaande bebouwing. Het ontwikkelen van het gebied grenzend aan het binnentalud van de waterkering kan daarentegen veel baten opleveren (bijvoorbeeld in de vorm van verkoop/verhuur van woningen en kantooroppervlak, etcetera). Het is tenslotte zeer aantrekkelijk om "aan de dijk" te wonen of te werken.
- Imago Den Helder.  
De uitstraling van Den Helder zal naar verwachting kunnen verbeteren als een stad die leeft met het water.



#### 4.6 Zeestad

In dit concept wordt de dijk niet verhoogd, maar wordt een drijvende golfbreker voor de dijk aangelegd. Een drijvende golfbreker kan een alternatieve oplossing zijn die de mogelijkheid biedt de zeevering te beschermen tegen hinderlijke hoge golven. Door de golfbreker wordt de golfhoogte vlak voor de zeevering gereduceerd. Deze paragraaf beperkt zich tot de vraag of een drijvende golfbreker de golven voldoende kan reduceren en zo kan dienen om de toekomstige klimaatveranderingen op te vangen, zonder dat de dijk hoeft te worden verhoogd. Verder worden verschillende aandachtspunten voor de drijvende golfbreker beschreven.

##### 4.6.1 Golfreductie

Een belangrijke vraag is of een drijvende golfbreker ook de golven voldoende reduceert tijdens extreme stormen die gemiddeld eens in de 10.000 jaar voorkomen.

Een belangrijke ontwerpparameter hiervoor is de breedte van de golfbreker (gemeten in de richting loodrecht op de as van de dijk). Indicatieve berekeningen en inventarisatie van bestaande kennis geven aan dat een breedte van 15 à 20 meter voldoende zou moeten zijn om voor het maximale klimaatscenario de veiligheid in de toekomst te blijven waarborgen, zonder dat ingrepen in of aan de dijk nodig zijn.

Ook de verhouding tussen de diepgang van de drijver en de waterdiepte bepaalt de golftransmissie. Als de diepgang van de golfbreker klein is, moet de breedte groot genoeg zijn om die te compenseren. De diepgang hangt af aan het materiaal waarvan de golfbreker vervaardigd is.

##### 4.6.2. Koppelingen en verankeringen

De verschillende wandelementen van de golfbreker worden onderling verbonden door middel van speciale flexibele koppelingen. Deze moeten weerstand bieden aan de forse druk- en trekkrachten die op de elementen inwerken. Deze krachten ontstaan wanneer de drijvende golfbreker op de dynamische golven heen en weer beweegt.

De verankering is een ander belangrijk ontwerpaspect. De verankering met de vaste wal moet de golf- en stromingkracht absorberen. In het algemeen bestaat de verankering uit een verticaal ankersysteem bestaande uit kabels en stalen palen. Uit een onderzoek blijkt dat een golfbreker met meerdere verankerde lijnen aan de bodem meer energie van golven kan absorberen, hetgeen resulteert in een golf met een kleinere hoogte achter de golfbreker.

Een alternatief systeem kan een drijvende golfbreker zijn die aansluit op de stedelijke infrastructuur, via een scharnierende constructie. De scharnieren zorgen ervoor dat de drijvende golfbreker kan meebewegen met de variatie van de waterstand en stroming als gevolg van het getij.

---

#### 4.6.3 Kosten-baten Zeestad

In deze paragraaf wordt een globale en kwalitatieve beschrijving gegeven van de kosten en baten van het concept Zeestad.

##### **Aanlegkosten**

De kosten van aanleg van een drijvende golfbreker zijn relatief hoog, ten opzichte van een traditionele dijkverhoging. Bij golfbrekers die energie opwekken wordt een deel van deze kosten weer terugverdiend. Voor Den Helder worden naar verwachting niet alle kosten terugverdiend.

##### **Onderhoudskosten**

Het onderhoud van de constructie is zeer belangrijk, om te waarborgen dat belangrijke onderdelen, zoals de verankering en de verbinding tussen de verschillende elementen ook blijven functioneren tijdens extreme stormomstandigheden.

##### **Baten**

Drijvende golfbrekers bieden een aantal voordelen. Hieronder worden enige genoemd.

- Het belangrijkste voordeel is dat er op lange termijn geen ingrepen in de dijk hoeven te worden gedaan, omdat de golfoverslag over de dijk voldoende wordt gereduceerd door de golfbreker.
- In diep water is een golfbreker een economisch alternatief voor vaste constructies. Bij slechte funderingsomstandigheden (bij grote diepten vlak voor de kust, zoals bij Den Helder) kan de drijvende golfbreker de enige beschikbare optie zijn.
- Drijvende golfbrekers zijn verplaatsbaar. Het is economisch aantrekkelijk om de golfbreker elders te produceren voor zij getransporteerd worden naar de plaats van de verankering.
- Drijvende golfbrekers laten de uitwisseling van water en sediment tussen de beschermde en onbeschermde gebieden toe, wat gunstig is voor de waterkwaliteit en de migratie van vissen. Ook zijn de effecten voor de morfologie (erosie en aanzanding) beperkt.
- De drijvende golfbreker biedt goede mogelijkheden voor functioneel medegebruik. Zij kan de veiligheid koppelen aan een kwalitatieve functie: hij kan bijvoorbeeld als fietspad en als boulevard dienen.
- In sommige gevallen is energieopwekking mogelijk uit golven en stroming.
- Voor Den Helder kan een drijvende golfbreker een belangrijke bijdrage zijn voor het imago van de stad.

#### 4.6.4 Verschillende soorten drijvende golfbrekers

Er bestaan op de wereld verschillende typen drijvende golfbrekers: box, ponton, mat and tethered float. De meeste box type golfbrekers worden versterkt met betonmodules.

##### **La digue semi-flottante**

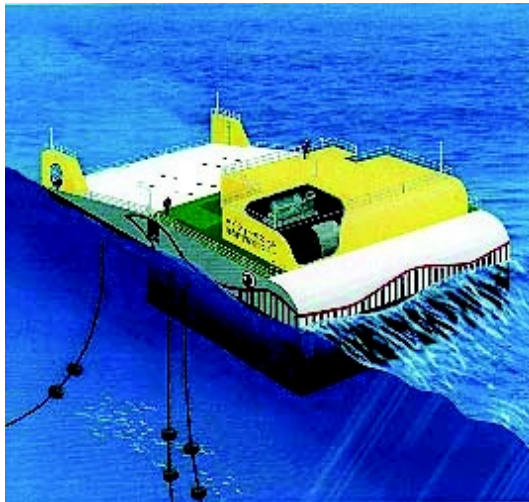
Een recent voorbeeld dat aan zijn primaire functie, i.e. bescherming van de haven, ook een maatschappelijke functie koppelt, is de halfdrijvende golfbreker bij Monaco.

Deze golfbreker is 28 m breed en heeft twee stabiliserende vleugels bij de bodem om rollende bewegingen te voorkomen. De totale diepte van de constructie is 44 m. De constructie zal een parkeerplaats voor 350 auto's, winkels en liften omvatten. De constructie zal klaar zijn in 2007.



#### Mighty Whale

Een drijvende golfbreker kan ook duurzame energie opwekken. Een voorbeeld hiervan is de Mighty whale die in Japan ontwikkeld wordt. De Mighty whale heeft luchtkamers om de golfenergie te adsorberen, tanks voor het drijfvermogen en een stabilisator om de stampende beweging van de golven te reduceren.



## 4.7 Conclusie civieltechnische quickscan

### Den Helder relatief veilig

Een dijkversterking is pas bij het meest extreme klimaatscenario nodig, ver in de komende eeuw. Voor het gemiddelde klimaatscenario is in de komende eeuw zelfs helemaal geen kruinhoogtetekort te verwachten. De concepten zijn dan ook beschouwd in het licht van het meest extreme klimaatscenario, waarbij in de tweede helft de komende eeuw een kruinhoogtetekort zal ontstaan volgens de huidige veiligheidsnormen.

### Civieltechnische mogelijkheden

Civieltechnisch gezien is het goed mogelijk om de waterkerende functie bij de genoemde concepten te waarborgen. Wel moeten aspecten als duurzaamheid, flexibiliteit voor veranderende omstandigheden en onderhoud worden meegenomen als belangrijke aandachtspunten. Het is van belang om de grenzen aan de toekomstige veranderingen goed in kaart te brengen. De civieltechnische constructie moet bestand zijn tegen de veranderende hydraulische belastingen (klimaatverandering) en tegen wijzigende eisen ten aanzien van het functionele medegebruik. Op deze punten overdimensioneren bij de aanleg is economisch aantrekkelijker dan

---

uitgekiend te ontwerpen en na enkele decennia de constructie te moeten aanpassen aan de veranderde omstandigheden.

**Omgevingsgericht**

Belangrijk is om het uiteindelijke ontwerp van de Combikering vorm te geven in relatie tot de ruimtelijke wensen die in de omgeving van de dijk leven. De waterkering vormt een onderdeel in het ruimtelijke planvormingsproces, dat samen met de omgeving moet worden doorlopen.

**Kosten-baten**

Verwacht wordt dat de kosten van de verschillende concepten groter zijn dan bij een traditionele versterking, vanwege de benodigde civieltechnische constructies. Daartegenover staat wel dat de baten van de verschillende visioenen ook groot zijn. Deze baten kunnen soms niet alleen worden uitgedrukt in geld, maar in een toename van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving. De meerkosten zouden kunnen worden gedragen door bijvoorbeeld projectontwikkelaars.

Voor een betere financiële vergelijking van de verschillende concepten is een kwantitatieve inschatting van de kosten en baten noodzakelijk. Hiervoor zijn globale ontwerpen van de verschillende alternatieven nodig, die moeten worden ontwikkeld in nauwe samenspraak met de omgeving en bijvoorbeeld geïnteresseerde projectontwikkelaars.

---

# 5 Bestuurlijk-juridische haalbaarheid

---

## 5.1 Inleiding

Het hebben en houden van een veilige kust staat op dit moment volop in de aandacht. Hiervoor is, nu of later, ruimte nodig; ruimte waar ook vraag naar is vanuit andere functies. Veel betrokkenen, waaronder decentrale overheden, kijken naar mogelijkheden om de huidige waterkering, of het gebied dat is gereserveerd voor het opvangen van toekomstige zeespiegelstijging, op multifunctionele wijze te gebruiken. Dit voornemen leidt tot tal van bestuurlijke en juridische vragen. In dit hoofdstuk worden de bestuurlijke en juridische context gepresenteerd van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen. Verder wordt een aantal voorbeelden beschreven van een dergelijk multifunctioneel gebruik.

## 5.2 Bestuurlijk kader

### 5.2.1 Inleiding

In dit onderdeel wordt kort ingegaan op het bestuurlijke kader en dan met name op de taken en bevoegdheden van de verschillende overheden in het kader van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen.

### 5.2.2 Taken en bevoegdheden

Er zijn veel overheden bij de waterkeringen betrokken. Dat stelt de nodige eisen aan een goede afstemming. Het feit dat rollen en taken niet altijd geheel bevredigend op elkaar aansluiten, maakt het alleen nog maar gecompliceerder.

Binnen de *rijksoverheid* hebben verschillende departementen taken met betrekking tot de waterkeringen. Dit zijn Verkeer en Waterstaat (V&W), Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV). Daarnaast verrichten *waterschappen* taken op het terrein van de waterstaat. Verder hebben *provincies* en *gemeenten* taken en bevoegdheden, met name op het gebied van de ruimtelijke ordening en inrichting.

De taken en verantwoordelijkheden van het Rijk in het kader van de waterkeringszorg staan beschreven in de Waterstaatswet van 1900, de Deltawet, de Wet op de Waterkeringen, de Wet beheer Rijkswaterstaatswerken en de Grondwaterwet (Gww). Een aantal taken van het Rijk die met name van belang zijn in de context van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen zijn:

- Het oppertoezicht op de waterkeringszorg.
- De veiligheidstoetsing van de primaire waterkering door vergelijking aan normen tussen omschreven en geconstateerde kenmerken.
- De zorg voor het handhaven van de zogeheten 'basis kustlijn' (BKL).

De taken en verantwoordelijkheden van het Rijk in het kader van de ruimtelijke ordening staan beschreven in de Wet op de ruimtelijke ordening. Het ministerie van VROM is belast met de uitvoering van deze taken. Het ministerie van LNV draagt de eindverantwoordelijkheid voor Staatsbosbeheer als uitvoerder van bebossings- en beplantingsplannen.



