

## Voorwoord

Voor u ligt de Atlas Zuidwestelijke Delta. De delta van de drie rivieren - Rijn, Maas en Schelde - is de grootste delta van Europa en domineert landschap, geschiedenis en economische positie van de lage landen. Mensen vestigen zich in de delta's van de wereld, de plaatsen van handel, van voedselproductie en daarmee van verstedelijking en cultuur. Om er te kunnen leven is de Zuidwestelijke Delta duizenden jaren bewerkt en steeds opnieuw is er een evenwicht gezocht tussen land en water. De topografische geschiedenis die uit de kaartbeelden te lezen valt maakt duidelijk dat het evenwicht broos is. Broos omdat vaak de natuurkrachten sterker waren dan de mens kon voorzien en broos omdat we weten dat ook menselijk ingrijpen het ecologisch evenwicht ernstig kan verstoren.

We zijn altijd bezig met ontwikkeling en inrichting van onze Zuidwestelijke Delta. In de huidige tijd gaat dat via beleid plannen en projecten. En zoals uit deze atlas blijkt is er een groot aantal plannen. De Stuurgroep Zuidwestelijke Delta probeert in die wereld van plannen te sturen. Zij handelt vanuit het perspectief van het water, de nationale opgaven die uit het Nationale Waterplan en het Nationale Deltaprogramma voortkomen en verbindt die met de regionale doelen en ambities. In de Stuurgroep werken de ministeries van Verkeer en Waterstaat, Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit, Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en Economische Zaken samen met de drie delta provincies Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant, vijf waterschappen, Zeeuws-Vlaanderen, de Zeeuwse Eilanden, Hollandse Delta, Delfland en Brabantse Delta. Bovendien is er een intensief contact met de gemeenten en vele maatschappelijke groeperingen.

De inventarisatie van kaarten, beelden, beleid, plannen en projecten in deze atlas is een momentopname. Het is geenszins de bedoeling om volledig te zijn. Toch is de atlas een onmisbaar hulpmiddel om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de delta. Zodat we gezamenlijk op weg kunnen naar een veilige, klimaatbestendige, ecologisch veerkrachtige en economisch vitale delta


Lenie Dwarshuis - van de Beek
Voorzitter van de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta.



## Inleiding

De Zuidwestelijke Delta is een gebied dat wordt gevormd door de deltawateren, de eilanden en de kusten van Zuidwest Nederland en bestaat uit de provincie Zeeland, het westelijk deel van Noord-Brabant en de Zuid-Hollandse eilanden. Functioneel maakt ook het Antwerpse havengebied en de strook van Antwerpen via de kanaalzone naar de Vlaamse kust deel uit van de delta. Maar dat behoort niet tot het werkgebied van de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta. Deze atlas heeft als doel het in beeld brengen van de genoemde gebieden als een eenheid. Een eenheid die complex in elkaar zit en lastig als eenheid te vatten is, zeker op papier. De atlas laat zien hoe groot en groots het gebied is, welke bijzondere landschappen het bevat en uit wie en wat het gebied bestaat. Een dergelijke atlas is nooit compleet maar laat wel een delta zien, een hele delta.
Het samenstellen van een atlas als deze een is een hele opgave. Het bleek, dat de kennis en data die nodig zijn om zo'n atlas te maken bij veel verschillende instanties vandaan moet komen. De moeite met het bijeenbrengen van de data, afkomstig van VROM, de Dienst Landelijk Gebied, Rijkswaterstaat, de provincies Zeeland, Noord-Brabant en Zuid-Holland, de waterschappen en het havenbedrijf Rotterdam en vele anderen, laat zien dat de Zuidwestelijke Delta op dat vlak in ieder geval geen bestuurlijke of organisatorische eenheid is. Gegevens sluiten niet op elkaar aan, er worden andere definities en legenda's gebruikt en niet iedere partij onderzoekt en bewaart dezelfde gegevens. Omdat de Zuidwestelijke Delta - de hele delta - een eenduidige en eensgezinde aanpak vereist is hier nog een wereld te winnen. Een atlas is een eerste stap, een solide stap naar een hele delta.

De atlas is opgebouwd in twee delen: deel 1 beschrijft hoe de delta is ontstaan en is getransformeerd tot wat ze nu is. Dit deel geeft een beeld van de ondergrond en het watersysteem, het gebruik van de Zuidwestelijke Delta en een aantal belangrijke kenmerken in kaartbeelden en cijfers.

Het tweede deel werpt een blik op de toekomst van de Zuidwestelijke Delta. Het beschrijft een aantal elementen van het beleid binnen de Zuidwestelijke Delta en beleid voor de de Zuidwestelijke Delta met betrekking tot de toekomst. De nieuwe Kaart van de Zuidwestelijke Delta geeft een indicatie van de stedelijke en landschappelijke plannen. Tevens passeren de conclusies van de Commissie Veerman die nu worden vertaald naar het Nationaal Deltaprogramma. Uiteraard komt het concept Nationaal Waterplan aan de orde. Dit deel wordt afgesloten met een eerste verkennend overzicht van integrale opgaven voor de Zuidwestelijke Delta.

Als bijlage bij de atlas is een compilatie opgenomen van de verschillende plannen en projecten, van deelgebieden in de delta. Deze compilatie geeft een beeld van de veelheid van opgaven in de Zuidwestelijke Delta en instanties die daarbij betrokken zijn.


## Plangebied

Het uitvoeringsprogramma voor de Zuidwestelijke Delta richt zich op het gebied dat wordt begrensd door de Nieuwe Waterweg/Nieuwe Maas, de Biesbosch, de overgang van klei naar zandgronden in Noordwest Brabant, het Nederlands deel van het Scheldeestuarium en de kuststrook Noordelta.


## Gemeenten en provincies

$\square$
$\square$
$\square$
$\square$
$\square$Zuid-fotland Zeeland
Noord-Brobant

- Gemeentegrenzen (tand)
- Gemeentegrenzen (water)
-.-. Landsgremzen




## Waterschappen en Rijkswaterstaat

Het waterbeheer in de Zuidwestelijke Delta is verdeeld over rijk, provincie en waterschappen. Samenwerken is noodzakelijk om het beheer van de grote buitenwateren (Rijkswaterstaat), binnenwateren (waterschappen) en grondwater (provincies) op elkaar af te stemmen. Taken en toezicht zijn in de Waterwet geregeld en vormen de basis voor veiligheid en leefbaarheid.
In de Zuidwestelijke Delta werken 5 waterschappen en 4 regionale diensten van Rijkswaterstaat samen met 3 provincies.
1.1 Wordingsgeschiedenis
1.1.1 Tijdslijn ..... 12
1.1.2 Archeologie ..... 18
1.1.3 Linies, forten en inundatiegebieden ..... 19
1.2 Watersystemen \& Ondergrond
1.2.1 Geomorfologie ..... 26
1.2.2 Bodemkaart ..... 27
1.2.3 Hoogtekaart ..... 28
1.2.4 Winterbed rivieren en intergetijdegebieden ..... 29
1.2.5 Watersysteem: afvoergebieden ..... 34
1.2.6 Deltawerken en compartimenten ..... 35
1.2.7 Deltawerken ..... 37
1.3 Grondgebruik
1.3.1 Stedelijke band om een 'groen blauw hart' ..... 48
1.3.2 Weginfrastructuur ..... 49
1.3.3 Railinfrastructuur ..... 50
1.3.4 Waterwegen ..... 51
1.3.5 Gewassen ..... 54
1.3.6 Bedrijfstypen ..... 56
1.3.7 Verblijfsrecreatie ..... 62
1.3.8 Waterrecreatie ..... 63
1.3.9 Bedrijventerreinen en havenindustrieel complex ..... 68
1.3.10 Ontwikkeling van bebouwd gebied ..... 69
1.4 Delta in cijfers
1.4.1 Woningdichtheid en inwoneraantallen ..... 72
1.4.2 Leeftijdsopbouw per gemeente ..... 73
1.4.3 Bevolkingsgroei ..... 74
1.4.4 Opleidingsniveau ..... 75
1.4.5 WW uitkeringen ..... 80
1.4.6 Besteedbaar inkomen per huishouden ..... 80
1.4.7 Bedrijfsvestigingen per gemeente ..... 81
1.4.8 Cultuurgrond - landbouw en grondgebruik ..... 82
1.4.9 Oppervlakte recreatief gebied en specialisatie in vrijetijdsindustrie ..... 83

Deel 1 De Zuidwestelijke Delta nu





### 1.1.1 Tijdslijn

Deze reeks historische kaarten brengt de uiterst dynamische geografische ontwikkeling van de Zuidwestelijke Delta in de afgelopen 2000 jaar in kaart. De tijdslijn begint in een periode ongehinderd door menselijk ingrijpen. Vanaf de middeleeuwen drukt de mens geleidelijk zijn stempel op de inrichting van het gebied. Door noeste arbeid en ondernemingszin worden gebieden in de loop van de jaren op de zee veroverd. De delta is door zijn vruchtbare bodems en schelpdier- en visrijke wateren altijd een voor de mens zeer aantrekkelijke vestigingsplaats geweest. Soms gaan deze gebieden verloren, maar dat vertaalt zich vaak in een nog grotere inspanning om het gebied weer te heroveren.

De kaart van omstreeks het begin van onze jaartelling toont een min of meer gesloten kustlijn vanaf het zuiden tot de monding van de Maas. Alleen bij de huidige monding van de Oosterschelde is een bres in de kust te zien. Vanaf die tijd raakt de zee in de strijd met het land aan de winnende hand.

Rond 800 heeft de zee zich op verscheidene plaatsen door de kustlijn heen gevreten en staat een groot deel van het huidige Zeeland onder invloed van het getij. Het gebied wordt doorsneden door enkele geulen, waardoor de contouren van een eilandenrijk zich al beginnen af te tekenen. De hogere gebieden slibben aan, terwijl de geulen verder uitdiepen.

Die ontwikkeling zet zich in de daarop volgende eeuwen voort, vooral ook in noordelijke richting, zodat omstreeks 1300 een flink deel van het gebied bestaat uit eilanden. Vanaf die tijd mengt de mens zich nadrukkelijker in de strijd door het bedijken van droog land en later door inpolderingen.

De scheiding tussen land en water wordt scherper, totdat de kracht van de zee de mens weer even te machtig wordt en grote stukken land door de zee worden verslonden. De Sint Elisabethsvloeden (1404, 1421 en 1424), de Sint Felixvloed (1530) en de Allerheiligenvloed (1570) zijn bepalende gebeurtenissen in deze periode.

Tot in de 17 e eeuw verandert het patroon van het Deltagebied zo met enige regelmaat drastisch. Daarbij valt op dat de zee haar winst aanvankelijk vooral boekt in het noorden van de delta en later, met name gedurende de 80 -jarige oorlog, meer in het zuiden.

Vanaf de tweede helft van de 17 e eeuw neemt de controle van de mens toe. Eilanden worden tot grotere eenheden gesmeed en zo evolueert de Zuidwestelijke Delta geleidelijk naar zijn huidige vorm. De kaart van de watersnoodramp van 1953 illustreert echter hoe groot het gebied is dat ten prooi kan vallen aan het water wanneer de dijken het begeven.


Heuvels in het vlakke land
Een vliedberg is een door mensen gemaakte heuvel die een primitieve bescherming biedt tegen stormvloeden. Deze aarden heuvels dienden in het verleden als hoogten voor hofsteden en werden later verhoogd om te beschermen tegen aanvallen van buitenaf.


Maasvlakte 2
Tegen het strand van de Maasvlakte wordt gewerkt aan de ontwikkeling van
Maasvlakte 2. Het gebied wordt circa 2.000 hectare groot en gaat ruimte bieden aan havengerelateerde bedrijvigheid, infrastructuur, vaarwegen en havenbekkens en een nieuwe zeewering.
Ter compensatie van de aanleg van de Maasvlakte 2 worden, op een aantal plekken in de Zuidwestelijke Delta, nieuwe natuurgebieden ingericht.


Waterlinie
Willemstad is een oude - goed geconserveerde - vestingstad aan het Hollandsch Diep en onderdeel van de Zuidelijke Waterlinie. Deze linie heeft een lange historie die loopt van de 17 de eeuw tot het einde van de Tweede Wereldoorlog.


Het door de wind beheerste land
Polders in de buurt van Zoutelande werden al voor 1500 bedijkt en bewoond. Dit maakt de gebieden kansrijke archeologische vindplaatsen, gebieden met een rijk verleden gevormd door de mensen en de elementen.
Terein var zeer hoge archeologische waarde Terrein van hoge archeologische waorde Terrein van archeologische waande Terrein van archeologische betekenis

Hoge trefkans (land)
Middelhoge trefkans (iand)
tage trefkans (iand)
Zeer lage trefkans (iand)
Hoge trefkans (water)

*     * 

Middelhoge trefkams (water)

* tage trefkans (water)
ongekarteerd (iand/stad)
ongekarteerd (binnentands water/Betgie)
- door notaurramp verdwenen dorp
- door mïttaire inundatie verdwenen dom
- door combinatie van militaire inundatie en natutrramp verdwenen dop

Terrein (hoge / zeer hoge) archeologische waarde: Deze aanduiding staat op de kans dat er zich in het betreffende gebied iets van archeotogische waarde bevinat.

Terrein archeologische betekenis:
Dit zim plekken waarvan de warde bekend is, er is at iets gevonden / opgegraven; en dus ziin deze plekken van betekenis.

Trefkams (zeer lage / tage / middelhoge / hoge): De kans dat je in het gebied ook daadwerketijk iets vindt. Dit hangt bijvoorbeeld samen met het type bodem of hoe diep de vondsten in de bodem liggen. De toevoeging water en land slaat op of het zich in de bodern onder water bevindt.

### 1.1.2 Archeologie

De vroege bewoning en de regelmatige overstromingen vanuit zee en rivieren maken dat grote delen van zowel het land als het water archeologisch interessant zijn. De verdronken dorpen in de Zuidwestelijke Delta hebben een hoge archeologische waarde of bieden een hoge trefkans voor het vinden van archeologisch materiaal.

Gegevens over verdwenen of verdronken dorpen in Zuid-Holland en Noord-Brabant ontbreken, in de kaart zijn enkel de dorpen in Zeeland weergegeven.


### 1.1.3 Linies, forten en inundatiegebieden

"
Inundatievakken Neuwe Hollandse watertinie
,
Inundatieviakken Zuidelijke Verdedigingssinie
Inundatievakken Staats-Spaanse Linie
.......... Linies

- Forten

Stadswatlen

- Door militaire inundatie verdwenen dorn

Door combinatie van militaire inundatie en natuarramp verdwenen dorp

Water speelt van oudsher een belangrijke rol in de militaire geschiedenis. In de Zuidwestelijke Delta zijn verschillende waterlinies aanwezig. In het noorden is een deel van de Hollandsche Waterlinie te vinden. In Noord-Brabant Ligt de Zuidelijke Verdedigingslinie en Zeeuws-Vlaanderen is doorsneden door de Staats-Spaanse linies.

De linies werden gebruikt om economische centra en handelsroutes zoals de Schelde te beschermen tegen oprukkende legers. De inundatiegebieden langs de linies konden onder water worden gezet en vanuit de forten werd de vijand bestookt. Nu nog zijn delen van de linies terug te zien in het landschap, of wordt er hard gewerkt om deze weer zichtbaar te maken.
De linies dateren van de $17^{\text {de }}$ eeuw tot in de laatste jaren van de Tweede Wereldoorlog.



Saeftinghe
Het verdronken land van Saeftinghe is de grootste brakwaterschor van Europa. Het gebied wordt dagelijks overspoeld en bestaat uit hoog en laag gelegen schorren, brede geulen en talloze kleine kreken. Het is een van de Natura 2000 gebieden waar vele vogelsoorten broeden en voedsel vinden. Voor de Allerheiligenvloed van 1570 was Saeftinghe een ingepolderd en bewoond gebied. Op de achtergrond is de Belgische kerncentrale 'Doel' te zien.


Zicht op zee
Dishoek, ethymologisch afkomstig van het woord dijkhoek, is gesticht als uitkijkpost voor Vlissingen. Tegenwoordig is het een populaire badplaats.


Brabantse Wal
De Brabantse wal ligt op de grens van West-Brabant en Zeeland. De landschappelijke wal, met een maximale hoogte van 20 meter boven NAP, vormt de grens tussen hoge zandgronden aan de oostzijde en lage polders aan de westzijde. Aan de steile rand zijn verschillende nederzettingen ontstaan waaronder Bergen op Zoom.


Zandhonger
De Zeelandbrug, hier gezien vanaf Neeltje Jans, verbindt Noord-Beveland met Schouwen-Duivenland. Deze 5022 meter lange brug werd in 1965 geopend. De brug, een ontwerp van J.P Snip, is geen onderdeel van de Deltawerken maar werd aangelegd om de verkeersafwikkeling in Zeeland te verbeteren.
De platen in de Oosterschelde dreigen te verdwijnen als gevolg van de 'zandhonger. Met de aanleg van de Oosterscheldekering is ook een einde gekomen aan de aanvoer van zand naar de Oosterschelde. Onder invloed van de verminderde stroomsterkte van de getijstroom zakken de platen langzaamaan weg in de geulen.


### 1.2.1 Geomorfologie

De geomorfologische kaart van de Zuidwestelijke Delta laat zien welke kenmerkende vormen de basis zijn van het landschap. Het grootste deel van de Zuidwestelijke Delta komt voort uit het samenspel van zee, getijde, rivieren en wat die aan sedimentatie hebben achtergelaten; de getijdevlakte. Heel mooi zijn de kreken en hun mondingen aan de estuaria te zien. De overgang van de getijdevlakte en het 'vaste land' wordt gevormd door de Brabantse Wal.



### 1.2.3 Hoogtekaart

Hooggelegen gebiedLaaggelegen gebied
Ondiep water
Diep water
Deze hoogtekaart van de Zuidwestelijke Delta illustreert het resultaat van twee processen; sedimentatie en inklinking. Het eerste zorgt voor bodemophoging, het tweede voor bodemdaling. De duinenrij is een herkenbare hoog opgewaaide zandafzetting, het Verdronken Land van Saeftinghe - nu een van de hoogste plekken van Zeeland - is een voorbeeld van een sedimentatiegebied met klei. Op de eilanden is de indijkingshistorie af te lezen: gebieden die eerder zijn ingedijkt liggen relatief laag ten opzichte van de gebieden die later zijn ingedijkt. De oude geulen liggen nu relatief hoog in het land. Dat is niet alleen het effect van sedimentatie, maar ook van inklinking van het omringende land. Heel goed zichtbaar zijn de buitendijks gelegen, opgehoogde haven- en industriegebieden van onder andere Rijnmond, Dordrecht en Moerdijk te zien.


### 1.2.4 Winterbed rivieren en intergetijdegebieden



Deze kaart geeft een beeld van de wateren en de binnendijkse en buitendijkse gronden. De winterbedden van de grote en kleine rivieren in de delta, met dijken er langs, vormen een herinnering aan de delta als veelstromenland. Buitendijks liggen de intergetijdegebieden van de Wester- en Oosterschelde en de havengebieden van Rotterdam, Sloe, Dordrecht en Moerdijk. De intergetijdegebieden zijn op natuurlijke wijze gevormd door opslibbing of sedimentatie, de havens zijn opgespoten buitendijkse gebieden.
Alleen in de Westerschelde is de getijdewerking nog maximaal. In de Oosterschelde is het getijde sterk afgenomen door de bouw van de stormvloedkering en in de andere bekkens - Krammer-Volkerak-Zoommeer, Grevelingen en Veerse meer - geheel verdwenen. Het Hollandsch Diep heeft een zwak tij.
Als gevolg van de Deltawerken is een deel van het intergetijdegebied drooggevallen en begroeid geraakt, of permanent onder water verdwenen.


## Oosterschelde

De Oosterschelde werd in 1986 afsluitbaar-open gemaakt met de aanleg van de Oosterscheldekering. De bouw van deze 3 kilometer lange kering was de meest complexe van de Deltawerken.
In eerste instantie zou de Oosterschelde afgesloten worden met een dam, maar na fel verzet van de kant van de natuurbescherming en de schelpdiervisserij is uiteindelijk gekozen voor een stormvloedkering. De kans op overstromingen werd gereduceerd tot eens per 4000 jaar. De kering zal halverwege de $21^{\text {ste }}$ eeuw - als gevolg van zeespiegelstijging - aan vervanging toe zijn.