---

De specifieke taken en verantwoordelijkheden m.b.t. waterkeringen van de *provincies* staan beschreven in de Waterstaatswet en de Wet op de Waterkeringen. De meest herkenbare taak van de provincie betreft de opstelling van het streekplan, welke voortvloeit uit de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Voor het overige heeft de provincie, net als de gemeente, het recht op het voeren van een 'open huishouding', d.w.z. dat zij de vrijheid heeft om naar eigen believen besluiten te nemen die zij in het belang van de bevolking acht. Daartoe hoort het opstellen van provinciale verordeningen. Taken van de provincie die van belang zijn in de context van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen vloeien voort uit:

- Wet op de Waterkeringen:
  - Toezicht houden op het beheer van de primaire waterkering door de waterschappen.
  - Bijdragen verlenen aan de beheerder in de kosten van beheer en onderhoud van een primaire waterkering (geldt niet als Rijk beheerder is).
- Provinciewet:
  - Opstellen van verordeningen (in aanvulling op de wetgeving voor de waterkeringszorg indien deze onvoldoende voorzieningen voor de plaatselijke situatie bevat).
- Waterschapswet:
  - Goedkeuren door Gedeputeerde Staten van door het waterschap vastgestelde plannen voor werkzaamheden aan een primaire waterkering.
- Wet Ruimtelijke Ordening:
  - Opstellen strategisch ruimtelijk beleid in provinciale streekplannen.
  - Toetsen van gemeentelijke bestemmingsplannen aan het rijks- en provinciaal beleid en goedkeuren van bestemmingsplannen.

De *waterschappen* voeren het feitelijk en juridisch beheer uit over de waterkeringen. De taken en verantwoordelijkheden zijn beschreven in de Waterschapswet en de Wet op de waterkeringen. Een aantal taken van het waterschap die van belang zijn in de context van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen zijn:

- Het uitvaardigen van keuren (dit zijn waterschapsverordeningen).
- Verlenen van vergunningen.
- Iedere vijf jaar verslag uitbrengen aan Gedeputeerde Staten over de algemene waterstaatkundige toestand van de primaire waterkeringen.

De *gemeente* heeft geen directe taak in de primaire waterkeringszorg. De gemeente heeft wel een aantal relevante taken in het kader van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen:

- De openbare orde en veiligheid.
- Voorzieningen treffen om de leefbaarheid en bewoonbaarheid van de kuststrook te waarborgen.
- In het kader van de ruimtelijke ordening stelt de gemeente bestemmingsplannen op.
- De gemeente verleent bouwvergunningen, ook in de buitendijkse gebieden.
- De gemeente is beheerder van lokale infrastructuur als wegen en waterlopen.
- De gemeente verleent exploitatievergunningen, zoals aan strandtent- en kioskhouders.

---

## 5.3 Juridisch kader

### 5.3.1 Inleiding

Juridische mogelijkheden voor een Combikering kunnen worden onderverdeeld in publiekrechtelijke- en privaatrechtelijke mogelijkheden.

Publiekrechtelijk gaat het er om of multifunctioneel gebruik van waterkeringen mogelijk is binnen de voorschriften die er zijn om de waterkerende functie te beschermen, en om de manier waarop het ruimtelijke ordeningsinstrumentarium wordt ingezet en de vergunningverlening plaatsvindt. Zoals in de vorige paragraaf aangegeven is, zijn er diverse bestuursorganen bevoegd om ontheffing of vergunning te verlenen, of om dat te weigeren. Zij hebben die bevoegdheid op grond van een lange reeks publiekrechtelijke regelingen die tal van belangen in, op, onder en over de zeedijk beschermen.

Privaatrechtelijk gaat het om de invloed van multifunctioneel gebruik van waterkeringen op (eigendom van) privé-personen. Zo zullen verantwoordelijke overheden worden geconfronteerd met kosten, als er aan de waterkering verbeteringen moeten worden aangebracht die invloed hebben op die personen. Zo'n verbetering kan bijvoorbeeld nodig zijn als het waterkerend vermogen van de huidige hoogte van de waterkering niet langer voldoet, vanwege een verwachte stijging van het waterpeil. In de huidige situatie, waarbij waterkeringen uitsluitend worden gebruikt voor hun primaire doel, bestaan hierover geen specifieke vragen.

De juridische paragraaf beschrijft welke obstakels het publiek- en privaatrecht oproepen voor multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen, en hoe een initiatiefnemer daarmee kan omgaan.

### 5.3.2 Voor waterstaatstaken relevant publiekrecht

Voor een Combikering zijn zeker vijftientig publiekrechtelijke regelingen van toepassing. Een uitgebreid overzicht van deze wet- en regelgeving is te vinden in Bijlage B. Samengevat gaat om de volgende regelingen op het gebied van waterbeheer, ruimtelijke inrichting, natuur en milieu.

#### Waterbeheer

Waterbeheer is onder te verdelen in waterkwantiteitsbeheer (gericht op een goed waterpeil), waterkwaliteitsbeheer (het verminderen van watervervuiling) en waterkeringbeheer (het waarborgen van het waterkerend vermogen). Voor deze aspecten is verschillende wetgeving van toepassing:

- *Wet op de Waterkeringen*; belangrijkste wet voor Combikering Den Helder. Deze wet geeft een samenhangend beeld van veiligheid, bestuur en beheer van de primaire waterkeringen. De wet bevat regels ten aanzien van de veiligheid die de primaire waterkeringen aan het achterland moet bieden. Voor aanleg van een Combikering is onder andere artikel 7 van de wet van toepassing mbt wijziging van richting, vorm, afmeting of constructie. Beheerders moeten dit vast leggen in een dijkversterkingplan. Dit is een MER plichtig besluit. In de MER dient bijvoorbeeld de benodigde kruinhoogte voor een Combikering te worden aangegeven. In dit verband is inzicht in de golfdempende rol van de havendammen en in de mogelijkheden van het toelaten van extra (golf)overslag van belang.

- 
- De *Keur van het Hoogheemraadschap* geeft diverse ge- en verboden die van toepassing zijn op de wateren en waterkeringen die door het hoogheemraadschap worden beheerd.
  - *Grondwaterwet*. Deze bevat een algemene regeling voor het onttrekken van grondwater en het in samenhang daarmee infiltreren van water. In een MER zal duidelijk moeten worden hoe een Combikering het (grond)watersysteem beïnvloedt.
  - *Ontgrondingenwet*. Volgens deze wet is het verboden zonder vergunning te ontgronden dan wel als eigenaar, erfpachter, vruchtgebruiker, opstalhouder, bekleemde meier of gebruiker van enige onroerende zaak toe te laten, dat aldaar zonder vergunning ontgroning plaats heeft.
  - *Wet beheer Rijkswaterstaatswerken*. Deze wet is bedoeld voor een doelmatig beheer van de werken die aan de Rijkswaterstaat zijn toegewezen. Hieronder vallen ex art. 1 van de wet alle "bij het Rijk in beheer zijnde wateren, waterkeringen en wegen alsmede, voor zover in beheer bij het Rijk, de daarin gelegen kunstwerken en hetgeen verder naar hun aard daartoe behoort". Doelmatig beheer omvat zaken als Verbod gebruik (van de werken) zonder vergunning, Weigering, wijziging of intrekking vergunning (voor werken op dan wel werkzaamheden aan Rijkswaterstaatswerken, Toezicht en opsporing, Verbod van toegang tot waterstaatswerk, Bestuursdwang (ter handhaving van de bij of krachtens deze wet gestelde verplichtingen), Kostenverhaal wegens schade aan water-staatswerken, Rechtskracht van reeds verleende vergunningen en een Strafbepaling (opleggen van een boete). De Wbr regelt tevens de Wijziging Waterstaatswet 1900, Wijziging Rivierenwet, Intrekking Wet betreffende 's-Rijkswaterstaatswerken 1891, Intrekking Verkeerswet tegen lintbebouwing en de Inwerkingtreding van de Wbr. De wet omvat geen nauwkeurige omschrijving van alle door de Rijkswaterstaat beheerde werken. Evenmin geeft de wet een indicatie waar het Rijkswaterstaatsbeheer overgaat in beheer door andere overheden (in het geval van de Combikering Den Helder het "Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier").
  - De *Waterschapswet* is een organieke bestuurswet, welke de waterschappen de bevoegdheid geeft zichzelf te organiseren en een keur op te stellen. Tevens is het waterschapsbestuur bevoegd om toezicht uit te oefenen en zonodig handhavend op te treden jegens particulieren en gemeentebesturen. Die bevoegdheid is interessant voor de aanleg en zeker ook het beheer van een Combikering, en voor handhaving van afspraken met gebruikers van de Combikering.
  - In de *Waterstaatswet 1900* is bepaald dat eigenaren en gebruikers van gebouwen en gronden een gedoogplicht hebben ten aanzien van bepaalde voorzieningen. In art. 9 is verder bepaald dat gebruikers en eigenaren van gronden de voorbereidingswerkzaamheden voor het aanleggen, onderhouden of verbeteren van een waterstaatswerk op hun gronden dienen te gedogen. Dit is relevant voor een Combikering, waar verschillende functies verschillende gebruikers zullen hebben.
  - De *Wet op de Waterhuishouding* is vooral van invloed in de aanlegfase, als er grotere hoeveelheden water worden verplaatst. Daarnaast kan deze wet consequenties hebben voor Terrasstad, waarbij meer

---

golfoverslag wordt toegelaten dan nu. Voor andere varianten heeft dit deel van de wet geen directe consequenties.

- De *Wet op de Verontreiniging Oppervlaktewateren* is van toepassing als de aanleg kans geeft op watervervuiling.
- Tenslotte is eind 2000 de *Europese Kaderrichtlijn Water* in werking getreden en komt er vanaf 1 november 2003 de *watertoets*.

### Ruimtelijke inrichting

- Volgens de *Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO)* kan een gemeente bestemmingsplannen het gebruik van een waterkering zo bestemmen dat daar bebouwing mag, zoals woningen of hotels. In de nieuwe Wro (verwachting 2006) wordt het provinciale goedkeuringsvereiste van bestemmingsplannen afgeschat. Daarvoor in de plaats komt de mogelijkheid om in streekplannen of sectorale structuurvisies essentiële onderdelen van beleid vast te stellen die door andere overheden dienen te worden gerespecteerd<sup>1</sup>.
- Volgens *Woningwet (Ww)* zal een bouwvergunning moeten worden aangevraagd bij de gemeente.

### Natuur en milieu

- *Wet milieubeheer*. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage (MER) (categorie C 12.1: aanleg van een primaire waterkering) is een project voor de aanleg of wijziging van een waterkering MER-plichtig.<sup>2</sup>
- *Vogel- en Habitatrichtlijn*. Alle richtlijngebieden worden vanaf het moment van aanwijzing beschermd volgens de regels uit artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Alle bestaande en nieuwe activiteiten die de kwaliteit van de natuurlijke habitats en habitats van de soorten in een Vogel- of Habitatrichtlijngebied kunnen verslechteren moeten worden getoetst aan artikel 6. Dit kan met name relevant zijn voor het Zeestad alternatief voor de Combikering Den Helder.
- *Flora- en Faunawet*. Deze wet kent een groot aantal verbodsbepalingen die tal van natuurwaarden beschermen, en kent een stelsel om daarvan ontheffing te verlenen.

## 5.4 Privaatrecht

### 5.4.1 Inleiding

Na het multifunctioneel inrichten en gebruiken van waterkeringen, kan het ooit nodig zijn om de waterkering opnieuw aan te passen om het waterkerend vermogen te vergroten. Als dat nodig is, dan heeft dit ook gevolgen voor de andere functies in de waterkering. In het uiterste geval zullen de degenen die een recht hebben ten aanzien van deze functie, dit recht moeten afstaan ten behoeve van het algemene belang van de waterkering. Dit zal financiële consequenties hebben omdat een

---

#### Noten

<sup>1</sup> Namens het IPO is een advies over regionale structuurvisies opgesteld (IPO-publicatie no. 217), dat is te downloaden via [www.ipo.nl](http://www.ipo.nl)

<sup>2</sup> De procedure voor de milieueffectrapportage staat vermeld in Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (art. 7.1 t/m 7.43)

schadevergoeding aan de rechthebbenden moet worden betaald. In deze paragraaf worden de privaatrechtelijke mogelijkheden van multifunctioneel gebruik van waterkeringen verkend.



#### 5.4.2 Verschillende rechten voor gebruikers van de waterkering

##### Inleiding

In het geval van een multifunctioneel ingerichte waterkering zullen de gebruikers van de verschillende functies een recht moeten krijgen, op grond waarvan het gebruik als woning, winkel of praktijkruimte kan plaatsvinden. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden.

##### Een gebruiksrecht: huur

Een eerste mogelijkheid is dat de eigenaar van de waterkering de eenheden verhuurt. Huur is een persoonlijk recht. Voor een aantal potentiële gebruikers kan huur een aantrekkelijke optie zijn, andere potentiële gebruikers zullen de voorkeur geven aan een zakelijk recht (bijv. koop). Voor de eigenaar van een waterkering betekent verhuur een rol die ver afstaat van zijn 'core-business' en een behoorlijke administratieve belasting oplevert.

##### Een zakelijk recht: splitsing in appartementen is noodzakelijk

Een alternatief voor huur is verkoop van de te creëren eenheden of uitgifte van deze eenheden in erfpacht. Omdat de eenheden bouwkundig onderdeel uitmaken van de waterkering, kan van de uitgifte van een afzonderlijk perceel geen sprake zijn. Deze situatie komt overigens vaker voor: gebouwen met verschillende functies en verschillende eigenaren/gebruikers zijn veelvuldig onderdeel van binnenstedelijke projecten. De splitsing in appartementsrechten is hierbij de enige juridisch passende constructie.