'Nieuw Land'
Nadat het land in oorlogstijden gebruikt was als inundatiegebied, werd in de 17 de eeuw opnieuw begonnen met het inpolderen van het Verdronken Land van Saeftinghe. De Hertogin Hedwigepolder werd in 1904 als laatste gebied ingedijkt. De 'ontpoldering' van de Hedwigepolder wordt gezien als een mogelijkheid om natuur, die gaat verdwijnen als gevolg van de verdieping van de Westerschelde, te compenseren.



Zwakke schakel
De versterking van de zeereep vereist soms rigoureuze ingrepen. De kust wordt door middel van grootschalige zandsuppletie versterkt. Miljoenen kubieke meters zand worden opgebracht om de smalle duinenrij tussen Vlissingen en Zoutelande robuuster te maken tegen zee en stormvloeden.


## Doorbraak

Van sommige kreken of doorbraken (hier de Westkappelse kreek op Walcheren) zijn nog delen in het landschap te vinden. Ze kunnen een aantrekkelijke verbinding vormen tussen het binnen- en buitendijkse water.


### 1.2.5 Watersysteem: afvoergebieden

De onderscheiden gebieden in deze kaart betreffen de zogenaamde afvoergebieden. Dit zijn overwegend de begrensde afvoergebieden van de poldergemalen die uitslaan op het buitenwater en de grotere onderbemalingsgebieden.

Binnen elk afvoergebied komen nog meestal vele kleinere eenheden voor, de zogenaamde peilgebieden (niet op deze kaart). Elk peilgebied kent volgens het peilbesluit een eigen streefpeil, meestal onderscheiden in een zomer en een winterstreefpeil.


Start bour - Einde bouw


| Brietse Maasdam | 1950 |
| :--- | :--- |
| Afdamming Botiek | 1950 |
| Afarmming Braokman | 1952 |
| Hotlondse IJssel Kering | $1954-1958$ |
| Votherakdam | $1957-1969$ |
| Grevelingendam | $1958-1965$ |
| Haringvitietdom | $1958-1971$ |
| Zandkreekdam | $1959-1960$ |
| Veersegatdan | 1961 |
| Brouversdam | $1962-1971$ |
| Brietse Gotdom | 1966 |
| Oosterscheldekering | $1967-1986$ |
| Phitipsdam | $1976-1987$ |
| Oesterdom | $1979-1989$ |
| Markiezaatskade | $1980-1983$ |
| Bathse Spuistuis | $1980-1987$ |
| Maesiantkering | $1989-1997$ |
| Hartelkering | $1991-1997$ |
|  |  |

### 1.2.6 Deltawerken en compartimenten

Door de constructie van de Deltawerken zijn verschillende geheel of gedeeltelijk afgesloten waterbekkens ontstaan. Bij het afsluiten werd altijd eerst de oostelijke (rivier-) zijde afgesloten (Zandkreekdam, Grevelingendam en Volkerakdam) en vervolgens de westelijke zijde (Veerse Gatdam, Brouwersdam en Haringvlietdam). In de 0osterschelde verliep de aanleg omgekeerd: voor de bouw van de Philips- en Desterdam was het noodzakelijk om eerst de Stormvloedkering gesloten te hebben.

Waterkeringen op land - eveneens onderdeel van de Deltawerken - zijn niet opgenomen in dit beeld.



### 1.2.7 Deltawerken

| 1. | Maeslantkering | 10. | Philipsdam |
| :--- | :--- | :--- | :--- |
| 2. | Brielse Maasdam | 11. | Volkerakdam |
| 3. | Brielse Gatdam | 12. | Oosterscheldekering |
| 4. | Hollandse IJssel Kering | 13. | Veersegatdam |
| 5. | Hartelkering | 14. | Oesterdam |
| 6. | Afdamming Botlek | 15. | Markiezaatskade |
| 7. | Haringvlietdam | 16. | Zandkreekdam |
| 8. | Brouwersdam | 17. | Bathse Spuisluis |
| 9. | Grevelingendam | 18. | Afdamming Braakman |







## Klimwand

In het oorspronkelijk ontwerp van de Stormvloedkering was sprake van 63 schuiven; de 63ste schuif is vanuit kostenoverwegingen nooit gebouwd. De 66ste pijler waarin schuif 63 zou rusten was al wel gebouwd en werd als reserve gehouden in geval van beschadiging, tijdens transport of plaatsing, van de andere pijlers. Deze reservepijler is nu in gebruik als klimwand.


Steenbergse Vliet
Eeuwen lang lag Brabant aan zee en mondden de rivieren direct uit op zee. De invloed van het getij was toen nog erg groot. Met het voltooien van de Deltawerken staan de Brabantse rivieren niet meer onder invloed van het getij. De Brabantse rivieren zijn onderdeel van een groter - fijnmazig - waternetwerk in Noord-Brabant, dat in diversiteit en oppervlakte te vergelijken is met Friesland maar onbekender is als watersportgebied.


## Roompotsluis

In de Oosterscheldekering bevindt zich één kleine zeesluis. Deze is uitsluitend te gebruiken voor recreatievaart tussen de Noordzee en de binnenwateren van Zeeland. Deze sluis maakt het voor recreatievaartuigen mogelijk de Voordelta - een belangrijk natuurgebied - van de Zuidwestelijke Delta te bereiken.


Natuurlijke kustverdediging
De kustverdediging van de Zuidwestelijke Delta blijft naast de civiele kunstwerken van de Deltawerken nog grotendeels bestaan uit natuurlijk duin. In veel gevallen wordt de natuur een handje geholpen met zandsuppleties en palissades om de kust te versterken.



De Zuidwestelijke Delta nu 1.3 Gronagebruik


### 1.3.1 Stedelijke band om een 'groen blauw hart'

Het estuarium, de eilanden en de kusten van de Zuidwestelijke Delta worden omringd door een stedelijke band. Deze kaart brengt het contrast en de samenhang tussen deze twee in beeld. Aan de ene kant de economische functies, transportcorridors en het stedelijk gebied van de Hollands - Vlaamse stedenband. Aan de andere kant het 'groen blauwe hart' als gebied met een eigen kwaliteit maar ook met tal van recreatieve functies voor de Nederlandse en Belgische stedelingen eromheen.


### 1.3.2 Weginfrastructuur

[^0]Met de bouw van de Deltawerken kwamen er voor het eerst noord-zuid verbindingen dwars door de Zuidwestelijke Delta. De grove maaswijdte van het netwerk en de doodlopende snelwegen in het 'groen blauwe hart' zijn een indicatie voor de extensieve vormen van ruimtegebruik. Met de completering van de A4 wordt de corridor Rotterdam - Antwerpen verder versterkt


### 1.3.3 Railinfrastructuur

Het railnetwerk van de Zuidwestelijke Delta volgt de bedrijventerreinen, steden en
havencomplexen: een band van infrastructuur om een open en niet per rail ontsloten
hart.
$\begin{array}{ll}\ldots & \text { Spoonvegen } \\ \ldots= & \text { Hogesnelheidstijn (HSL) } \\ \ldots= & \text { Goederenspoonveg } \\ \ldots & \text { Toenstische spoonveg }\end{array}$

- Belangrijk overstapstation, tevens HSL-station
- Betangrijk overstapstation
- Overige (overstap)stations


Aontal passages
$\square 0-5.000$

$5.000-10.000$
10.000-25.000
$25.000-50.000$
50.000-75.000
$75.000-125.000$
$125.000-150.000$

### 1.3.4 Waterwegen

De vaarwegen door de Zuidwestelijke Delta behoren tot de drukst bevaren scheepvaartroutes van West-Europa. Het economisch belang van deze vaarcorridor tussen Antwerpen en Rotterdam en het oostelijk achterland is enorm. De uitbreiding van het binnenvaartnetwerk met een verbinding tussen Gent en Parijs maakt dat dit gebied alleen maar meer vaarbewegingen te verwerken krijgt.


Zeesluis Terneuzen
Het sluizencomplex bij Terneuzen verbindt de Westerschelde met Gent via het kanaal van Gent naar Terneuzen. In de toekomst zal een stelsel van kanalen doorlopen tot aan Parijs. Hiermee wordt Terneuzen een nog belangrijker transportpunt. Dit is een van de redenen voor het uitbreiden van het zeesluizencomplex van Terneuzen.


Rotterdamse haven
De skyline van de Rotterdamse havens, Pernis en de Maasvlakte gezien vanuit het Zuid-Hollandse plaatsje Oostvoorne.


### 1.3.5 Gewassen

De kleigronden in de Zuidwestelijke Delta behoren tot de meest vruchtbare van Nederland en bieden daarmee ruimte aan een variëteit aan agrarische teelten. Opvallend is de paarse waas over delen van Zuid-Beveland: de fruitboomgaarden.


## Uitsnede

Uitsnede 1 laat Flakkee zien; opvallend daar is de bloementeelt (oranje). Deze migrerende teelt - grond wordt zelden twee jaar achtereen voor bollen gebruikt duikt steeds vaker op.

Uitsnede 2 laat Zuid-Beveland zien en de grootschaligheid van de fruitteelt (paars). Deze intensieve teelt is - net als de bollenteelt - sterk afhankelijk van zoet water. Op deze plekken wordt al innovatief gewerkt met waterbesparende maatregelen zoals druppelbevloeiing.


### 1.3.6 Bedrijfstypen

Deze kaart geeft een beeld van het type bedrijf waar een bepaald stuk grond deel van uitmaakt. Dit levert een ander beeld op dan de gewassenkaart. Zo kan bijvoorbeeld een maïsveld onderdeel vormen van een graasdierhouderij.


## Uitsnede

Gewassen laten niet altijd zien wat de (economische) hoofdactiviteit van een bedrijf is, dit is duidelijk te zien in de uitsneden. Naast de 'blijvende teelten' - voornamelijk fruitteelt - zijn de graasdierhouderijen zichtbaar.


Landbouw
De Zuidwestelijke Delta kent veel uitgestrekte polders waar grootschalige landbouw wordt bedreven. Dit zorgt voor een stoer landschappelijk beeld.


## Fruitteelt

Op Zuid-Beveland wordt op grote schaal fruit geteeld. In droge tijden wordt het voor de teelt benodigde zoete water met een landbouwwaterleiding uit de Biesbosch aangevoerd.


Regen
Grootschalige landbouw op Overflakkee en beregening met zoet water. Sinds de voltooiing van de Deltawerken is de beschikbaarheid en afhankelijkheid van zoet water enorm toegenomen.


Gemaal Galatea
De afhankelijkheid op Goeree-Overflakke van het zoete water is hier zichtbaar: open water, dijken, gemalen voor inname in de zomer en uitslaan in de winter. Op Goeree-Overflakkee wordt zoet water ingelaten ten behoeve van de landbouw en het peilbeheer. Opkomend zout grondwater wordt met het ingelaten water weggespoeld en uitgeslagen. Dit gemaal aan het Volkerak zal in het geval van een zout Krammer-Volkerak-Zoommeer verplaatst worden. Het innamepunt voor zoet water komt dan te liggen aan het Haringvliet.


### 1.3.7 Verblijfsrecreatie

Op de kaart is zichtbaar dat met name de eilanden en kusten aan de oostzijde van de Zuidwestelijke Delta slechts beperkt toeristische functies kennen.


### 1.3.8 Waterrecreatie

Het is opvallend dat de waterrecreatie, net als de verblijfsrecreatie, voornamelijk op de koppen van de eilanden ontwikkeld is. De waterrecreatie volgt de ontwikkelingen van de verblijfsrecreatie en vice versa.
Al met al biedt de Zuidwestelijke Delta een variëteit aan watersportmogelijkheden. Het westelijk deel van Noord-Brabant heeft een fijnmazig waternetwerk dat nog volop kansen biedt voor waterrecreatie.


Aquadelta
Een voorbeeld van recent gerealiseerde verblijfsaccommodatie aan het water bij
Bruinisse.


Brielse Meer
Het Brielse Meer is een groot recreatiegebied ten zuiden van Pernis. Het historische Brielle draagt bij aan de aantrekkelijkheid van dit gebied. Het Brielse Meer is tevens een zoetwaterbekken voor de aanvoer van zoet water naar het Westland, Delfland en de procesindustrie in de Rotterdamse haven.


Saeftinghe
Het Verdronken Land van Saeftinghe is, door voortdurende sedimentatie en beperkte inklinking, een van de hoogst gelegen delen van Zeeland geworden. Dit intergetijdegebied kan - met gids - worden bezocht. Er wordt door (amateur)archeologen ook nog steeds gezocht naar restanten van het kasteel van Saeftinghe en in de Schelde verdwenen bebouwing.


[^1]

### 1.3.9 Bedrijventerreinen en havenindustrieel complex

## Hoverindustrieet complex

Bedrijventerrein
Glasturinbour
Het verschil tussen het relatief lege 'groen blauwe hart' (tussen de Hoekse Waard en Zuid-Beveland) en de veel vollere gebieden daaromheen vallen duidelijk op. Op een aantal locaties in het gebied wordt gezocht naar ruimte voor grootschalige glastuinbouw, deze staan niet in bovenstaande kaart ingetekend.


### 1.3.10 Ontwikkeling van bebouwd gebied

De verstedelijking van de hele Zuidwestelijke Delta laat een sterke groei zien vlak na de Tweede Wereldoorlog. Opvallend is dat de groei van Rotterdam en Dordrecht na de jaren ' 80 voornamelijk gestuurd wordt door havenontwikkeling. De Zeeuwse steden beginnen hun groei pas echt tijdens en na de ontwikkeling van de Deltawerken, een groei die nog steeds doorzet.



Woningdichtheid 2008 (per $\mathrm{km}^{2}$ )

## $\begin{array}{ll}\square & <66 \\ \square & 66-96 \\ & 97-174 \\ \square & 175-525 \\ \square & >525\end{array}$

### 1.4.1 Woningdichtheid en inwoneraantallen (2008)

Woningdichtheid:
Totaal aantal woningen per $\mathrm{km}^{2}$ land op 1 januari (excl. recreatiewoningen en wooneenheden).

## Inwoneraantallen:

Bevolking op 1 januari.
Betreft het geregistreerde aantal personen van Nederland.

1.4.2 Leeftijdsopbouw per gemeente (2008)

Percentage van een bepaalde leeftijdsgroep per gemeente.


Aantal inwoners

| 125 | 2000 |
| :---: | :---: |
| 500 | 2004 |
|  | 2007 |
| 1000 | toename |
|  | afname |

### 1.4.3 Bevolkingsgroei per gemeente $(2000,2004,2007)$

De toe- of afname van de bevolking.
Aantallen boven de streep geven bevolkingsgroei weer, de aantallen onder de streep afname. De kleuren corresponderen met de verschillende jaren.

## Voor de bevolkingsgroei wordt de volgende definitie van het CBS gehanteerd:

 levendgeborenen minus overledenen plus gevestigde personen minus vertrokken personen plus saldo correcties. Exclusief grenswijzigingen en correcties ten gevolge van persoonskaartentellingen.

Aantat gestaagden / afgestudeerden

| 50 | Wo, Doctoral |  |
| :--- | :--- | :--- |
| 200 |  | HBO, Bacheior |
|  | MBO |  |
| 800 |  | Geen beschikbare data |

### 1.4.4 Opleidingsniveau per gemeente (2006)

Aantal geslaagden en afgestudeerden per gemeente in het jaar 2006 in respectievelijk middelbaar onderwijs, hoger beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs.


Waterrecreatie
Recreatie in de Zuidwestelijke Delta kent een grote verscheidenheid in aantallen en
vorm.


Natuureducatie
Excursie in het Verdronken Land van Saeftinghe.


Verdedigingswerk
De stadswallen van Brielle.


### 2.5.3 Deltacommissie: Oosterschelde, Rijnmond, Rivierengebied en Krammer-Volkerak-Zoommeer

॥॥』 Knibveriaging
---. Kering

- Verhoogde kering

Ontpotdering

- Depot (voorkeur)
- Depot (atternatief)


## 1 Waterberqing

- Waterberging optioneel

1. Hoogwater

- Herstel zoet-zoutgradient
- Waterkering
- Aanpassing/aanleg in- witloatwerken
$===\Rightarrow$ Zoetwateraanvoer voor tandbouw

In deze kaart zijn weergegeven:
Aanbeveling 8
Zuidwestelijke Delta: Krammer-Volkerak Zoommeer tot 2050

## Aanbeveling 10

Rijnmond


### 2.5.4 Deltacommissie: Oosterschelde, Westerschelde en Noordzeekust

## In deze kaart zijn weergegeven:

## Aanbeveling 4

Noordzeekust

## Aanbeveling 6

Zuidwestelijke Delta: Oosterschelde tot 2050
Zuidwestelijke Delta: Oosterschelde na 2050

### 2.6 Ontwerp Nationaal Waterplan

In de Zuidwestelijke Delta blijft het werken aan de bescherming tegen overstroming van belang. Het kustfundament zal op een natuurlijke wijze meegroeien met de zeespiegelstijging. Via het Noordelijk Deltabekken en via het VolkerakZoommeer moet er voldoende afvoer- en bergingscapaciteit aanwezig zijn om de toename van de afvoer van de grote rivieren te kunnen verwerken ('Ruimte voor de Rivier').
Het opnieuw toelaten van natuurlijke processen door het gecontroleerd opheffen van de harde scheiding tussen de diverse waterbekkens geeft een herstel van de estuariene dynamiek. Dit zal zorgen voor het ombuigen van de ecologische schaduwkanten van de Deltawerken. Het vergroot ook het zelfreinigend en natuurlijk productievermogen van het water en geeft een betere verdeling van de nutriëntenbelasting over de wateren. Vismigratie van zee naar rivieren en andersom is weer mogelijk.

Er zal verkend worden hoe de zandhonger in de 0osterschelde kan worden bestreden.
Het water in de Zuidwestelijke Delta moet voldoen aan doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. De keuze voor het herstel van de estuariene dynamiek betekent overigens wel dat voor sommige wateren de doelstellingen die in 2009 in het stroomgebiedbeheerplan zijn opgenomen over zes jaar moeten worden aangepast. Dit geldt bijvoorbeeld voor het Volkerak-Zoommeer, waar uiterlijk in 2015 weer zout water zal worden toegelaten. Het beleid uit de Nota Ruimte wordt voortgezet. De aanpak voor de wateropgave wordt waar mogelijk gecombineerd met wonen, werken, recreëren en natuurontwikkeling, om zo een impuls te geven aan de ruimtelijke kwaliteit en de economische ontwikkeling van het gebied.

De Zuidwestelijke Delta is een duurzame en klimaatbestendige delta.
De veiligheid tegen overstroming is gegarandeerd. Er is voldoende capaciteit voor berging en afvoer van rivierwater in het kader van meer ruimte voor de rivier. Maatregelen voor herstel van de estuariene dynamiek en het bereiken van een goede waterkwaliteit worden waar mogelijk gecombineerd met waterveiligheid. De Zuidwestelijke Delta is een zo compleet mogelijk estuarien systeem, met meer uitwisseling van water tussen de verschillende waterbekkens. De harde scheiding tussen zoet en zout is zoveel mogelijk opgeheven en de natuurlijke processen zijn grotendeels hersteld. Het proces van opbouw en afbraak van slikken, platen en schorren vindt weer op meer natuurlijke wijze plaats. Cultuurhistorische waarden als verdronken landschappen, oesterputten en scheepswrakken worden binnen die natuurlijke dynamiek gewaardeerd als getuigen van onze cultuurgeschiedenis. Havenontwikkeling, scheepvaart en waterrecreatie krijgen de ruimte binnen een duurzaam evenwicht tussen economie en ecologie. Logistieke verbindingen over water zijn geoptimaliseerd. Er zijn oplossingen gevonden voor de zoetwatervoorziening voor landbouw, drinkwater en industrie voor de korte termijn.
De toenemende autonome verzilting van het grondwater noopt tot nieuwe oplossingen voor de regionale zoetwatervoorziening en het daarvan afhankelijke landgebruik op de lange termijn en biedt kansen voor een nieuwe, duurzame zoutwatereconomie. Experimenten met innovatieve oplossingen op het gebied van waterkeringen, energieopwekking, zoetwatervoorziening, zilte landbouw en natuurontwikkeling leiden tot een praktijk, waarin men beter is voorbereid op toekomstige ontwikkelingen. Er zijn vormen van duurzame visserij en aquacultuur ontwikkeld.

De Zuidwestelijke Delta is een proeftuin en etalage van innovatieve kustveiligheid, die internationaal als voorbeeld wordt erkend en bezocht. Wonen, werken, recreëren, natuur- en landschapsontwikkeling, cultuurhistorie en water worden gecombineerd. In de regio én daarbuiten leeft het bewustzijn dat mensen in een delta kunnen leven met water, nu én in de toekomst.