Indien de appartementen direct worden verkocht aan eindgebruikers ontstaat een situatie waarbij de eigenaar van de waterkering het waterkerende deel van het bouwwerk als privé-gedeelte heeft, terwijl de te creëren eenheden privé-gedeelten van de eindgebruikers van de andere functies zijn. Wellicht is ook sprake van een aantal gezamenlijke gedeelten, waarvan door meerdere eindgebruikers van de gecreëerde eenheden

---

gebruik wordt gemaakt dan wel eenheden waarvan ook de eigenaar van het bouwwerk (de eigenlijke waterkering) gebruik mag maken. Hier zal sprake moeten zijn van maatwerk.

### **5.4.3 Schadeloosstelling bij beëindiging van een recht**

#### **Inleiding**

Het is mogelijk dat door beleidswijzigingen van de overheid een bepaalde inrichting en/of een bepaald gebruik van de waterkering niet langer mogelijk is. Het recht voorziet in dat geval in mogelijkheden om het verworven recht te beëindigen. Dit is uitsluitend mogelijk als er met de rechthebbenden een vergoedingsregeling wordt getroffen. Als er sprake is van eigendom moet er worden onteigend.

#### **Onteigening**

Onteigening vereist een planologische grondslag: een bestemmingsplan op grond van de Wet op de Ruimtelijke Ordening of een dijkverbeteringplan op grond van de Wet op de waterkering.

In het geval van onteigening dient een schadeloosstelling te worden betaald gebaseerd op een marktconforme prijs. Indien het te onteigenen object is verhuurd, dient behalve de eigenaar/verhuurder ook de huurder schadeloos te worden gesteld.

#### **Beëindiging van de erfpacht**

Een erfpachtrecht kan zowel voor bepaalde als voor onbepaalde tijd worden gevestigd. Op grond van artikel 5:99 BW heeft de erfpachter een vergoedingsrecht van dwingendrechtelijke aard, voor zover het gaat om de verplichte investeringen op grond die bestemd is voor woningbouw. In het geval van zogenaamde 'eeuwigdurende erfpacht' doet zich een extra probleem voor. Omdat het recht in beginsel nooit meer afloopt, hebben gemeenten – waarvan een aantal eeuwigdurende erfpacht kent – een mogelijkheid van 'beëindiging in het algemeen belang' in hun algemene erfpachtvoorwaarden opgenomen.

## **5.5 Inventarisatie van voorbeelden van multifunctioneel gebruik**

### **5.5.1 Inleiding**

Een inventarisatie van voorbeelden van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen heeft een lange lijst van voorbeelden opgeleverd. Deze zijn achterhaald via contactpersonen van Rijkswaterstaat, provincies, waterschappen en gemeenten.

In deze quickscan is er voor gekozen om Zaltbommel, Lent, Dordrecht en Kampen meer in detail uit te werken. Reden voor deze keuze is dat het in deze gevallen veelal om recente voorbeelden gaat. Er kan een beeld worden geschetst op basis van vigerende wetgeving en recente bestuurlijke- en maatschappelijke ontwikkelingen. Verder is van deze voorbeelden ook voldoende informatie voor handen.

Voor elk van de voorbeelden is beschreven welk multifunctioneel gebruik van de waterkering plaatsvindt en hoe het proces daar naartoe is verlopen. Op die manier kan, in vergelijking met de eerder beschreven juridische obstakels, een beeld worden verkregen van de eventuele belemmeringen om te komen tot multifunctioneel gebruik. In elk van de uitgewerkte cases zijn de achtergrond van het project, de gevolgde procedure, het bestuurlijk/maatschappelijk draagvlak, de rol van de verschillende actoren en de vigerende wetgeving belicht.

---

## 5.5.2 Voorbeeld 1: Zaltbommel

### Omschrijving

Midden jaren '90 is een dijkversterkingsplan opgesteld voor de dijken bij Zaltbommel. Uitgangspunten waren het beschermde stadsgezicht en de wens om het stadsgezicht mee rivierwaarts te keren. De gekozen oplossing voor dijkversterking behelst een extra keermuur die tijdens hoog water wordt geplaatst op de oude keermuur. Over een lengte van 500 meter en een hoogte van 50cm worden op de dijk aluminiumbalken geplaatst. De hele constructie kan binnen een dag door 6 à 7 mensen worden opgebouwd.

### Actoren

Bij het project waren Waterschap Rivierenland, Gemeente Zaltbommel, Adviescommissie gemeenteraad, Provincie Gelderland en Rijkswaterstaat betrokken.

De provincie heeft circa 80% van het gehele project gefinancierd.

Daarnaast is er met behulp van subsidie van de provincie een wandelpromenade geïntegreerd in de waterkering (investering circa 3 miljoen gulden).

Naast de gewone leidraden die de provincie bij een dergelijk project hanteert, is het project getoetst aan de hand van het Gelderse Rivierenplan. In het proces heeft Rijkswaterstaat de eis gesteld dat er geen extra ruimte van de rivier werd afgenomen. De Bouwdienst van Rijkswaterstaat heeft geadviseerd over de te gebruiken methode voor alternatieve waterkeringen.

### Bestuurlijk/maatschappelijk draagvlak

De ingestelde adviescommissie bestond uit verschillende groepen belanghebbenden zoals sectorale overheidsdiensten, bewoners, monumentenzorg en ondernemers. Er zijn in nauwe samenwerking met de gemeenteraad verschillende informatieavonden georganiseerd voor bewoners. De belangrijkste discussiepunten tijdens die informatiebijeenkomsten hadden betrekking op technische details (bijvoorbeeld de lengte en hoogte van de aan te leggen constructie).

### Vigerende wetgeving

Naast het Gelderse rivierenplan dat door de Provincie Gelderland is opgesteld is rekening gehouden met algemeen geldende beleidslijnen.

## 5.5.3 Voorbeeld 2: Lent

### Omschrijving

Bij Nijmegen-Lent ligt één van de smalste bochten in het Nederlandse rivierenstelsel. De Waal vormt hier een zogeheten flessenhals.

Een bestuurlijke taakgroep heeft vanaf oktober 2000 de mogelijkheden en gevolgen van rivierverruiming door dijkteruglegging nader onderzocht en in 2001 is een advies uitgebracht met als belangrijkste conclusie dat de dijkteruglegging een maatregel is die ook in de toekomst voldoende ruimte biedt (flexibiliteit) om eventuele verdere toename van de hoogwaterstanden te voorkomen.

Het dijkterugleggingsplan houdt in dat de rivierdijk ongeveer 350 meter wordt teruggelegd. Door deze dijkteruglegging en het uitgraven van een nevengeul krijgt de Waal meer ruimte. De nieuwe dijk krijgt de vorm van een kade met bebouwing.

---

### **Actoren**

Bij het project waren Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van VROM, Gemeente Nijmegen, Provincie Gelderland en Regionaal Openbaar Lichaam Knooppunt Arhem-Nijmegen (KAN) betrokken.

Het goedkeuringsbesluit over de aanleg van de nieuwe dijk, en ook over een dijkverlegging, is een zogenaamd MER-plichtig besluit. Dit betekent dat voor dit besluit een Projectnota/MER moet worden opgesteld, waarin alternatieven voor de aanleg van de nieuwe dijk worden vergeleken op hun milieueffecten. De MER-procedure dient worden doorlopen in het kader van de Wet op de waterkering (Wow).

Het waterschap Rivierenland is als dijkbeheerder formeel (juridisch) initiatiefnemer van de MER-procedure voor de dijkteruglegging.

Rijkswaterstaat, directie Oost-Nederland, is gemandateerd om op te treden als uitvoerend initiatiefnemer. Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland neemt het goedkeuringsbesluit en heeft daarmee het bevoegde gezag in de MER-procedure.

### **Bestuurlijk/maatschappelijk draagvlak**

Het waterschap heeft de eis gesteld dat de grond en de waterkering overal boven de wettelijk gestelde minimumeis uitkomt. Dit in verband met eventuele latere verhogingen die bemoeilijkt zullen worden door de huizen die er dan op zullen staan. De gemeente is hier geen voorstander van, omdat dit consequenties heeft voor de aanleg van riolering en wegen die erachter liggen.

Voor deze dijkteruglegging is een adviesgroep, een projectgroep en een stuurgroep ingesteld. De inspraak van de burgers is gewaarborgd in de adviesgroep. Het plan van de dijkverlegging houdt in dat zo'n 50 huizen moeten verdwijnen. Een aantal ondernemers en bewoners heeft een alternatief plan (voor uitdiepen van de uiterwaarden) ingediend.

### **Vigerende wetgeving**

Dit is een Wet op de Waterkeringproject waarvoor een MER-procedure dient te doorlopen. Dit is een proces dat het Waterschap in samenhang met de andere actoren doorloopt. Het Waterschap stelt vast wat er precies moet gebeuren. De Provincie dient er vervolgens goedkeuring voor te verlenen.

#### **5.5.4 Voorbeeld 3: Dordrecht**



### **Omschrijving**

In 1994 wordt door het waterschap De Groote Waard het initiatief genomen tot een dijkverzwaring in de gemeente Dordrecht. Het project,



---

Dordtse wand, wordt door een samenwerkingsverband van het waterschap, de gemeente, de provincie en Rijkswaterstaat uitgevoerd. Bij de Dordtse wand wordt een bouwtechniek toegepast voor de dijkverzwaring waarbij een functiekoppeling van waterkering, woningbouw en infrastructuur plaatsvindt.

De verzwaring wordt gerealiseerd door aan de landzijde van de dijk een betonnen L-vormige keerwand aan te brengen. De vloer van de L-wand vormt de fundering van nieuw te bouwen woningen waarbij de benedenverdieping voor allerlei functies geschikt is, zoals bergingen, winkels en kantoren. Op enkele plaatsen wordt de verticale wand verder in de dijk geplaatst zodat er achter de wand, op het niveau van de benedenverdieping, ruimte voor een parkeergarage ontstaat.

#### **Actoren**

Bij het project waren het Rijk, de Gemeente Dordrecht, de Provincie Zuid-Holland en het Waterschap Groot Waard betrokken.

#### **Bestuurlijk/maatschappelijk draagvlak**

Het initiatief voor deze oplossing lag bij de gemeente. Het waterschap zag in eerste instantie liever een traditionele dijk zonder bebouwing. Het heeft twee jaar geduurd om een akkoord te bereiken over het project. Met het plan van de Dordtse wand konden monumentale panden behouden blijven. Er was, mede daardoor, ook maatschappelijk draagvlak voor deze oplossing.

#### **Vigerende wetgeving**

Om de veiligheid en het duurzaam beheer van de primaire functie van de dijk, namelijk waterkering, veilig te stellen is tussen de betrokken partijen een convenant opgesteld. Ook in de koopovereenkomsten zijn voorwaarden opgenomen om de instandhouding van de waterkering te garanderen. Bewoners mogen bijvoorbeeld, net als in het geval van de waterkering bij Kampen, niet in de keerwand boren.

### **5.5.5 Voorbeeld 4: Kampen**

#### **Omschrijving**

Eind 1986 startte het waterschap Groot Salland met de voorbereiding van de versterking van de waterkering in Kampen. Uitgangspunt van de dijkversterking is geweest dat het Kamper Stadsgezicht niet mag worden geschaad. Na een MER-procedure is in 1997 door het waterschapsbestuur gekozen voor het zogeheten Stadsmuuralternatief.

Voor een deel wordt de kering gevormd door de gevels aan de IJsselkade. Deze hebben waterkerende ramen en schotbalken in de deuropeningen gekregen. Ook zijn kwelschermen en damwanden aangebracht en op sommige punten wordt via enkele achtertuinen met een damwand en een betonnen L-wand de kering aangesloten op de oude stadsmuur. Daar waar de stadsmuur nog aanwezig is wordt deze verbeterd en in de stegen worden hefschuifkeringen geplaatst. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van opklapbare schuiven.

#### **Actoren**

Bij het project waren de Gemeente Kampen, de Provincie Overijssel en het Waterschap Groot-Salland betrokken.

#### **Bestuurlijk/maatschappelijk draagvlak**

Gemeenteraad, ondernemers en bewoners waren lange tijd tegen de oplossing van het waterschap en prefereerden een alternatief van een

---

balgstuw. Het meest voorkomende bezwaar binnen de adviesgroep voor de keuze van het Stadsmuuralternatief was dat maar ongeveer 60 huizen van 150 huizen die buitendijks stonden, binnendijks zouden komen te liggen. De bewoners van deze 150 huizen hadden echter wel altijd waterschapsbelastingen betaald.

Nadat de beslissing was genomen voor het Stadsmuur-alternatief, is in goed overleg met de betrokken bewoners een schadevergoedingsregeling getroffen voor het verbouwen van de panden voor hun waterkerende functie. In een paar gevallen is onteigening ter sprake gekomen, maar in de meeste gevallen is het waterschap er in goed overleg met de betrokkenen uitgekomen.