2.6.1 Ontwerp Nationaal Waterplan: belangrijkste wateropgaven

| Waterkwolite it en zoetwatermanvoer onder dauk |
| :---: |
| Potentieel bodemvochttekort |
| Schorren en platen kunnen verarinken bij zeespiegeistijging |
| Periodieke wateroverlast beekdaten |
| Aandacht voor hoogte en stabititeit waterkeringen (2008-2050) |
| Aandacht voor hoogte en stabiliteit waterkeringen (2050-2100) |

"…… Overgangsgebied hoog - laag gevoetig voor waterovertast
Stad in gebied met sterke bodemdating
Waterkeringen

- = $->$ Invioedsgebied zee

2.6.2 Ontwerp Nationaal Waterplan: streefbeeld

[^2]

Waterstaatkundige en ruimteijije verkenning Rijnmond/Drechitsteden
Ptanstudie waterherging Volkerak-Zoommeer,
inctusief koppeling verlengde verkenning vaterkwaliteit Grevelingen
Bestuit waterkvaliteit Yolkerak-Zoommeer,
inclusief atternatieven voor de zoetwatervoorziening
Preven zandhonger Dosterscheitde
$\therefore \because$ Peibestuit Veerse Neer
7. Ontwikkeling Schelde estuarium
$\geqslant$ Kierbestunt Haringuliet
$\Longrightarrow$ Verkenning toegankeiljkheid Kanaal Gent-Termeuzen

- Verkenning Antwerpen-Rotterdam, ruintetijk econom ische ontwikketing Grevetingen


## 2.7

## Belangrijkste waterhuishoudkundige en ecologische opgaven

De provincies Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland werken met de waterschappen en het rijk samen in de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta aan een economisch vitale, ecologisch veerkrachtige en klimaatbestendige en veilige Zuidwestelijke Delta. De stuurgroep zet het oplossen van ecologische problemen centraal en zoekt naar kansen om dit te combineren met het versterken van economie, natuur en veiligheid. Alleen dan zijn investeringen zinvol.

$\therefore$. Voordelta
工_Noordzeekusten
"t""." Browwersdam

- = = = kusten Grevelingen

I/ Overfiakkee, Krammer-Votkerak

- Brabantse mivieren

1/2
$\overline{2 \pi}$
$7 / 7$ Bengen op Zoom / Oosterscheide Oos

V Rotterdam / Orechtsteden, binnendijks (stedelijk) gebied
VZ Rotterdam / Orechtsteden, buitendijks (stedelijk) gebied

### 2.8 Kansrijke integrale gebiedsopgaven

De stuurgroep Zuidwestelijk Delta zoekt naar kansen om de wateragenda van het Nationaal Waterplan te versterken met regionale impulsen.
Kansen liggen overal in de Zuidwestelijke Delta, zoals in: de kuststrook: ontwikkeling van de Voordelta waar ruige natuur en kustversterking samengaan met verbetering van visserij en recreatie; het hart van de Zuidwestelijke Delta: ontwikkeling per deltawater waarin verbetering van waterkwaliteit en estuariene dynamiek samengaan met ontwikkelingsperspectief voor havens, landbouw, energie en recreatie; het achterland van de Zuidwestelijke Delta: het (opnieuw) verbinden van het West-Brabantse en Zuid-Hollandse achterland met de deltawateren, met daaraan gekoppeld ontwikkelingsperspectief voor toerisme en recreatie.

$\xrightarrow{\longrightarrow}$ Vitdiepen Westerscheide
$\omega=-\Rightarrow$ Ontbrekende schake's A4
$\rightarrow$ 2e oeververbinding
-:- VERA
$\Longrightarrow$ Relatie havencomplexen
$=$ Betawelijn
$-3 H S$
= = - RoBet
-3 Bestaand spoor
(2) Stuizencomptex - hindemis

Naast de integrale gebiedsopgaven speelt er in en om de Zuidwestelijke Delta ook nog een aantal grote infrastructuuropgaven, die ook meerwaarde en kwaliteitsverbetering in de aangrenzende gebieden zouden moeten opleveren, onder andere: ontbrekende schakels in de A4.
vergroting van de capaciteit van de sluizencomplexen in de transportroutes over water en/of het introduceren van transportmanagement. op diepte houden van de Westerschelde.
verbetering van de goederen(spoor)verbinding tussen de Rotterdarnse en Antwerpse havencomplexen.


## Fotolocaties

## Locatie

1 Maasvlakte
2 Zoutelande
2 Middelburg
4 Madasvlakte 2
4 Maasvlakte
5 Willemstad
7 Krammersluizen
8 Saeftinghe
9 Dishoek
10 Brabantse Wal
11 Oosterschelde
11 Oosterschelde
12 Oosterscheldek
13 Hedwigepolder
14 Kust tussen Zoutelande en Westkapell
15 West kapelle
16 Neeltje Jan
17 Steenbergse Vliet

Pagina
2 en 3
10 en 1
10 en
14
15 15 17 20 en 21 22 23 23
24 24 25 30 31 32 33 42 43

18 Oosterscheldekering - Roompotsluis
19 Kust tussen Zoutelande en Groot Valkenisse
20 Bath
21 Zeesluis Terneuzen
22 Oostyoome
23 Polder op Schouwen
23 Polder op Sch
25 Polder den Bommel
25 Polder den Bommel
27 Bruinisse
28 Brielse Mee
29 Saeftinghe
30 Zoutelande
31 Saefthinge
32 Oosterscheldekering - Roompotsluis
33 Saefthinge
33 Saefthin
34 Brielle
36 Noordzee/Voordelta
37 Biesbosch
38 Spui bij Hekelingen
39 Volkeraksluizen

44
45

## Bronnen:

De kaarten in deze Atlas van de Zuidwestelijke Delta zijn gebaseerd op gegevens van verschillende - vaak gecombineerde - bronnen. Aan de kaarten in deze atlas kunnen geen rechten worden ontleend. Voor de juistheid en volledigheid moeten altijd de oorspronkelijke bronnen worden geraadpleegd.

De gegevensbeheerders en eigenaren van de bronnen die gebruikt zijn voor deze beelden zijn hieronder opgesomd, aangevuld met de gebruikte kaarten en bronnen.

2005: LGN5 (Landelijk grondgebruik Nederland)
AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland):
AWG, Gebiedsdekkende natuurgegevens 2007, kommen
Bebouwd gebied 2003
Bebouwde kommen (historische)
Bedrijfstypen
Bedrijventerreinen
Bodemkaart
CHW2006, ISV, WHP2003, sloten greppels
Detail Streekplan 2002, Leefgebied planten en dieren
Eurostreets, wegen etc.
Gemeenten 2007
Geomofologie
Grondgebruik
Habitatrichtlijn 2003
Historische provinciekaarten
Historische reeksen t/m 2000: Historisch Grondgebruik Nederland)
Landschapstypen, beplantingstypen (NGP uit EHS2008), Natura 2000
Natuurbeschermingswetgebieden 2005:
Nota Ruimte
NWB-spoor
Postmilitaire Landschappen
Provinciegrenzen
Statistische gegevens Zuidwestelijke Delta
Top 10, 50 en 250
Topografische ondergrond
Vectorkaart 1:100.000:
Vogetrichtlijngebied 2002,
Waterschappen

Alterra WUR
Stichting AHN
Provincies Noord-Brabant
Ministerie van VROM
onbekend
Dienst Regelingen, Ministerie van LNV
ETIN Adviseurs
Alterra WUR
Provincie Noord brabant
Provincies Noord-Brabant
Teleatlas
Topografische dienst Kadaster
Alterra WUR
Dienst Regelingen, Ministerie van LNV
Ministerie van LNV
Provincies Noord-Brabant, Zeeland en Zuid Holland
Alterra WUR
Europese commissie
Ministerie van LNV
Ministerie van VROM, EZ, LNV, V\&W
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat
Ministerie van VROM
Topografische dienst Kadaster
Centraal Bureau voor de Statistiek
Q Topografische dienst kadaster, Emmen 2007

- Topografische dienst kadaster, Emmen 2007

EuroCartografie B.V.
Ministerie van LNV
Unie van Waterschappen

Opbouw van de Zuidwestelijke Delta (tijdslijn):
De allerheiligenvloed van 1570 / onder red. van K. de Vries en J.P. Winsemius ; met medew. van A. Rienks ... [et al.]. - Leeuwarden, 1970. 144 p ; aantn., ills.; 25 cm . - Bruin,M.P. de. De Allerheiligenvloed van 1570 in Zeeland. Blz. 105-111.

Vier stormvloeden in de zestiende eeuw in Zeeland = Four floods in the sixteenth century in Zeeland / door M.A. Koolen. - Leiden : Brill, 1956. - p.318-328;24cm. - Overdr.uit:Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap DL.LXXIII,afl.4,1956

Bosatlas van Nederland / Wolters-Noordhoff Atlasproductie - Groningen: Wolters-Noordhoff Atlasproductie p. 175

## Bronnen per kaart:

Basiskaart Topografische dienst kadaster, Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat directie Zeeland, Rijkswaterstaat directie Noordzee, Deltares

Pagina 5 Topografische dienst kadaster, Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat directie
Pagina 7
Pagina 7
Pagina 13

Pagina 12-13
Pagina 18
Pagina 19

Pagina 26
Pagina 27
Pagina 28 Rijkswaterstaat directie Zuid Holland, Rijkswaterstaat directie Zeeland, Rijkswaterstaat directie Noordzee, Deltares, Stichting AHN
Pagina 29 Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat Zeeland, Waterschap Zeeuwse Eilanden, Waterschap Brabantse Delta
Pagina 36 Ministerie van VROM/DGR, Unie van Waterschappen
Pagina 35-41 Topografische dienst kadaster, Rijkswaterstaat Zeeland, Stichting Deltawerken Online
Pagina 48 Topografische dienst kadaster, EuroCartografie B.V., Rijkswaterstaat Zeeland,
Ministerie van VROM/DGR, Rijn Schelde Delta Samenwerking
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat, Nationaal Wegenbestand, Teleatlas
Pagina 49
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat
Rijkswaterstaat Zeeland, Havenbedrijf Rotterdam- divisie Havenmeester
Ministerie van LNV, Dienst Regelingen
Provincie Zeeland, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord-Brabant, Centraal Bureau voor de Statistiek, Kamers van Koophandel
Topografische dienst kadaster, Ministerie van VROM/DGR, Provincie Zeeland, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord-Brabant, Kamers van Koophandel, ETIN Adviseurs
Pagina 69
Pagina 72-75 Topografische dienst kadaster, Ministerie van VROM/DGR, Provincie Zeeland, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord-Brabant

Pagina 80-83
Pagina 90
Pagina 91
Centraal Bureau voor de Statistiek
Pagina 51
Pagina 51
Pagina 54-57
Pagina 62-63
Pagina 68

Ministerie van LNV, Ministerie van VROM/DGR, Provincie Zeeland, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord Brabant

Pagina 92
Pagina 93
Pagina 94, 96-99
Ministerie van LNV
Nirov, Ministerie van VROM/DGR
Nirov, Ministerie van VROM/DGR
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat - Deltacommissie
Pagina 102-101
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat
Pagina 106 Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat, Ministerie van VROM/DGR

## Colofon

© Programmabureau Zuidwestelijke Delta
Atlas van de Zuidwestelijke Delta
een uitgave van het programmabureau Zuidwestelijke Delta
Postbus 5014
4330 AK Middelburg
info@zwdelta.n
www.zwdelta.n

Uitvoering:
Stedenbouwkundig Ontwerpbureau POSAD in opdracht van het programmabureau Zuidwestelijke Delta

Deze atlas kwam tot stand onder regie van de Werkplaats Zuidwestelijke Delta

Onderzoek, kaartbeelden en tekst:
Boris Hocks, Han Dijk, Bibi von Meyenfeldt, Luisa Moura, Anna Dijk, Chandler Hatton, Robert Schneider, Karin van Rooij (POSAD)

Fotografie:
Marcel Kentin Fotografie

Eindredactie:
Boris Hocks (POSAD) \& Jandirk Hoekstra (H+N+S Landschapsarchitecten)

## Vormgeving: <br> POSAD

Druk en binden:
Drukkerij Aktief, Den Haag \& Binderij Callenbach, Nijkerk

November 2009


Zicht op werk
Speelplek tegen de achtergrond van de Maasvlakte.


### 1.4.5 aantallen WW-uitkeringen per gemeente (2008)

Aantal WW uitkeringen

Werkloosheidsuitkering: een uitkering krachtens één of meer van de volgende regelingen:

- de Werkloosheidswet (WW)
- de Wet werkloosheidsvoorziening (WWV)
- de Rijksgroepregeling werkloze werknemers (Rww)
- de Wet inkomensvoorziening oudere en gedeeltelijk arbeidsongeschikte werkloze werknemers (IOAW) - de wachtgeldregelingen bij de overheid (WRO).



### 1.4.6 Besteedbaar gezinsinkomen per gemeente (2006)

| Besteedbaar inkomen | Het bruto-inkomen verminderd met: |
| :--- | :--- |
| $<29,2$ | - betaalde inkomensoverdrachten, |
| $29,2-32$ | - premies inkomensverzekeringen, |
| $32-33,9$ | - premies ziektekostenverzekeringen, en |
| $33,9>$ | $\times 1000$ euro |



### 1.4.7 Bedrijfsvestigingen per gemeente (2008)

Vestiging: elke afzonderlijk gelegen ruimte, terrein of complex van ruimten of terreinen benut door een onderneming voor de uitoefening van de activiteiten. Iedere onderneming bestaat uit tenminste eeen vestiging.

Landbouw, bosbouw, visserij: aantal bedrijfsvestigingen in deze sectoren.
Commerciële dienstverlening: dienstverlening gericht op het maken van winst.
Niet commerciële dienstverlening: dienstverlening niet gericht op het maken van winst.


### 1.4.8 Cultuurgrond - landbouw en grondgebruik (2008)

Cultuurgrond is grond die, blijvend dan wel tijdelijk, deel uitmaakt van een bedrijf en in hoofdzaak bestemd is voor het voortbrengen van landbouwproducten (akkerbouw, tuinbouw, veehouderij) met inbegrip van (tijdelijk) braakland en grasland.
Snelgroeiend hout, bos, tuin voor eigen gebruik, erf en dergelijke worden niet tot cultuurgrond gerekend.

Aan dit kaartbeeld is het verschil in grondgebruik zichtbaar: in het noorden meer glastuinbouw en in het zuiden meer akkerbouw.


### 1.4.9 Oppervlakte recreatiegebied (2003) en specialisatie in vrijetijdsindustrie (2007)

Speciatisatie in vijetijdsindustrie
Indicatie oppervtakte recreatiegebied per inwoner (in hectare)


## Oppervlakte recreatiegebied

De oppervlakte van terreinen voor recreatief gebied, per inwoner en per gemeente in het jaar 2003.

Specialisatie in vrijetijdsindustrie
De specialisatie is gebaseerd op een locatiequotiënt waarbij het aandeel
werkgelegenheid in de vrijetijdsindustrie per gemeente is vergeleken met het aandeel voor geheel Nederland.

Aan dit kaartbeeld is goed te zien dat de recreatieve sector zich vooral langs de kusten heeft ontwikkeld. De oostzijde van de Deltawateren en de Brabantse kust hebben nog ontwikkelingsmogelijkheden te over.


## Voedsel

De estuaria van de Zuidwestelijke Delta en de Voordelta zijn van oudsher rijk aan vis en schelpdieren, en daarmee een belangrijk gebied voor vogels.

'Grijze golf'
Het landschap en de bijzondere natuur van het 'groen blauwe hart' van de Zuidwestelijke Delta is ook voor oudere levensgenieters aantrekkelijk.


Spui
Grote waterpartijen van de Zuidwestelijke Delta zijn aantrekkelijk voor bijzondere vormen van wonen in het landschap en aan het water. De zuidrand van de Randstad biedt hiervoor bij uitstek mogelijkheden door het ontbreken van hoge (zee)dijken.


Volkeraksluizen
De Volkeraksluizen zijn een knooppunt in een van de drukste scheepvaarroutes van West Europa. Het gehele jaar door worden hier, vierentwintig uur per dag, schepen geschut.
2.1 Ecologische Hoofdstructur ..... 90
2.2 Natura 2000 ..... 91
2.3 Nieuwe kaart van Nederland: bebouwd gebied ..... 92
2.4 Nieuwe kaart van Nederland: recreatie, water en groen ..... 93
2.5 Aanbevelingen van de Tweede Nationale Deltacommissie ..... 95
2.5.1 Deltacommissie: veiligheidsniveau 2050 ..... 96
2.5.2 Deltacommissie: veiligheidsniveau 2100 ..... 97
2.5.3 Deltacommissie: Oosterschelde, Rijnmond, Rivierengebied en Volkerak-Zoommeer ..... 98
2.5.4 Deltacommissie: Oosterschelde, Westerschelde en Noordzeekust ..... 99
2.6 Ontwerp Nationaal Waterplan
2.6.1 Ontwerp Nationaal Waterplan: belangrijkste wateropgaven ..... 102
2.6.2 Ontwerp Nationaal Waterplan: streefbeeld ..... 103
2.7 Belangrijkste waterhuishoudkundige en ecologische opgaven ..... 104
$2.8 \quad$ Kansrijke integrale gebiedsopgaven ..... 105
$2.9 \quad$ Belangrijkste infrastructurele gebiedsopgaven ..... 106

# Deel 2 Plannen en beleid voor de Zuidwestelijke Delta als geheel 

Collage van beleid van enkele sectoren



Zuid-Holiand


### 2.1 Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) was onderdeel van het Natuurbeleidsplan van VROM (1991). De bedoeling van de EHS is om een samenhangende structuur van onderling verbonden natuurcomplexen op niveau van Nederland te creëren. De uitvoering van de EHS ligt bij de provincies, ieder provincie kijkt op verschillende wijze naar deze opgave. De aandacht of uitleg verschilt per provincie, dit blijkt ook uit de legenda van de kaart: verschillende legenda eenheden voor een vergelijkbare opgave.


### 2.2 Natura 2000

[^3]Op basis van de Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland Natura 2000 gebieden aangewezen. De Natura 2000 gebieden zijn in Europees
verband vastgelegde natuurbeschermingsgebieden. De al eerder aangewezen
Vogelrichtlijngebieden worden daaraan verbonden. De aanwijzing van Natura 2000 gebieden is in 2007 begonnen.


### 2.3 Nieuwe Kaart van Nederland: bebouwd gebied

De Nieuwe Kaart van Nederland is het totaaloverzicht van geplande ruimtelijke ontwikkelingen en functionele veranderingen in Nederland. Het gaat om een integraal overzicht (gebaseerd op gegevens aangeleverd door provincies en gemeenten) waarin elk type functie/thema gestructureerd ondergebracht wordt (wonen, werken, water, natuur, infrastructuur).
In het kaartbeeld worden de opgaven in het bebouwde gebied weergegeven (De Nieuwe Kaart van Nederland, 3 augustus 2009).


### 2.4 Nieuwe Kaart van Nederland: recreatie, water en groen

| Waterberging |
| :---: |
| Verbiffsrecreatie |
| Water |
| Gemengd Landelijk |
| Recreatie |
| Groen |
| Natur |
| Agrarisch |


|  | Zoekgebied waterberging |
| :---: | :---: |
|  | Zoekgebied verbijfsrecreatie |
| 緗 | Zoekgebied water |
|  | Zoekgebied gemengd Landelijk |
|  | Zoekgebied recreatie |
|  | Zoekgebied groen |
|  | Zoekgebied natuur |
|  | Zoekgebied agrarisch |

De Nieuwe Kaart van Nederland is het totaaloverzicht van geplande ruimtelijke ontwikkelingen en functionele veranderingen in Nederland. In het kaartbeeld worden plannen voor waterhuishouding, recreatie en groen weergegeven.
Opvallend is dat Noord-Brabant het laaggelegen deel van de provincie als zoekgebied voor waterberging op de agenda heeft gezet. Zuid-Holland en Zeeland hebben geen gebieden aangewezen in deze regio. Het Krammer- Volkerak- Zoommeer is nog niet weergegeven als bergingsgebied.
In het kaartbeeld worden de opgaven voor recreatie, water en groen weergegeven, (De Nieuwe Kaart van Nederland, 3 augustus 2009).