.....  
**Voorbeeld: Kering in Kampen**  
(bron: B. van der Veen)

Voor een deel wordt de kering gevormd door de gevels aan de IJsselkade. Deze krijgen waterkerende ramen en schotbalken in de deuropeningen. De plaats waar de schotbalken in de deuren moeten komen is op de foto rechtsonder te zien. Ook worden er kwelschermen en damwanden aangebracht. Op sommige punten wordt via enkele achtertuinen met een damwand en een betonnen L-wand de kering aangesloten op de oude stadsmuur. Daar waar de stadsmuur nog aanwezig is wordt deze verbeterd. In de stegen worden hefschuifkeringen geplaatst, zoals hiernaast te zien is. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van opklapbare schuiven zoals hiernaast op de foto te zien is.



### Vigerende wetgeving

In de keur van het Waterschap Groot-Salland staat beschreven welke verboden en geboden er precies zijn met betrekking tot de waterkering. Bewoners van huizen waarvan de voorgevel deel uitmaakt van de waterkering mogen bijvoorbeeld niet boren in de wand. Inspectie van de waterkering (en dus ook in de huizen) wordt uitgevoerd op grond van de Waterstaatswet 1900 en de Keur. Bij verkoop heeft de verkopende partij vanuit het burgerrecht de verplichting alle relevante informatie over het huis te geven, dus ook de informatie over het functioneren van (een gedeelte van) het huis als waterkering, met alle daarbij geldende verboden en geboden.

---

## 5.6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn het bestuurlijk en juridisch kader van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen gepresenteerd, alsmede een aantal concrete voorbeelden daarvan. De voorbeelden in deze inventarisatie laten zien dat multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen op verschillende plaatsen in Nederland succesvol is toegepast. Dit biedt zeker perspectieven voor een Combikering in Den Helder.

Bij het opzetten en uitvoeren van een Combikering moet met vele wetten rekening gehouden worden en zullen verschillende procedures doorlopen worden. Zo zal het aanleggen van een Combikering een MER-plichtig besluit zijn, waardoor een bepaald juridisch kader vanzelf in beeld komt. Het overzicht van wetgeving en voorbeelden laat zien dat er veel mogelijk is. Veel wetten en regelingen voorzien in de mogelijkheid tot ontheffingen, indien een bepaald belang kan worden aangetoond. Uit de voorbeelden blijkt verder dat het belangrijk is dat er een duidelijke initiatiefnemer is en dat er afspraken gemaakt worden tussen partijen, bijvoorbeeld via een convenant.

### Concepten combikering Den Helder

Bij de toekomstige ontwerpen van de Combikering komen drie concepten aan de orde: Dijkstad, Terrasstad en Zeestad. De juridische haalbaarheid van deze drie concepten kan verschillen, maar allereerst moet worden gewezen op de overeenkomsten. In de meeste gevallen zullen voor elk van de drie concepten dezelfde regels van toepassing zijn. Zo zal steeds het bestemmingsplan moeten worden gewijzigd. Per concept zal de toepassing van dezelfde regel echter wel kunnen verschillen. Zo zal elk concept andere gevolgen hebben voor te beschermen archeologisch erfgoed. Zeker nu de huidige zeevering wordt uitgeroepen tot beschermd stadsgezicht zal bij bouwen op de huidige dijk daarmee rekening moeten houden.

Zeewaartse uitbreiding (Zeestad) zal sterker dan beide andere concepten getoetst worden aan regels ter bescherming van natuur en milieu, zoals de vogel- en habitatrichtlijn, de flora- en faunawet, en de conventies van Bern en Ramsar. De Wet op de waterhuishouding heeft vooral consequenties voor Terrasstad. Er zullen eisen worden gesteld aan de wateroverlast voor binnendijkse (bestaande en nieuwe) woningen en gebouwen.

In elk geval zal per concept sprake zijn van een ander dijkversterkingsplan, bijvoorbeeld ten aanzien van kruinhoogte en het toelaten van extra (golf)overslag. Interessant is hoe per concept rekening wordt gehouden met de vrijwaringszone van 100 m binnendijks en 175 m buitendijks, waarin in principe geen bebouwing wordt toegestaan. Ook zal per concept anders rekening worden gehouden met kernzone, beschermingszone, buitenbeschermingszone en invloedszone.

Om per concept inzicht te geven in de mogelijke gevolgen voor de visueel ruimtelijke structuur van het gebied, met name door verandering van terreinhoogten en ruimtegebruik, is het gewenst dat de hoogte, massa en structuur van de toekomstige bebouwing (bijvoorbeeld van het dijktracé, woningen en bedrijfsruimten in hoogte, massa en eventueel kleur) wordt aangegeven. Vervolgens zal aangegeven moeten worden hoe de nieuwe functies in het bestaande landschap worden ingepast en wat het verwachte effect is voor de huidige functies in verband met de aanleg van de Combikering en van mogelijke inpassingsmaatregelen. De aanleg van de Combikering kan tenslotte beredeneerd worden als een nieuwe kwaliteit in het stedelijk landschap.

---

Belevingswaarde en gebruikswaarde van elk concept gaan bijvoorbeeld om de waardering van het plangebied na de uitvoering, en om het bouwen en de sloop van woningen en bedrijven. Veranderingen in de ruimtelijke kwaliteit onder invloed van de uitvoering van de Combikering hebben betrekking op de aspecten stedelijke samenhang, relatie stad-water, herkenbaarheid en identiteit. Daarbij is ook het ruimtebeslag van belang, de oppervlakte, kwaliteit en (natuur) functie van land en water dat plaats moet maken voor de voorgenomen activiteit (potentieel habitatverlies) en wat daarvoor in de plaats komt. De Commissie MER adviseert actuele onderbouwingen te geven van de te verwachten behoefte aan ruimte en het daaruit voortvloeiende benodigde ruimtebeslag. Goed denkbaar is dat daaruit de eis voortvloeit om aan te tonen welk concept van de Combikering het meest voor de hand ligt: Dijkstad, Terrasstad of Zeestad.

#### **Privaatrechtelijke aandachtspunten**

Privaatrechtelijk is een eerste conclusie het uitsluiten van huur, omdat dit voor de eigenaar van een multifunctionele waterkering belangrijke nadelen heeft. Een alternatief is verkoop van de te creëren eenheden of uitgifte van deze eenheden in erfpacht. De splitsing in appartementsrechten is hierbij de enige juridisch passende constructie.

Indien sprake is (van desnoods gedwongen) beëindiging van een recht als gevolg van beleidswijzigingen van de overheid waardoor een bepaalde inrichting en/of een bepaald gebruik op een zekere plaats niet langer mogelijk is, voorziet het recht in mogelijkheden om dat recht te beëindigen. Ingeval van onteigening dient een schadeloosstelling te worden betaald.

Erfpacht voor bepaalde tijd geeft de mogelijkheid om – uitgezonderd latere investeringen – na afloop van de overeengekomen termijn weer vrij over de onroerende zaak te kunnen beschikken. Verstandig is om bij ontwerp van de multifunctionele waterkering de levensduur in relatie tot waarschijnlijke, toekomstige veiligheidsnormen defensief in te schatten, om vervolgens aan de hand hiervan een duur van het erfpachtrecht vast te stellen.

#### **Publiekrechtelijke aandachtspunten**

In dit hoofdstuk is veel nadruk gelegd op knelpunten van materieel publiekrecht. Alle genoemde wetten bieden mogelijke knelpunten voor waarden als veiligheid, landschap, cultuurhistorie, archeologie, water en bodem, soortenbescherming, ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid, geluid en scheepvaart. Ook moet rekening worden gehouden met de invloed van uitvoering, mitigatie en compensatie op deze waarden.

Bij het uitwerken van een multifunctionele waterkering moet worden vastgesteld welke bescherming al deze waarden precies krijgen. Is het belang van een project zwaar genoeg, dan kan uiteindelijk elke waarde daarvoor wijken. Dit is ook gebleken vanuit de uitgewerkte voorbeelden. Zo laten de voorbeelden van Zaltbommel en Dordrecht zien dat indien multifunctioneel gebruik van de waterkering gewenst is, er grote pressie kan worden uitgeoefend om met deze wensen nadrukkelijk rekening te houden.

Slaagt een plan voor multifunctioneel gebruik van een waterkering er niet in om boven de minimumeisen uit te komen van bijvoorbeeld de Vogel- en Habitatrichtlijn, dan is het recht rondom die richtlijnen sterk genoeg om een dergelijk plan te dwarsbomen. Randvoorwaarde is dus om boven die eisen uit te komen. Hoewel zeker deze beide richtlijnen en ook andere regelingen de 'lat hoog leggen', lukt dat toch vaak.

---

In het proces van besluitvorming moet worden aangegeven welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden emissies e.d.) gelden bij wijziging in de functie van primaire keringen. Hierbij dient te worden verwezen naar de beleidsnota's, (ontwerp)-plannen en wetten, waarin deze zijn of worden vastgelegd. In bijna alle bestudeerde en in dit hoofdstuk uitgewerkte voorbeelden werd een compromis gesloten tussen verschillende partijen over de vorm van en de eisen waaraan de waterkering moest voldoen (soms in de vorm van een covenant). Het waterschap neemt hierin veelal een belangrijke positie omdat het kan eisen dat er regelingen getroffen worden met betrekking tot toekomstige ontwikkelingen. Vaak stelt het waterschap zwaardere eisen aan de waterkering dan nu nodig is, om te anticiperen op de toekomst waarin waterkeringen wellicht een zwaardere belasting te verduren krijgen. Latere verhogingen kunnen immers worden bemoeilijkt door eventuele huizen of andere bouwwerken die er dan op zullen staan. Zo stelde het waterschap in het voorbeeld van de Dordtse Wand dat de waterkering flink hoger moest worden dan op dat moment wettelijk vereist was. Ook bij de dijkverlegging bij Lent heeft het waterschap de eis gesteld dat de grond en de waterkering overal 1 meter boven de wettelijk gestelde minimumeis uitkomt. In het geval van Kampen is de flexibiliteit voor toekomstige verhogingen meegenomen in de MER-procedure.

#### **Procedures voorafgaand aan aanleg**

Naast materieel publiekrecht is er procedureel publiekrecht, en dat opent mogelijkheden voor procedurele coördinatie, zeker wanneer een MER verplicht is. Zo kan de MER dienen voor een bestemmingsplanherziening. Duidelijk moet worden gemaakt hoe de te volgen procedures in de tijd voor het plan voor de waterkering en het (voor)ontwerpbestemmingsplan zich verhouden en de plaats van het onderhavige MER hierbij. Tevens moeten de besluiten worden aangegeven die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren. Langdurige procedures kunnen een knelpunt vormen voor multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen, eenvoudigweg omdat projecten daardoor later gaat renderen dan zonder die procedures. Dat is de reden om naar wegen te zoeken om sneller door de gebruikelijke procedures heen te lopen. Dat staat bekend als juridisch procesmanagement. Hierboven is aangegeven dat sommige wetten daarvoor speciale voorzieningen kennen. Juridisch procesmanagement geeft ook mogelijkheden om privaatrechtelijke activiteiten te coördineren met publiekrechtelijke procedures. Deze quickscan geeft de mogelijkheid aan, maar gaat hier verder niet op in.

#### **Instrumentarium voor onderhoudswerkzaamheden**

Tot slot is bij de behandeling van de Wet op de waterhuishouding, de Waterschapswet en met name de Waterstaatswet 1900 duidelijk geworden dat deze wetten een instrumentarium geven om ingrepen te plegen wanneer een multifunctionele kering eenmaal daar is. Dat kan bestaan uit klein onderhoudswerk op last van het waterschap tot drastische maatregelen als het weghalen van bouwwerken. Diverse regels uit die wetten geven aan dat hogere overheden daarbij lagere overheden opzij kunnen zetten. Met andere woorden, er is wettelijk instrumentarium om aanpassingen te plegen aan een multifunctionele kering. In uiterste gevallen kan dat door middel van bestuursdwang worden ingezet, maar een beter uitgangspunt is dat dit instrumentarium een basis is voor samenwerking van eigenaren en gebruikers van de kering. In het voorbeeld Kampen is in goed overleg met de betrokken bewoners een schadevergoedingsregeling getroffen voor het verbouwen van de panden.

---

Alhoewel onteigening een mogelijkheid had kunnen zijn, is het waterschap er samen met de betrokkenen uitgekomen.