### 2.5 Aanbevelingen Tweede Nationale Deltacommissie

Op 2 september 2008 presenteerde de Tweede Nationale Deltacommissie onderstaande 10 aanbevelingen. Deze worden omgewerkt tot een samenhangend programma in het Nationale Deltaprogramma, met een nieuwe wet, een regisseur en een Deltafonds. De betekenis daarvan voor de inrichting van de Delta zal zeer groot zijn. Voor de Zuidwestelijke Delta moet dat lange termijn actieplan worden verweven met de ingezette korte termijn ambities en projecten. Hieronder de aanbevelingen specifiek over of relevant voor de Zuidwestelijke Delta:

Aanbeveling 1 : Veiligheidsniveau tot 2050
De huidige veiligheidsniveaus van alle dijkringen moeten met een factor 10 verbeterd worden. Hiertoe moeten de normen zo snel mogelijk (2013) worden vastgesteld. Daar waar meer veiligheid gewenst is, is het concept van de Deltadijk veelbelovend (deze dijken zijn of zo hoog, of zo breed of zo sterk dat de kans op een plotselinge en oncontroleerbare overstroming vrijwel nihil is). Gelet op specifieke of plaatselijke omstandigheden is maatwerk hierbij het devies. Maatregelen voor de verhoging van het veiligheidsniveau moeten voor 2050 zijn gerealiseerd.

Aanbeveling 1 : Veiligheidsniveau na 2050
De veiligheidsniveaus moeten met regelmaat geactualiseerd worden.

## Aanbeveling 2 : Nieuwbouwplannen

De keuze van wel of geen nieuwbouw op fysisch ongunstige locaties moet gebaseerd zijn op een kosten-batenanalyse. Hierin moeten huidige en toekomstige kosten voor alle partijen zijn berekend. De kosten als gevolg van lokale besluiten moeten niet op een andere bestuurslaag of de samenleving als geheel worden afgewenteld, maar gedragen worden door degenen die ervan profiteren.

## Aanbeveling 3: Buitendijkse gebieden

Nieuwe ontwikkelingen in buitendijkse gebieden mogen de afvoercapaciteit van de rivier en toekomstige peilopzet van meren niet belemmeren. Bewoners/gebruikers zijn zelf verantwoordelijk voor het treffen van gevolgbeperkende maatregelen. De overheid heeft een faciliterende rol op het gebied van voorlichten, informeren en waarschuwen.

## Aanbeveling 4 : Noordzeekust

Bouwen met de natuur. Voor de kust van Zeeland, Holland en de Waddeneilanden wordt de kustveiligheid op orde gehouden door het suppleren van zand, eventueel met verlegging van de stroomgeulen. De suppleties moeten zodanig worden uitgevoerd dat de kust de komende eeuw kan aangroeien. Dit levert grote maatschappelijke meerwaarde op. Op korte termijn moeten zandwinlocaties gereserveerd worden. Ook moet onderzocht worden hoe deze grote volumes ecologisch, economisch en energetisch zo efficiënt mogelijk kunnen worden gesuppleerd. Blijven suppleren - afhankelijk van de zeespiegelstijging met meer of minder zand.

Aanbeveling 6 : Zuidwestelijke Delta: Oosterschelde tot 2050
De Oosterscheldekering voldoet aan de eisen. Het nadeel van de kering is de beperking van de getijdenwerking en het verlies van intergetijdengebieden. Met zandsuppleties van buiten (bijvoorbeeld uit de Voordelta) wordt dit bestreden.

Zuidwestelijke Delta: Oosterschelde na 2050
De levensduur van de Oosterscheldekering wordt verlengd. Dit is mogelijk tot het niveau van een zeespiegelstijging van ongeveer 1 m (op zijn vroegst rond 2075). Als de 0osterscheldekering niet meer voldoet, wordt naar een oplossing voor de veiligheid gezocht waarbij de getijdendynamiek in de Oosterschelde grotendeels wordt teruggebracht.

Aanbeveling 8 : Zuidwestelijke Delta: Krammer-Volkerak Zoommeer tot 2050
Het Krammer-Volkerak Zoommeer samen met de Grevelingen en eventueel de 0osterscheldeinrichten voor de tijdelijke berging van het overtollig rivierwater van Rijn en Maas.
Een zoet-zoutgradiënt (een natuurlijke overgang tussen zoet en zout water) voor dit gebied is een goede oplossing voor het waterkwaliteitsprobleem en kan nieuwe ecologische kansen bieden. In dat geval moet er een alternatieve zoetwatervoorziening komen.

Aanbeveling 10 : Rijnmond
Een 'afsluitbaar open' Rijnmond biedt goede vooruitzichten voor de combinatie van de functies veiligheid, zoetwatervoorziening, stedelijke ontwikkeling en natuur. De extreme afvoeren van de Rijn en Maas moeten dan via de Zuidwestelijke delta worden afgevoerd. Het water voor West-Nederland moet via het IJsselmeer worden aangevoerd. De infrastructuur hiervoor moet worden aangepast. Er moet ruimte komen voor lokale berging in diepe droogmakerijen. Nader onderzoek naar de 'afsluitbaar open' Rijnmond moet op korte termijn starten.


### 2.5.1 Deltacommissie: veiligheidsniveau 2050

(4) Zoetwaterimname moet steeds vaker gestaakt worden- - Invtoedsgebied zee schifit stroomonwaarts

- Waterkering
$\because$ Zoute kwel
///// Anndacht voor hoogte en afsiog durinen
, ${ }^{\circ}$ - Ptaten verawijnen

In deze kaart zijn weergegeven:
Aanbeveling 1
Veiligheidsniveau tot 2050

## Aanbeveling 2 <br> Nieuwbouwplannen

## Aanbeveling 3

Buitendijkse gebieden


### 2.5.2 Deltacommissie: veiligheidsniveau 2100

(*) Zoetwaterinname moet steeds vaker gestaakt worden

- Anndacht voor hoogte en stab iliteit dijken
-     -         - Invtoedsgebied zee schuift stroomopwaarts
_Waterkering
- Z. Zoute kwet
//// Anndacht voor hoogte en afsiag duinen
- ${ }^{\circ}$ Ptaten verdwijnen

In deze kaart zijn weergegeven:

## Aanbeveling 1 <br> Veiligheidsniveau tot 2050 <br> Veiligheidsniveau na 2050



### 2.5.3 Deltacommissie: Oosterschelde, Rijnmond, Rivierengebied en Krammer-Volkerak-Zoommeer

॥॥』 Knibveriaging
---. Kering

- Verhoogde kering

Ontpotdering

- Depot (voorkeur)
- Depot (atternatief)


## 1 Waterberqing

- Waterberging optioneel

1. Hoogwater

- Herstel zoet-zoutgradient
- Waterkering
- Aanpassing/aanleg in- witloatwerken
$===\Rightarrow$ Zoetwateraanvoer voor tandbouw

In deze kaart zijn weergegeven:
Aanbeveling 8
Zuidwestelijke Delta: Krammer-Volkerak Zoommeer tot 2050

## Aanbeveling 10

Rijnmond


### 2.5.4 Deltacommissie: Oosterschelde, Westerschelde en Noordzeekust

## In deze kaart zijn weergegeven:

## Aanbeveling 4

Noordzeekust

## Aanbeveling 6

Zuidwestelijke Delta: Oosterschelde tot 2050
Zuidwestelijke Delta: Oosterschelde na 2050

### 2.6 Ontwerp Nationaal Waterplan

In de Zuidwestelijke Delta blijft het werken aan de bescherming tegen overstroming van belang. Het kustfundament zal op een natuurlijke wijze meegroeien met de zeespiegelstijging. Via het Noordelijk Deltabekken en via het VolkerakZoommeer moet er voldoende afvoer- en bergingscapaciteit aanwezig zijn om de toename van de afvoer van de grote rivieren te kunnen verwerken ('Ruimte voor de Rivier').
Het opnieuw toelaten van natuurlijke processen door het gecontroleerd opheffen van de harde scheiding tussen de diverse waterbekkens geeft een herstel van de estuariene dynamiek. Dit zal zorgen voor het ombuigen van de ecologische schaduwkanten van de Deltawerken. Het vergroot ook het zelfreinigend en natuurlijk productievermogen van het water en geeft een betere verdeling van de nutriëntenbelasting over de wateren. Vismigratie van zee naar rivieren en andersom is weer mogelijk.

Er zal verkend worden hoe de zandhonger in de 0osterschelde kan worden bestreden.
Het water in de Zuidwestelijke Delta moet voldoen aan doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. De keuze voor het herstel van de estuariene dynamiek betekent overigens wel dat voor sommige wateren de doelstellingen die in 2009 in het stroomgebiedbeheerplan zijn opgenomen over zes jaar moeten worden aangepast. Dit geldt bijvoorbeeld voor het Volkerak-Zoommeer, waar uiterlijk in 2015 weer zout water zal worden toegelaten. Het beleid uit de Nota Ruimte wordt voortgezet. De aanpak voor de wateropgave wordt waar mogelijk gecombineerd met wonen, werken, recreëren en natuurontwikkeling, om zo een impuls te geven aan de ruimtelijke kwaliteit en de economische ontwikkeling van het gebied.

De Zuidwestelijke Delta is een duurzame en klimaatbestendige delta.
De veiligheid tegen overstroming is gegarandeerd. Er is voldoende capaciteit voor berging en afvoer van rivierwater in het kader van meer ruimte voor de rivier. Maatregelen voor herstel van de estuariene dynamiek en het bereiken van een goede waterkwaliteit worden waar mogelijk gecombineerd met waterveiligheid. De Zuidwestelijke Delta is een zo compleet mogelijk estuarien systeem, met meer uitwisseling van water tussen de verschillende waterbekkens. De harde scheiding tussen zoet en zout is zoveel mogelijk opgeheven en de natuurlijke processen zijn grotendeels hersteld. Het proces van opbouw en afbraak van slikken, platen en schorren vindt weer op meer natuurlijke wijze plaats. Cultuurhistorische waarden als verdronken landschappen, oesterputten en scheepswrakken worden binnen die natuurlijke dynamiek gewaardeerd als getuigen van onze cultuurgeschiedenis. Havenontwikkeling, scheepvaart en waterrecreatie krijgen de ruimte binnen een duurzaam evenwicht tussen economie en ecologie. Logistieke verbindingen over water zijn geoptimaliseerd. Er zijn oplossingen gevonden voor de zoetwatervoorziening voor landbouw, drinkwater en industrie voor de korte termijn.
De toenemende autonome verzilting van het grondwater noopt tot nieuwe oplossingen voor de regionale zoetwatervoorziening en het daarvan afhankelijke landgebruik op de lange termijn en biedt kansen voor een nieuwe, duurzame zoutwatereconomie. Experimenten met innovatieve oplossingen op het gebied van waterkeringen, energieopwekking, zoetwatervoorziening, zilte landbouw en natuurontwikkeling leiden tot een praktijk, waarin men beter is voorbereid op toekomstige ontwikkelingen. Er zijn vormen van duurzame visserij en aquacultuur ontwikkeld.