---

---

## 6 Conclusies

---

### 6.1 Conclusies over de aanpak

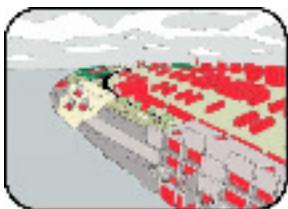
- De integrale en multidisciplinaire aanpak van de verkenning is succesvol gebleken. Het bevorderde het scherp en begrijpelijk formuleren van de conclusies van de specialistische haalbaarheidsstudies. Brainstormen met verschillende disciplines en het werken met schetsen werkte inspirerend en bracht creativiteit met zich mee.
- Het (door een architect) weergeven van ideeën in creatieve schetsen is geslaagd. Het visueel weergeven van concepten blijkt te inspireren tot discussie en nieuwe ideevorming. De angst dat de schetsen zouden worden gezien als “plannen” is ongegrond gebleken. Wel bleek tijdens het project dat sommige mensen soms worden afgeleid door details en/of kleurstellingen op de schetsen. Om de innovatieve concepten verder uit te dragen is het aan te bevelen de schetsen in overleg met de verschillende disciplines hierop aan te passen.
- Redenen om te kiezen voor het betrekken van burgers waren om een indicatie te krijgen van de probleemperspectie, om ideeën en beelden van een Combikering te toetsen en om het creatief vermogen van burgers te benutten. Omdat deze doelen exploratief van aard zijn, is gekozen voor een kwalitatieve methode. Dit vond plaats in de vorm van focusgroepen met burgers uit Den Helder. Dit maakte het mogelijk om burgers met elkaar te horen discussiëren, wat de creativiteit en ideeënontwikkeling stimuleert. Deze methode was succesvol. Als risico's met het werken met focusgroepen in deze verkenning werden onder meer “het wekken van valse verwachtingen” en “te grote abstractheid” genoemd. Deze risico's konden worden ingeperkt door een zorgvuldige aanpak, zoals een duidelijke uitleg te geven over de verkennende en lange termijn aard van het project en het presenteren van schetsen. De genodigden gaven aan dat ze het leuk vonden om mee te denken, hoewel het heel duidelijk was dat er puur sprake was van gedachtevorming voor de lange termijn en absoluut niet van planvorming. Vrijwel iedereen deed enthousiast mee en had een duidelijke mening over een relatief abstract thema.

### 6.2 Algemene inhoudelijke conclusies

- Er lijken mogelijkheden te zijn om veiligheid en maatschappelijke druk in de kust op een duurzame manier te combineren. Het is vooral belangrijk dat de betrokken partijen dit allemaal echt willen (“waar een wil is lijkt een weg te zijn”).
- Uit veiligheidsoogpunt lijkt een dijkversterking in Den Helder vooralsnog niet nodig te zijn. De vraag blijft echter voor Den Helder overeind hoe je de stedelijke kwaliteit kunt verhogen, welke rol de zeedijk daarin kan spelen en hoe je kunt anticiperen op veiligheid in de toekomst.



- Multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen is op verschillende plaatsen in Nederland succesvol toegepast. Er zijn geen overtuigende redenen gevonden om toekomstige bebouwing op of aan de zeevering in Den Helder af te kunnen wijzen. Er is in geen enkele wet een dwingende bepaling gevonden die de functionele combinatie van een primaire waterkering in de weg staat, mits de veiligheid van het achterland gegarandeerd blijft. Wel moet bij het opzetten en uitvoeren van een eventuele combikering met vele wetten rekening gehouden worden en zullen verschillende procedures doorlopen worden. Veel wetten en regelingen voorzien in de mogelijkheid tot ontheffingen, indien het belang daarvan kan worden aangetoond. Uit voorbeelden van multifunctionele waterkeringen blijkt dat het belangrijk is dat er een duidelijke initiatiefnemer is en dat er afspraken gemaakt worden tussen partijen, bijvoorbeeld via een convenant.
- Er lijken privaatrechtelijke mogelijkheden te zijn om flexibiliteit te behouden voor eventuele aanpassingen aan de waterkering in de toekomst. Dit kan via huur, verkoop en/of erfpacht. Huur heeft echter belangrijke nadelen voor de eigenaar van een multifunctionele waterkering. Een alternatief is verkoop van de te creëren eenheden of uitgifte van deze eenheden in erfpacht. De splitsing in appartementsrechten is hierbij de enige juridisch passende constructie. Indien sprake is van desnoods gedwongen beëindiging van een recht als gevolg van beleidswijzigingen van de overheid waardoor een bepaalde inrichting en/of een bepaald gebruik op een zekere plaats niet langer mogelijk is, voorziet het recht in mogelijkheden om dat recht te beëindigen. Ingeval van onteigening dient een schadeloosstelling te worden betaald. Erfpacht voor bepaalde tijd geeft de mogelijkheid om – uitgezonderd latere investeringen – na afloop van de overeengekomen termijn weer vrij over de onroerende zaak te kunnen beschikken. Verstandig is om bij ontwerp van de multifunctionele waterkering de levensduur in relatie tot waarschijnlijke, toekomstige veiligheidsnormen defensief in te schatten, om vervolgens aan de hand hiervan een duur van het erfpachtrecht vast te stellen.
- Als de combikering er eenmaal is, bieden de Wet op de waterhuishouding, de Waterschapswet en met name de Waterstaatswet 1900 een instrumentarium om ingrepen te plegen. Dat kan bestaan uit klein onderhoudswerk op last van het waterschap tot drastische maatregelen als het weghalen van bouwwerken.



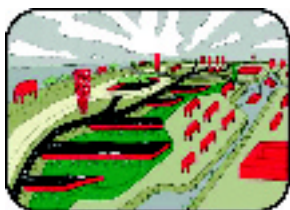
### 6.3 Mogelijkheden voor dijkstad

- Op grond van de reacties in de bijeenkomsten met burgers (focusgroepen) mag worden verwacht dat er maatschappelijk zowel felle voor als felle tegenstanders voor dit toekomstbeeld zullen zijn. Men vond het een origineel concept met een aantal positieve punten: het eentonige karakter van de dijk verdwijnt en de dijk wordt een onderdeel van de wijk en biedt een prachtig uitzicht op zee. Als grote nadelige gevolgen noemt men de toegankelijk van de dijk en het ogenschijnlijke gevaar om daar te wonen
- Op grond van de technische haalbaarheidsstudie lijkt Dijkstad nu en in de komende eeuw de veiligheid van het achterland te blijven waarborgen. Het is aan te raden goed te definiëren welke elementen van de bebouwing onderdeel uitmaken van de waterkering. Het lijkt

---

haalbaar om de veiligheid tussen de waterkerende bebouwing te handhaven met waterkerende dammen, die worden geplaatst als er zwaar weer wordt voorspeld. Hiervan bestaan reeds enkele voorbeelden. Het is belangrijk om vooraf grenzen te stellen aan de mate van bebouwing en belasting op de dijk. Op deze 'maatgevende belasting' moet de fundering van de bebouwing zijn ontworpen. Omdat waterkeringen in de toekomst wellicht zwaarder belast zullen worden, stelt het waterschap vaak zwaardere eisen aan de waterkering dan nu nodig is.

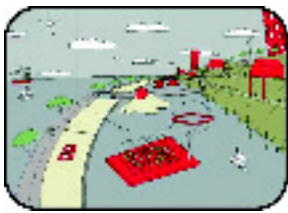
- Juridisch gezien lijken er mogelijkheden te zijn voor Dijkstad. Uiteraard moet er wel rekening worden gehouden met de diverse wettelijke voorwaarden. Voorbeelden in Zaltbommel en Dordrecht laten zien dat wanneer het belang van een project zwaar genoeg is, door het uitoefenen van grote druk, elke waarde kan wijken. Om te beoordelen of combikering Den Helder voldoet aan de juridische minimumeisen, zal het concept verder uitgewerkt moeten worden. Hierbij zal worden vastgesteld in welke mate waarden als veiligheid, landschap, cultuurhistorie, archeologie, water en bodem, soortenbescherming, ruimtelijke kwaliteit, bereikbaarheid, geluid en scheepvaart bescherming zullen krijgen. Een Milieu Effect Rapportage (MER) of Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) kan hierin inzicht bieden. In een MKBA kan een concept als Dijkstad worden vergeleken met het traditioneel versterken van de dijk. De verwachting is dat de kosten van Dijkstad weliswaar hoger zijn, maar dat geldt ook voor de baten. Er is bijvoorbeeld geen extra ruimte nodig waardoor bebouwing aan de binnenzijde van de dijk kan worden gespaard.



#### 6.4 Mogelijkheden voor terrasstad

- Gezien het oordeel van de betrokken burgers lijkt de maatschappelijke acceptatie van de terrasstad laag te zijn. Met name het idee dat wordt toegestaan dat er water over de dijk komt, wekt onbegrip en weerstand. Omdat er vrij zelden veel water over de dijk zal slaan, vindt men de aanpassingen die bij de terrasstad horen onnodig duur en te ingrijpend.
- Het lijkt mogelijk te zijn om de hoeveelheid overslag die gemiddeld eens in de 10.000 jaar voorkomt te verwerken in de grachten van Den Helder, zonder dat er een significante wateroverlast optreedt. Na afloop van de storm kan het water weer worden afgevoerd naar zee, via de sluisen. Uiteraard is het belangrijk dat de dijk stabiel blijft. Daarbij is de overslagbestendigheid van het binnentalud en de kruin belangrijk. Bij een overslagdijk moeten de kruin en het binnentalud verdedigd worden met harde materialen (gezette steen of asfalt) omdat gras boven 1 l/s/m vaak niet sterk genoeg is. Deze harde materialen zijn relatief duur, maar alternatieve materialen zijn wellicht mogelijk.
- In het concept terrasstad zijn in de dijk ook één of meer overlaten voorgesteld, zodat dagelijks een kleine hoeveelheid zout water Den Helder inloopt. De overlaten zullen afsluitbaar zijn tijdens extreme stormen om de veiligheid te waarborgen. Met deze overlaten komt dagelijks bij elk hoog water gemiddeld ongeveer 1 m<sup>3</sup>/s de stad in. Dit water lijkt afgevoerd te kunnen worden via de grachten om vervolgens te worden gespuid via de sluis op de Waddenzee, zonder dat er sprake is van wateroverlast in de stad. Het maaiveld komt hierbij niet onder water te staan.

- Terrasstad lijkt bestuurlijk-juridisch haalbaar, zeker als het alleen gaat om het toelaten van overslaand water. Uiteraard geldt ook hier dat de gevolgen voor alle functies in beeld moeten worden gebracht voor een definitieve afweging en besluitvorming. Voor Terrasstad zal de Wet op de waterhuishouding eisen stellen aan de wateroverlast voor binnendijkse (bestaande en nieuwe) woningen en gebouwen.
- Op grond van deze verkenning is een goed inzicht van kosten en baten van Terrasstad niet te maken. Kosten zullen oa bestaan uit de het overslagbestendig maken van de dijk, het aanleggen van afvoerkanaaltjes om het overslaande water af te voeren naar de grachten, verbetering van het waterbeheersingssysteem van de Helderse grachten om het zoute water af te voeren en, eventueel, een afsluitbare overlaat met sluitprocedures. Voor de overslagdijk zouden de kosten van de waterkerende onderdelen concurrerend kunnen zijn met de kosten van traditioneel dijk versterken. Voordeel is dat bestaande bebouwing kan worden gespaard. Op het moment dat stedelijke vernieuwing aan de orde is, biedt dit concept uitstekende kansen om te anticiperen op het incidenteel overslaan van zout water.



### 6.5 Mogelijkheden voor zeestad

- De betrokken burgers waren over dit idee verreweg het meest positief en enthousiast. Het voordeel van Zeestad is dat het concept alle wensen bevat die men heeft voor de dijk van de toekomst: recreëren, rust, ruimte, wandelen, fietsen, zonnen en vissen. De dijk zelf blijft onaangetast en er wordt niets afgebroken, alleen toegevoegd.
- Een drijvende golfbreker kan een alternatieve oplossing zijn die de mogelijkheid biedt de zeewering te beschermen tegen hoge golven. Een belangrijke vraag is of een drijvende golfbreker de golven ook voldoende reduceert tijdens extreme stormen die gemiddeld eens in de 10.000 jaar voorkomen. Indicatieve berekeningen en inventarisatie van bestaande kennis geven aan dat een breedte van 15 à 20 meter voldoende zou moeten zijn om voor het maximale klimaatscenario de veiligheid in de toekomst te blijven waarborgen, zonder dat maatregelen aan de dijk nodig zijn.
- Zeewaartse uitbreiding zal sterker dan beide andere concepten getoetst worden aan regels ter bescherming van natuur en milieu, zoals de vogel- en habitatrictlijn, de flora- en faunawet, en de conventies van Bern en Ramsar.
- De kosten van aanleg van een drijvende golfbreker lijken hoger dan van een traditionele dijkverhoging. Bij golfbrekers die energie opwekken wordt een klein deel van deze kosten weer terugverdiend. Daarnaast zullen er hoge onderhoudskosten zijn. Daar staat tegenover dat er op lange termijn geen geld nodig is voor ingrepen in en in de nabijheid van de bestaande dijk, omdat de golfoverslag over de dijk voldoende wordt gereduceerd door de golfbreker. Tenslotte biedt een drijvende golfbreker mogelijkheden voor functioneel medegebruik.

---

## 6.6 Aanbevelingen

- De vraag naar multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen zal toenemen. Als ontwikkelingen worden tegengehouden zou dit moeten worden gebaseerd op grond van duidelijke en uitlegbare argumenten. Tijdens de verkenning bleek dat deze argumenten nu vaak niet helder zijn.
- De verkenning laat zien dat er innovatieve concepten van het anders omgaan met kustveiligheid denkbaar zijn en haalbaar lijken. Aanbevolen wordt om hiermee serieus rekening te houden en te bezien hoe hierop nu al kan worden geanticipeerd bij bijvoorbeeld stedelijke vernieuwing en bij verzwaringsprojecten van waterkeringen.
- Om de in de verkenning ontwikkelde concepten breder uit te dragen, is het raadzaam om de gemaakte schetsen iets aan te passen. Dit bevordert dat de discussie wordt gevoerd over de essentie van de concepten en niet over details.
- Bij het toelaten van bebouwing is het belangrijk om regels en normen mbt de bebouwing op te stellen (uit oogpunt van veiligheid van het achterland). De Leidraad Zee- en meerdijken moet hier nog eens goed op worden bekeken. Normen kunnen worden gesteld bij algemene maatregel van bestuur.
- De resultaten van de bestuurlijk-juridische quickscan zijn algemeen geldig voor multifunctioneel ruimtegebruik in de zeekering. Aanbevolen wordt om hiervan vooral gebruik te maken, bijvoorbeeld bij de plannen voor het versterken van zwakke schakels.
- De haalbaarheidsstudies geven globale resultaten. Nadere uitwerking is nodig om exactere uitspraken te kunnen doen over mogelijkheden voor multifunctioneel gebruik en bebouwing van de zeekering. Dit lijkt pas zinvol op het moment dat zich een concrete situatie langs de kust voordoet, waar vergelijkbare probleemstellingen spelen als in de verkenning Combikering Den Helder. In dat geval wordt ook een Maatschappelijke Kostenbatenanalyse (MKBA) of MER aanbevolen, waarin verschillende concepten worden meegenomen. Dit geeft inzicht in de gevolgen voor verschillende functies en in de mate waarin wordt voldaan aan juridische eisen. Het voordeel van een MKBA boven een MER is dat milieueffecten uitdrukkelijk ook bedrijfseconomische effecten en sociaal-maatschappelijke effecten worden meegenomen. Een MKBA biedt ook inzicht in mogelijke commerciële toepassingen van de zeekering en het vergroten van de aantrekkelijkheid van Den Helder als toeristenbestemming. Dit zijn aantrekkelijke en ambitieuze 'bijproducten', die een belangrijke rol kunnen gaan spelen in de discussie over realiseerbaarheid .
- Het betrekken van verschillende vakdisciplines, actoren en burgers heeft in de verkenning geleid tot inspiratie en creativiteit. Aanbevolen wordt om ook in abstracte beleidsmatige projecten niet te terughoudend te zijn in het benutten van integrale en maatschappelijke inbreng.

---

---

# Bijlage A: relevant beleid

---

## Leidraad Zee- en Meerdijken

Leidraden vormen een uitwerking van wetten en strategisch beleidsnota's en zijn uitvoeringsgericht. Het maken van Leidraden is een verplichting die is opgenomen in de Wet op de waterkering. Zij strekken tot aanbeveling voor degenen die met het beheer respectievelijk het toezicht zijn belast.

De "Leidraad Zee- en Meerdijken" (TAW, 1999) vermeldt over bouwen in de waterkering het volgende: "Bebouwing op, langs en nabij de waterkering vormt van oudsher een zeer specifiek probleem. Het kan grote veiligheidsconsequenties met zich meebrengen. Een vestigingslocatie op de rand van land en water is vaak door de historische ontwikkeling bepaald. Daardoor is veelal een sterke verwevenheid tussen de functies waterkering enerzijds en wonen en werken anderzijds ontstaan. Als zodanig is bestaande bebouwing veelal van oudsher aanwezig. In sommige gevallen is rond de bebouwing op ingenieuze manier een doorgaand waterkeringsprofiel aangelegd, waarbij vaak een aantal constructieve details naar voren komen, die aan de bebouwing zeer speciale eisen stellen. (...)

Wij leven in Nederland met, nabij en op waterkeringen. Deze verwevenheid maakt aanpassingen van waterkeringen zo moeizaam. De vrijheid om waterkeringen aan te passen aan de eisen destijds (en dus vaak aan relatief hogere waterstanden) wordt door de verwevenheid met het overig ruimtelijk gebruik rigoureus aan banden gelegd, en vaak zelfs uitgesloten. Er komt dan naast het waterbouwkundige probleem een planologisch probleem, met de daaraan gekoppelde sociaal-culturele problemen. Formeel is het vaak wel zo dat dijkgebruikers (dus ook bewoners) voor het gebruik een vergunning hebben, met daarin de voorwaarde dat ze weg moeten als de dijk verzwaard moet worden. In de praktijk blijkt dit soort bepalingen echter iet zonder meer uitvoerbaar.

Een solitair bouwwerk heeft een (technische) levensduur van ca. 50-100 jaar. Daarna kan met bij het ontwerp van het vervangende kunstwerk na deze halve of hele eeuw gebruik maken van de op dat moment geldende, aangepast ontwerppeilen. Dit impliceert dat nu bij het ontwerp van een solitair kunstwerk rekening moet worden gehouden met de relatieve waterstandsstijging die in de komende 50 – 100 jaar verwacht wordt. Bij een planologisch complexe situatie doet echter de levensduur van het individuele kunstwerk niet meer terzake. Het conglomeraat van de bebouwing fixeert feitelijk de gehele situatie op de heden daarvoor gestelde peilen tot in onbepaald verre toekomst en het slopen van individuele panden ten behoeve van individuele herbouwingen en vernieuwingen scheidt nimmer meer de mogelijkheid om pijnloos de situatie te herzien. (...)

Waterkeringen moeten, zoals alle infrastructurele werken, ruimtelijk ingepast worden in de bebouwde leefomgeving. Bebouwing binnen de stabiliteitszones van een waterkering verstoort het "grondprofiel" (de gevoeligheid voor openbarsten kan bijvoorbeeld toenemen); door deze potentiële zwakke plekken vereist het voldoen aan de veiligheidsnorm meer inspanning. Bebouwing mag niet leiden tot toekomstige blokkades voor de waterkering. Voor het omgaan met bebouwing geldt het volgende:

- waar thans geen bebouwing op of langs de dijk (binnen de invloedszone) aanwezig is, zou die dan ook niet moeten worden toegestaan. De invloedszone omvat de dijk zelf en de gronden ter weerszijden, die de stabiliteit van het dijklichaam waarborgen;
- waar wel bebouwing is binnen de invloedszone moet bij voorkeur ruimte worden geschapen. Dit kan bv door bij grote verbouwingen, die nagenoeg neerkomen op nieuwbouw, of bij vernieuwing van panden de eis te stellen dat buiten de invloedszone wordt gebouwd;
- het effect van blijvende bebouwing op het waterkerend vermogen van de kering moet worden beoordeeld mbv de Leidraad Toetsen op Veiligheid. Bij een score "onvoldoende" moeten verbeteringsmaatregelen worden getroffen.

## Derde Kustnota

Op dit moment geldt het beleid zoals beschreven in de derde Kustnota. Deze vermeldt het volgende: "Met name bebouwing van permanente aard kan een obstakel vormen voor een duurzame bescherming tegen overstroming door de zee en voor een zo natuurlijk mogelijke kustontwikkeling. Een versnelde stijging van de zeespiegel maakt dit vraagstuk alleen maar nijpender. In 1997 is daarom interim-beleid geformuleerd om te voorkomen dat de kust sluipenderwijs wordt volgebouwd. Het interim-beleid behelst dat nieuwe permanente bebouwing in de kust uitsluitend binnen gebieden met aaneengesloten bebouwing kan plaatsvinden. Buiten deze gebieden is in principe geen nieuwe permanente bebouwing toegestaan. Er zijn goede argumenten om terughoudend te zijn met bebouwing in de kustzone:

- risico's buitendijks: bebouwing op het strand en de waterkering brengt per definitie risico's bij extreme omstandigheden met zich mee (...)
- verdergaande bolwerkvorming tegengaan (...)
- de duinen vormen onderdeel van de ecologische hoofdstructuur (...)

## Provinciale Kustvisie 2050

De kustmorfologische ontwikkelingen voor de kust van Noord-Holland zijn relatief onzeker, met name met betrekking tot ontwikkelingen rond het Nieuwe Schulpengat. Voor de smalle duinenrij betekent dit, dat op relatief korte termijn (binnen 50-100 jaar) het garanderen van kustveiligheid een probleem kan vormen. Daarnaast speelt in dit kustvak de problematiek rond de Helderse Zeewering. Hier zullen maatregelen dienen te worden getroffen om de toenemende golfoverslag te keren. Voor de Kop van Noord-Holland ten zuiden van Den Helder kan worden geconcludeerd dat de ruimtelijke verkenningen zowel mogelijkheden voor een zeewaartse als een landwaartse verdedigingsstrategie in beeld brengen. Vanuit kustmorfologie is voor de te kiezen verdedigingsstrategie vooral de genoemde relatief grote mate van onzekerheid over de ontwikkelingen in dit kustvak bepalend, alsmede de mogelijke interferenties met aanliggende kustvakken. Een strategie die hierop inspeelt gaat voorlopig uit van een consolidering van de huidige kustlijn door middel van zandsuppleties.

### **Zeewering van Den Helder**

De kosten van zowel de zeewaartse als landwaartse maatregelen zijn relatief hoog (ca 450 miljoen euro), vergeleken met de kosten in de andere kustvakken (ordegrootte van miljoenen). De aanlegkosten van de zeewaartse variant (460 miljoen euro) zijn hoger dan de landwaartse variant (390 miljoen euro). Als evenwel bij de landwaartse verzwaaring ook nog wordt opgeteld de aankoop, sloop en herbouw van de woningen (ca 180 miljoen euro) die thans op het grondoppervlak staan waar in de toekomst de zeewering wordt verbreed, dan draait het beeld om. Vanuit de functies landbouw en water, natuur en landschap bezien is er geen significant verschil tussen een landwaartse en een zeewaartse variant. Vanuit de functies wonen, overige bedrijvigheid en toerisme bezien verdient een zeewaartse variant de voorkeur. Vanuit de functie visserij bezien heeft een landwaartse kustverdediging de voorkeur.

## Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord (2003)

### **Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland noord**

In het Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord beschrijft de provincie wat er tot 2030 mag gebeuren met de ruimte in het gebied. Oorspronkelijk was het de bedoeling dat het Ontwikkelingsbeeld Noord-Holland Noord de vorm zou krijgen van een provinciale structuurvisie, vooruitlopend op de nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening. Omdat de datum van de inwerkingtreding van deze nieuwe wet op dit moment nog onzeker is, wordt het ontwikkelingsbeeld als integraal herzien streekplan opgezet.

Over Den Helder zegt het ontwikkelingsbeeld het volgende:

### **Den Helder, een geval (bon)apart**

Den Helder zoekt naar een bredere economische basis. De sterke relatie met de marine zal ook in de toekomst blijven, maar bezuiniging in die sector heeft aangetoond hoe gevoelig de Helderse economie is.

---

De ligging van Den Helder en haar relatie met de zee maakt het voor de hand liggend, dat de maritieme sector een belangrijke steunpilaar blijft. Voor de toelevering aan de offshore zien wij goede mogelijkheden, niet alleen ten aanzien van de olie- en gaswinning, maar ook op andere zeegebonden industriële activiteiten. Wij denken aan windturbines op zee. De havenactiviteiten nemen daarbij flink toe. Verdere concentratie van visserijactiviteiten binnen Nederland zorgt ervoor dat deze sector in Den Helder sterk blijft. Bedrijvigheid in de maritieme kennisintensieve sector en het aantrekken van kennisinstituten, bijvoorbeeld op het gebied van (duurzame) energie en de zee, zorgen voor de werkgelegenheid voor hoger opgeleiden.

Aansluitend op de activiteiten in de zeehaven zien wij goede mogelijkheden voor een zogenaamd nat bedrijventerrein langs het Noordhollandsch Kanaal. Dit bovenregionale bedrijventerrein is eveneens gericht op maritieme bedrijvigheid en vormt tevens een belangrijke link met transportmogelijkheden over het binnenwater, doordat het langs het Noordhollandsch Kanaal is gesitueerd.

Daarnaast zien wij in Den Helder goede mogelijkheden voor een verbreding van de toeristisch-recreatieve sector. In navolging op de rijkswerken wordt ook het stadshart in het kader van stedelijke vernieuwing aangepast. In combinatie met het opknappen van de Stelling van Den Helder krijgt dit 'Gibraltar van het Noorden' weer de historische Napoleontische allure die haar geschiedenis rechtvaardigt.

Den Helder heeft ongekend veel groene ruimte. Wij ondersteunen Den Helder en de gemeente Zijpe bij het toeristisch recreatief opwaarderen van de binnenduinrand, mede door het benutten van de daar aanwezige natuurpotenties. Ook bij de uitleg van nieuwe verblijfsrecreatie moet worden aangesloten bij bestaande bebouwing, tussenliggende gebieden worden voor natuur en recreatie ingericht. Den Helder wordt zo aantrekkelijk als vestigingsplaats voor bedrijf en werknemer.

Den Helder heeft ambities om verder te groeien dan alleen de autonome bevolkingsaanwas. Wij willen Den Helder daarvoor de ruimte geven, waarbij wij ook een binnenstedelijke opgave zien. In stedelijke vernieuwingsprojecten, zoals Nieuw Den Helder, kunnen dergelijke ambities worden meegenomen. Verder zien wij voor Den Helder-Zuid ook goede mogelijkheden tot verdere ontwikkeling van de stationslocatie. In die zone tussen Den Helder en Julianadorp zien wij tevens goede mogelijkheden voor de ontwikkeling van groene woonlandschappen in combinatie met natuur en recreatie, maar aansluitend bij bestaande bebouwing. Omdat Den Helder aan de zuidoostkant drukker zal worden qua bedrijvigheid vinden wij dat er een totaalconcept moeten worden ontwikkeld, waarbij de toegang tot Den Helder ook meer bijdraagt aan het imago van een groen en kwalitatief hoogwaardig vestigingsklimaat.

### **Veilig en duurzaam leven met de zee**

(...) "De harde zeewering van Den Helder willen wij consolideren binnen het huidige ruimtebeslag, om te voorkomen dat grote delen van oud Den Helder moeten wijken voor de kustverdediging. Een zeewaartse kustverdediging achten wij op deze plaats niet mogelijk. De Kop grenst aan het bijzondere natuurgebied De Waddenzee. Het nog op te stellen nieuwe Interprovinciale Beleidsplan Waddenzeegebied houdt als uitgangspunt de hoofddoelstelling 'Duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee, Noordzee en Eems-Dollard als natuurgebied en het handhaven van het grootschalig en open karakter van het landschap'. Menselijke activiteiten met een economische en/of recreatieve betekenis zijn binnen deze doelstelling mogelijk. Wij beogen een ontwikkeling waarin de behoeften van zowel de huidige als van de toekomstige generatie en de balans tussen economische, ecologische en sociale aspecten leidend zijn.

Uitgangspunten zijn:

- Bescherming van de bewoners tegen de zee.
- De bereikbaarheid van de havens over zee.
- Beveiliging van bewoners en gebied tegen gevolgen van calamiteiten.



---

---

## Bijlage B: Overzicht van wet- en regelgeving

---

De wet- en regelgeving van die van toepassing is op multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen wordt in deze Bijlage beschreven. De regelingen zijn ingedeeld in de taken *waterbeheer, ruimtelijke inrichting en natuur en milieu*.

### Waterbeheer

Waterkwantiteitsbeheer is gericht op een goed waterpeil dat onmisbaar is voor de land- en tuinbouw, de industrie, de woningbouw en de natuur. Het waterschap houdt binnen haar gebied verschillende peilen aan. Voor het waterkwantiteitsbeheer geldt in eerste instantie de Wet op de waterhuishouding. Waterkwaliteitsbeheer richt zich voor een groot deel op het verminderen van watervervuiling en hiervoor geldt in elk geval de Wet verontreiniging oppervlaktewateren<sup>3</sup>. Waterkeringbeheer is gericht op het waarborgen van het waterkerend vermogen op de korte en lange termijn. Daarvoor is de Wet op de waterkering bedoeld<sup>4</sup>.

Bij een Combikering Den Helder vraagt vooral het waterkeringbeheer aandacht. Waterkwantiteit en -kwaliteit spelen met name een rol in de aanlegfase. De Wet op de waterhuishouding is bijvoorbeeld van toepassing als tijdens de aanleg grotere hoeveelheden water worden verplaatst. De Wet verontreiniging oppervlaktewateren is van toepassing als de aanleg kans geeft op watervervuiling. Voor waterkeringbeheer is niet alleen de Wet op de waterkering relevant, maar ook de Grondwaterwet. Grondwaterbeheer op basis van deze wet is van invloed op elk van de vier taken van het Hoogheemraadschap. Dat maakt in deze paragraaf ook nog de Ontgrondingenwet en de Wet bodembescherming relevant. Naast al deze wetten bestaan nog de Waterschapswet en de Waterstaatswet 1900<sup>5</sup>. Tenslotte is eind 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water in werking getreden, komt er vanaf 1 november 2003 de watertoets, en is er natuurlijk de Kkeur van het Hoogheemraadschap. Deze laatste komt hieronder vrij uitvoerig aan de orde, omdat deze anders nauwelijks te raadplegen is.

- **Wet op de waterkering**

De Wet op de Waterkering, die in 1996 van kracht is geworden, geeft een samenhangend beeld van veiligheid, bestuur en beheer van de primaire waterkeringen. Deze wet bevat regels ten aanzien van de veiligheid die de primaire waterkeringen aan het achterland moeten bieden. Een 'primaire waterkering' wordt in deze wet omschreven als "een waterkering, die beveiliging biedt tegen overstroming doordat deze ofwel behoort tot het stelsel dat een dijkkringgebied – al dan niet met hoge gronden omsluit, ofwel vóór een dijkkringgebied is gelegen". Op grond van de Wet op de waterkering leggen waterkeringbeheerders de gewenste en actuele toestand van hun waterkeringen vast in leggers en technische beheersregisters.

---

### Noten

<sup>3</sup> De Wet verontreiniging zeewater is in dit onderzoek naar de Combikering niet van toepassing, omdat die wet enkel slaat op het storten uit schepen en luchtvaartuigen.

<sup>4</sup> De Combikering is bedacht als ingreep in de Helderse zeewering. Dat is geen rijkswaterstaatswerk, vandaar dat de Wet beheer rijkswaterstaatswerken hier verder buiten beschouwing blijft.

<sup>5</sup> In zijn onderzoek in opdracht van het RIKZ stelt Tim van der Hofstede dat deze wet in de praktijk van Rijkswaterstaat obsoleet is geworden. In de praktijk van de waterschappen is dat niet het geval. De wet is recent ook nog aangepast.

---

De primaire waterkering van Hollands Noorderkwartier (de duinen tussen IJmuiden en Den Helder, de dijken van de Waddenzee, het IJsselmeer, het Markermeer en het IJ en Noordzeekanaal) moet bestand zijn tegen een windkracht en zeestand die statistisch gemiddeld niet vaker dan 1 keer in de 10.000 jaar voorkomen.

Bij aanleg of wijziging van een waterkering is artikel 7 van de Wet op de waterkering van toepassing. Wijziging betreft richting, vorm, afmeting of constructie. De beheerder legt dit vast in een dijkversterkingsplan dat vervolgens door GS moet worden goedgekeurd. Dit is een MER-plichtig besluit (zie onder bij de bespreking van de Wet milieubeheer).

- **Wet beheer rijkswaterstaatswerken**

Deze wet is bedoeld voor een doelmatig beheer van de werken die aan de Rijkswaterstaat zijn toegewezen. Hieronder vallen ex art. 1 van de wet alle "bij het Rijk in beheer zijnde wateren, waterkeringen en wegen alsmede, voor zover in beheer bij het Rijk, de daarin gelegen kunstwerken en hetgeen verder naar hun aard daartoe behoort".

Doelmatig beheer omvat zaken als Verbod gebruik (van de werken) zonder vergunning, Weigering, wijziging of intrekking vergunning (voor werken op dan wel werkzaamheden aan Rijkswaterstaatswerken, Toezicht en opsporing, Verbod van toegang tot waterstaatswerk, Bestuursdwang (ter handhaving van de bij of krachtens deze wet gestelde verplichtingen), Kostenverhaal wegens schade aan water-staatswerken, Rechtskracht van reeds verleende vergunningen en een Strafbepaling (opleggen van een boete).

De Wbr regelt tevens de Wijziging Waterstaatswet 1900, Wijziging Rivierenwet, Intrekking Wet betreffende 's-Rijkswaterstaatswerken 1891, Intrekking Verkeerswet tegen lintbebouwing en de Inwerkingtreding van de Wbr.

De wet omvat geen nauwkeurige omschrijving van alle door de Rijkswaterstaat beheerde werken. Evenmin geeft de wet een indicatie waar het Rijkswaterstaatsbeheer overgaat in beheer door andere overheden (in het geval van de Combikering Den Helder het "Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier").

- **Wet op de waterhuishouding**

De Wet op de waterhuishouding betreft het afvoeren, aanvoeren, lozen en onttrekken van water door middel van een werk of langs natuurlijke weg. Deze wet heeft een dubbele doelstelling: in de eerste plaats het creëren van een structuur voor planvorming voor het gehele terrein van de waterhuishouding en in de tweede plaats voor het operationeel kwantiteitsbeheer van het oppervlaktewater. Voor een variant van de Combikering Den Helder, waarbij meer golfoverslag wordt toegelaten dan nu, heeft de Wet op de waterhuishouding consequenties. Voor andere varianten heeft dit deel van de wet geen directe consequenties. Dat geldt ook niet onmiddellijk voor het tweede deel van deze wet, waarin een regeling staat voor het operationeel kwantiteitsbeheer van het oppervlaktewater. Deze regeling is additioneel aan bestaande regelingen. Die kunnen meestal volstaan, waardoor de WWHH er met name is voor uitzonderingen.

- **Europese Kaderrichtlijn Water en de Watertoets**

Het doel van de Europese Kaderrichtlijn Water is het bieden van een richtlijn - benaderd vanuit stroomgebieden - om de kwaliteit en kwantiteit van oppervlaktewater en grondwater te beschermen en te verbeteren. De

---

richtlijn biedt diverse instrumenten om deze doelen te bereiken, maar die hebben op dit moment nog geen consequenties voor het oprichten van werken zoals de Combikering. Momenteel liggen wetsvoorstellen voor wijziging van de Wet Waterhuishouding en de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren voor in de Tweede Kamer. De behandeling hiervan is voorzien midden 2004.

- **Watertoets**

Een nieuwe figuur in de publiekrechtelijke besluitvorming is de watertoets. Per 1 november 2003 wordt het verplicht om een waterparagraaf op te nemen in de toelichting bij een streekplan, bij een regionaal structuurplan, bij een bestemmingsplan en bij een vrijstelling voor een bestemmingsplan. Hoewel het vooral de gemeenten zijn die de Watertoets moeten uitvoeren voor hun bestemmingsplannen, ligt de cruciale rol bij de waterschappen en bij de provincies. De waterparagraaf die bij het (voor)ontwerpbesluit voor het bestemmingsplan moet worden gevoegd is belangrijk voor dijkveranderingsplannen.

- **Wet verontreiniging oppervlaktewateren**

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren voorziet in het tegengaan c.q. reguleren van lozingen in oppervlaktewateren en bevat geen voorschriften die rechtstreeks zien op het tegengaan van effecten als gevolg van werken. Wel eist deze wet maatregelen om waterverontreiniging bij aanleg te voorkomen en/ of te mitigeren.<sup>6</sup>

- **Grondwaterwet**

De Grondwaterwet bevat een algemene regeling voor het onttrekken van grondwater en het in samenhang daarmee infiltreren van water. Elke onttrekking en infiltratie is in principe vergunningplichtig, art. 14. Lid 3 van dat artikel stelt dat daarbij het provinciale waterhuishoudingsplan richtinggevend is. In het MER zullen de effecten van het initiatief op de waterhuishouding beschreven moeten worden. Duidelijk moet worden hoe de Combikering het (grond)watersysteem beïnvloedt, zowel fysiek als qua functioneren. Aangegeven moet worden in hoeverre de Combikering inpasbaar is in het geplande watersysteem.

- **Ontgrondingenwet**

Volgens artikel 3 van de Ontgrondingenwet is het verboden zonder vergunning te ontgronden dan wel als eigenaar, erfpachter, vruchtgebruiker, opstalhouder, bekleemde meier of gebruiker van enige onroerende zaak toe te laten, dat aldaar zonder vergunning ontgroning plaats heeft. Aan een vergunning kunnen voorschriften worden verbonden ter bescherming van alle bij een ontgroning betrokken belangen.

- **Wet bodembescherming**

De wet bodembescherming kijkt naar grond- en funderingswerken, bodemonderzoek, de aanleg van pijpleidingen of andere leidingen, het aanbrengen van opslagtanks of reservoirs, ontginningen, ontgrondingen of ontgravingen, diepe grondbewerking, werken in het kader van ontwatering, bronnering of grondwaterwinning.

- **Waterschapswet**

Deze wet is een organieke bestuurswet, welke de waterschappen de bevoegdheid geeft zichzelf te organiseren en een keur op te stellen. Tevens

---

Noten

<sup>6</sup> Bijvoorbeeld voor het lozen van proceswater is een vergunning vereist op grond van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

---

is het waterschapsbestuur bevoegd om toezicht uit te oefenen en zonodig handhavend op te treden jegens particulieren en gemeentebesturen. Die bevoegdheid is interessant voor de aanleg en zeker ook het beheer van een Combikering, en voor handhaving van afspraken met gebruikers van de Combikering

- **Waterstaatswet 1900**

Voor deze wet geldt net als voor de Waterschapswet dat deze vooral regels stelt aan het waterschapsbestuur zelf, maar ook hier is sprake van een andere interessant kenmerk, de gedoogplicht van eigenaren en gebruikers bij voorzieningen<sup>7</sup>. In paragraaf 6 van deze wet, 'Voorzieningen ten behoeve van aanleg, onderhoud en verbetering van waterstaatswerken', is bepaald dat eigenaren en gebruikers van gebouwen en gronden een gedoogplicht hebben ten aanzien van bepaalde voorzieningen. Zo is in art. 9 bepaald dat gebruikers en eigenaren van gronden de voorbereidingswerkzaamheden voor het aanleggen, onderhouden of verbeteren van een waterstaatswerk op hun gronden dienen te gedogen.

- **Keur van het Hoogheemraadschap**

In de geldende Keur zijn onder andere de diverse ge- en verboden neergelegd die van toepassing zijn op de wateren en waterkeringen die door het hoogheemraadschap beheerd worden. De Keur definieert de begrippen (zones) die van belang zijn voor het beheer van de waterkeringen. Op basis van die begrippen wordt beschreven welke verboden en geboden er gelden in de zones op en naast de dijken en waterkerende duinen. Onderscheiden wordt in een kernzone, beschermingszone, buitenbeschermingszone en invloedszone. De kernzone is het direct waterkerend element, vandaar dat een streng restrictief ontheffingenbeleid van toepassing is. In de beschermingszone wordt het ontheffingenbeleid gericht op het voorkomen van ongecontroleerd verstoren van de stabiliteit en waterdichtheid van het waterkeringssysteem. In de buitenbeschermingszone kunnen extreme mechanismen schade aanrichten aan de waterkering. Het ontheffingsbeleid richt zich op het voorkomen daarvan. De invloedszone tenslotte draagt bij aan het waarborgen van de stabiliteit van de dijk.

### **Ruimtelijke inrichting**

- **Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO)**

In het bestemmingsplan kan een gemeente het gebruik van een waterkering zo bestemmen dat daar bebouwing mag, zoals woningen of hotels. Bekend zijn gevallen dat de gemeente bouwvergunningen verstrekke, maar dat het waterschap vervolgens geen ontheffing gaf. In de nieuwe Wro (verwachting 2006) wordt het provinciale goedkeuringsvereiste van bestemmingsplannen afgeschat. Daarvoor in de plaats komt de mogelijkheid om in streekplannen of sectorale structuurvisies essentiële onderdelen van beleid vast te stellen die door andere overheden dienen te worden gerespecteerd.<sup>8</sup>

---

#### **Noten**

<sup>7</sup> Misschien is dit de reden dat dit onderzoek nergens is gestuit op gebruik van de Belemmeringenwet Privaatrecht (Bwp) en de Belemmeringenwet Verordeningen (BwV)?

<sup>8</sup> Namens het IPO is een advies over regionale structuurvisies opgesteld (IPO-publicatie no. 217), dat is te downloaden via [www.ipo.nl](http://www.ipo.nl).

---

- **Verdrag van Valetta**

Een wijziging van een bestemmingsplan is onder meer gebonden aan het Verdrag van Valetta, het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed<sup>9</sup>. Uitgangspunt van het verdrag is het archeologisch erfgoed waar mogelijk te behouden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang, beter nog het cultuurhistorisch belang, vanaf het begin meewegen in de besluitvorming.

- **Woningwet (Ww)**

Om voor een bouwvergunning in aanmerking te komen zal deze om te beginnen aangevraagd moeten worden bij de gemeente op grond van de Woningwet. Deze wet zelf stelt aan bouw geen bijzondere eisen, behalve dat het past binnen het bestemmingsplan en er geen nadelige gevolgen zijn voor een monument. Wel zijn vereisten opgesteld in het Bouwbesluit, dat zijn delegatie ontleedt aan artikel 2 van de Woningwet. Woningwet en Bouwbesluit samen leggen bij de Gemeente de bevoegdheid neer om bouwplannen te realiseren mits deze:

- Passen in het bestemmingsplan;
- Voldoen aan een bouwverordening, welke bij besluit van de Gemeenteraad wordt vastgesteld;
- Voldoen aan redelijke eisen van welstand: door de Gemeenteraad dient een welstandsnota op basis van advies van de welstandscommissie te zijn vastgesteld.

- **Monumentenwet (Mw)**

Op grond van artikel 11 van de Monumentenwet is het verboden een beschermd monument te beschadigen of te vernielen. Het is verboden zonder of in afwijking van een vergunning een beschermd monument af te breken, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen, en om een beschermd monument te herstellen, te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze, waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht.

## **Natuur en milieu**

### **Wet milieubeheer**

Op grond van het Besluit milieueffectrapportage (MER) (categorie C 12.1: aanleg van een primaire waterkering) is een project voor de aanleg of wijziging van een waterkering MER-plichtig<sup>10</sup>. De MER zal opgesteld worden voor een goedkeuringsbesluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, ingevolge artikel 7 van de Wet op de Waterkering. De MER dient aan te geven dat deze is opgesteld voor het plan voor tracéwijziging van de primaire waterkering als MER-plichtig besluit door het waterschap.

- **Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn**

Alle richtlijngebieden worden vanaf het moment van aanwijzing beschermd volgens de regels uit artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Niet alle te ontplooiën activiteiten hoeven te worden getoetst aan artikel 6, maar alléén bestaande en nieuwe activiteiten die de kwaliteit van de natuurlijke habitats en habitats van de soorten in een Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied kunnen verslechteren, of die ertoe kunnen leiden dat er storende factoren met significante effecten voor de soorten in het gebied kunnen optreden. Het

---

## **Noten**

<sup>9</sup> Met regelmaat ook aangehaald als het Verdrag van Malta.

<sup>10</sup> De procedure voor de milieueffectrapportage staat vermeld in Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (artt. 7.1 t/m 7.43).

---

begrip activiteit moet zo breed mogelijk worden gezien. Hieronder vallen in feite alle menselijke initiatieven zoals plannen, projecten, handelingen etc.

- **Flora- en Faunawet**

De Flora- en Faunawet kent een groot aantal verbodsbepaling die tal van natuurwaarden beschermen, en kent een stelsel om daarvan ontheffing te verlenen. Wanneer vanwege de voorgenomen activiteit ontheffing van de Flora en Faunawet nodig is, moeten alle soorten worden geïdentificeerd die beschermd zijn op grond van die wet, die voorkomen in het studiegebied en die worden beïnvloed door de alternatieven.

- **Natuurbeschermingswet (Nbw)**

De werking van deze wet is sinds 1998 voor het grootste deel overgenomen door de Flora- Faunawet. De meeste artikelen van de Natuurbeschermingswet wachten op dit moment op nadere invulling door de wetgever.

- **Wet geluidhinder**

Toepassing van deze wet vindt plaats door bestemmingsplannen en bouwplannen te toetsen aan de diverse normen die gelden in het stedelijk gebied, bij de gevel van woningen langs wegen, en binnen huizen. Om op deze toetsing voorbereid te zijn moet de MER inzicht geven in de optredende maximale geluidsniveaus ter hoogte van woningen, hetgeen van belang is voor de hinder voor omwonenden.

- **Conventie van Bern**

Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijke leefmilieu in Europa. Dit verdrag heeft ten doel te zorgen voor de instandhouding van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten en de daarbij behorende grensoverschrijdende natuurlijke leefmilieus.

- **Conventie van Bonn, Batsagreement**

Overeenkomst om binnen Europa trekkende dieren te beschermen. Een nieuwe ontwikkeling binnen de conventie is het batsagreement. Hierin worden vergaande beschermingsmaatregelen afgesproken specifiek voor vleermuizen in Europa en het westelijk deel van Azië.

- **Wetlandsconventie<sup>11</sup>**

De conventie omvat een overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats voor watervogels. Deze wereldwijde overeenkomst betreft de instandhouding, het beheer en het gebruik van natte gebieden. Via de conventie worden internationaal belangrijke moerassen en wateren beschermd.

---

Noten

<sup>11</sup> Ook wel Conventie van Ramsar. Zie [www.ramsar.org/lib\\_manual\\_2.htm](http://www.ramsar.org/lib_manual_2.htm) en [europa.eu.int/comm/environment/nature/wetlands/wetlands\\_nl.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/nature/wetlands/wetlands_nl.pdf).

---

## Bijlage C

---

Advies aan de minister van de genodigden van de focusgroepen  
Door middel van een fictieve e-mail gaven de respondenten een advies aan de minister van Verkeer en Waterstaat over de toekomst van de dijk in Den Helder. Zij gaven de volgende adviezen:

- *Laat de dijk de dijk!*
- *In deze drukke, snelle wereld is de Helderse dijk mijn absolute rustpunt. Zo'n plek is zeldzaam en mag niet aangetast worden. Den Helder veiliger maken voor de zee, prima, maar laat de dijk zoals die is. Mooi van lelijkheid, een van de mooiste plekken in Den Helder.*
- *Laat de dijk aub een dijk. Bouw er iets voor of achter. Maar niet erop of erin.*
- *De dijk moet blijven zoals hij is. Alleen onder de dijk recreatie e.d.*
- *Behoud het karakter van den Dijk, wijds en kaal, incidenteel bebouwen, zorg voor doorgaande route van begin tot eind. Geen torenflats. Eventueel van af huistijd tot aan de Teso bebouwen voor de dijk.*
- *Geachte minister, denk goed na voordat u wat laat uitvoeren. En denk er eens aan als er u zelf achter woont.*
- *Geachte minister, de dijk moet goede bescherming geven in eerste instantie. Hierna graag enige recreatiemogelijkheden omdat die er nu te weinig zijn. De mogelijkheid van een zeestad spreekt mij ontzettend aan. Hopelijk wilt u zich hiervoor sterk maken.*
- *Geen concessies aan de veiligheid. Technische goede oplossingen zijn niet goedkoop. Aanpassen aan omgeving.*
- *Zorg dat de dijken het water keren.*
- *Dijken verhogen en wel meer mogelijkheden maken.*
- *Behoud het 'natuurlijk' Helderse karakter van de dijk. Zorg dat de dijk waterkerend is. Voorkeur voor golfbrekers. Connectie tussen stad en zee verhogen. Woonvormen in laagbouw tegen de dijk toestaan over de lengte vanaf fort Erfprins tot TESO boot.*
- *De dijk bij Den Helder moet als eerste onze veiligheid garanderen. Daarnaast zou den enige toeristische mogelijkheden toegepast kunnen worden. Bijvoorbeeld een zwembad enz.*
- *Graag wil ik dat ik veilig woon en werk. Onze dijk is daarin heel belangrijk, maar spaar uw moeite en houdt de dijk hoog genoeg, maar wel zoals die nu is. Rust, ruimte, bescherming en een veilig gevoel kan samengaan. Ga maar eens meer op de dijk vertoeven.*



- 
- *Zorg naast onze dijk, voor spektakel op de dijk.*
  - *Maak een plan, geschikt voor alle doelgroepen en vergeet vooral de toegangswegen niet. Zodat bewoners en bezoekers allemaal tot hun recht komen.*
  - *Graag even snel een beslissing nemen om de infrastructuur van onze stad te verbeteren. Dan de dijk zo snel mogelijk wat aantrekkelijker maken zodat we wat meer kunnen genieten van deze unieke plek (ook als het donker is).*
  - *De dijken van Nederland zouden een nieuw karakter moeten krijgen. Heden zijn ze saai, in de toekomst veelzijdig. Zie idee Zeestad.*
  - *Het is bijzonder moeilijk om iedereen op een lijn te zetten, maar ik heb begrepen dat de meesten voorstander zijn van plan 3 (Zeestad). Het stadsgebied wordt het minst aangetast en aan de buitenkant wordt recreëren bevorderd.*
  - *In verband met de toekomst van de dijk in Den Helder wil ik u vooral meegeven dat het een gebied moet worden welke de verbinding met de stad maakt zonder dat de rust en de ruimte van het zijn op/aan de dijk verloren gaat. Aanpassingen zodanig maken dat iedereen (jong/oud, arm/rijk) er van kan blijven genieten.*

---

# Bijlage D: achtergronddocumenten

---

In het kader van deze verkenning is een aantal achtergronddocumenten opgesteld. Deze zijn op te vragen bij het RIKZ en zullen ook als pdf files worden aangeboden op de WINN internetsite.

**M. Löffler (RWS-RIKZ)**

december 2002

Verslag van een workshop "Combiwaterkering Den Helder"

**A. Glasius (RWS-BD) en M. Löffler (RWS-RIKZ)**

April 2003

Verslag van een workshop "nut of noodzaak van maatschappelijke inpassing"

**Dr. G.M.A. van der Heijden (Universiteit van Amsterdam, rechtenfaculteit, centrum voor Milieurecht), m.m.v. Dr. Ir. A.G. Bregman (Instituut voor Bouwrecht)**

November 2003

In, op, onder of over de Helderse zeedijk; Juridische Quickscan voor de Combikering Den Helder

**R. Stroeve en P. Bernardini (RWS, WIS)**

November 2003

Achtergrond document voor civieltechnische quickscan Combikering Den Helder

**M. Wesseling (Intomart)**

November 2003

Verkenning Combikering Den Helder; verslag van focusgroepen met burgers

**B. van der Veen (Universiteit Twente) en H.S. Otter (WL | Delft Hydraulics), december 2003**

Inventarisatie van multifunctioneel gebruik van primaire waterkeringen

---

W

W

W

W

W

W