De Zuidwestelijke Delta is een proeftuin en etalage van innovatieve kustveiligheid, die internationaal als voorbeeld wordt erkend en bezocht. Wonen, werken, recreëren, natuur- en landschapsontwikkeling, cultuurhistorie en water worden gecombineerd. In de regio én daarbuiten leeft het bewustzijn dat mensen in een delta kunnen leven met water, nu én in de toekomst.

2.6.1 Ontwerp Nationaal Waterplan: belangrijkste wateropgaven

| Waterkwolite it en zoetwatermanvoer onder dauk |
| :---: |
| Potentieel bodemvochttekort |
| Schorren en platen kunnen verarinken bij zeespiegeistijging |
| Periodieke wateroverlast beekdaten |
| Aandacht voor hoogte en stabititeit waterkeringen (2008-2050) |
| Aandacht voor hoogte en stabiliteit waterkeringen (2050-2100) |

"…… Overgangsgebied hoog - laag gevoetig voor waterovertast
Stad in gebied met sterke bodemdating
Waterkeringen

- = $->$ Invioedsgebied zee

2.6.2 Ontwerp Nationaal Waterplan: streefbeeld

[^4]

Waterstaatkundige en ruimteijije verkenning Rijnmond/Drechitsteden
Ptanstudie waterherging Volkerak-Zoommeer,
inctusief koppeling verlengde verkenning vaterkwaliteit Grevelingen
Bestuit waterkvaliteit Yolkerak-Zoommeer,
inclusief atternatieven voor de zoetwatervoorziening
Preven zandhonger Dosterscheitde
$\therefore \because$ Peibestuit Veerse Neer
7. Ontwikkeling Schelde estuarium
$\geqslant$ Kierbestunt Haringuliet
$\Longrightarrow$ Verkenning toegankeiljkheid Kanaal Gent-Termeuzen

- Verkenning Antwerpen-Rotterdam, ruintetijk econom ische ontwikketing Grevetingen


## 2.7

## Belangrijkste waterhuishoudkundige en ecologische opgaven

De provincies Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland werken met de waterschappen en het rijk samen in de Stuurgroep Zuidwestelijke Delta aan een economisch vitale, ecologisch veerkrachtige en klimaatbestendige en veilige Zuidwestelijke Delta. De stuurgroep zet het oplossen van ecologische problemen centraal en zoekt naar kansen om dit te combineren met het versterken van economie, natuur en veiligheid. Alleen dan zijn investeringen zinvol.

$\therefore$. Voordelta
工_Noordzeekusten
"t""." Browwersdam

- = = = kusten Grevelingen

I/ Overfiakkee, Krammer-Votkerak

- Brabantse mivieren

1/2
$\overline{2 \pi}$
$7 / 7$ Bengen op Zoom / Oosterscheide Oos

V Rotterdam / Orechtsteden, binnendijks (stedelijk) gebied
VZ Rotterdam / Orechtsteden, buitendijks (stedelijk) gebied

### 2.8 Kansrijke integrale gebiedsopgaven

De stuurgroep Zuidwestelijk Delta zoekt naar kansen om de wateragenda van het Nationaal Waterplan te versterken met regionale impulsen.
Kansen liggen overal in de Zuidwestelijke Delta, zoals in: de kuststrook: ontwikkeling van de Voordelta waar ruige natuur en kustversterking samengaan met verbetering van visserij en recreatie; het hart van de Zuidwestelijke Delta: ontwikkeling per deltawater waarin verbetering van waterkwaliteit en estuariene dynamiek samengaan met ontwikkelingsperspectief voor havens, landbouw, energie en recreatie; het achterland van de Zuidwestelijke Delta: het (opnieuw) verbinden van het West-Brabantse en Zuid-Hollandse achterland met de deltawateren, met daaraan gekoppeld ontwikkelingsperspectief voor toerisme en recreatie.

$\xrightarrow{\longrightarrow}$ Vitdiepen Westerscheide
$\omega=-\Rightarrow$ Ontbrekende schake's A4
$\rightarrow$ 2e oeververbinding
-:- VERA
$\Longrightarrow$ Relatie havencomplexen
$=$ Betawelijn
$-3 H S$
= = - RoBet
-3 Bestaand spoor
(2) Stuizencomptex - hindemis

Naast de integrale gebiedsopgaven speelt er in en om de Zuidwestelijke Delta ook nog een aantal grote infrastructuuropgaven, die ook meerwaarde en kwaliteitsverbetering in de aangrenzende gebieden zouden moeten opleveren, onder andere: ontbrekende schakels in de A4.
vergroting van de capaciteit van de sluizencomplexen in de transportroutes over water en/of het introduceren van transportmanagement. op diepte houden van de Westerschelde.
verbetering van de goederen(spoor)verbinding tussen de Rotterdarnse en Antwerpse havencomplexen.


## Fotolocaties

## Locatie

1 Maasvlakte
2 Zoutelande
2 Middelburg
4 Madasvlakte 2
4 Maasvlakte
5 Willemstad
7 Krammersluizen
8 Saeftinghe
9 Dishoek
10 Brabantse Wal
11 Oosterschelde
11 Oosterschelde
12 Oosterscheldek
13 Hedwigepolder
14 Kust tussen Zoutelande en Westkapell
15 West kapelle
16 Neeltje Jan
17 Steenbergse Vliet

Pagina
2 en 3
10 en 1
10 en
14
15 15 17 20 en 21 22 23 23
24 24 25 30 31 32 33 42 43

18 Oosterscheldekering - Roompotsluis
19 Kust tussen Zoutelande en Groot Valkenisse
20 Bath
21 Zeesluis Terneuzen
22 Oostyoome
23 Polder op Schouwen
23 Polder op Sch
25 Polder den Bommel
25 Polder den Bommel
27 Bruinisse
28 Brielse Mee
29 Saeftinghe
30 Zoutelande
31 Saefthinge
32 Oosterscheldekering - Roompotsluis
33 Saefthinge
33 Saefthin
34 Brielle
36 Noordzee/Voordelta
37 Biesbosch
38 Spui bij Hekelingen
39 Volkeraksluizen

44
45

## Bronnen:

De kaarten in deze Atlas van de Zuidwestelijke Delta zijn gebaseerd op gegevens van verschillende - vaak gecombineerde - bronnen. Aan de kaarten in deze atlas kunnen geen rechten worden ontleend. Voor de juistheid en volledigheid moeten altijd de oorspronkelijke bronnen worden geraadpleegd.

De gegevensbeheerders en eigenaren van de bronnen die gebruikt zijn voor deze beelden zijn hieronder opgesomd, aangevuld met de gebruikte kaarten en bronnen.

2005: LGN5 (Landelijk grondgebruik Nederland)
AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland):
AWG, Gebiedsdekkende natuurgegevens 2007, kommen
Bebouwd gebied 2003
Bebouwde kommen (historische)
Bedrijfstypen
Bedrijventerreinen
Bodemkaart
CHW2006, ISV, WHP2003, sloten greppels
Detail Streekplan 2002, Leefgebied planten en dieren
Eurostreets, wegen etc.
Gemeenten 2007
Geomofologie
Grondgebruik
Habitatrichtlijn 2003
Historische provinciekaarten
Historische reeksen t/m 2000: Historisch Grondgebruik Nederland)
Landschapstypen, beplantingstypen (NGP uit EHS2008), Natura 2000
Natuurbeschermingswetgebieden 2005:
Nota Ruimte
NWB-spoor
Postmilitaire Landschappen
Provinciegrenzen
Statistische gegevens Zuidwestelijke Delta
Top 10, 50 en 250
Topografische ondergrond
Vectorkaart 1:100.000:
Vogetrichtlijngebied 2002,
Waterschappen

Alterra WUR
Stichting AHN
Provincies Noord-Brabant
Ministerie van VROM
onbekend
Dienst Regelingen, Ministerie van LNV
ETIN Adviseurs
Alterra WUR
Provincie Noord brabant
Provincies Noord-Brabant
Teleatlas
Topografische dienst Kadaster
Alterra WUR
Dienst Regelingen, Ministerie van LNV
Ministerie van LNV
Provincies Noord-Brabant, Zeeland en Zuid Holland
Alterra WUR
Europese commissie
Ministerie van LNV
Ministerie van VROM, EZ, LNV, V\&W
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat
Ministerie van VROM
Topografische dienst Kadaster
Centraal Bureau voor de Statistiek
Q Topografische dienst kadaster, Emmen 2007

- Topografische dienst kadaster, Emmen 2007

EuroCartografie B.V.
Ministerie van LNV
Unie van Waterschappen

Opbouw van de Zuidwestelijke Delta (tijdslijn):
De allerheiligenvloed van 1570 / onder red. van K. de Vries en J.P. Winsemius ; met medew. van A. Rienks ... [et al.]. - Leeuwarden, 1970. 144 p ; aantn., ills.; 25 cm . - Bruin,M.P. de. De Allerheiligenvloed van 1570 in Zeeland. Blz. 105-111.

Vier stormvloeden in de zestiende eeuw in Zeeland = Four floods in the sixteenth century in Zeeland / door M.A. Koolen. - Leiden : Brill, 1956. - p.318-328;24cm. - Overdr.uit:Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap DL.LXXIII,afl.4,1956

Bosatlas van Nederland / Wolters-Noordhoff Atlasproductie - Groningen: Wolters-Noordhoff Atlasproductie p. 175

## Bronnen per kaart:

Basiskaart Topografische dienst kadaster, Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat directie Zeeland, Rijkswaterstaat directie Noordzee, Deltares

Pagina 5 Topografische dienst kadaster, Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat directie
Pagina 7
Pagina 7
Pagina 13

Pagina 12-13
Pagina 18
Pagina 19

Pagina 26
Pagina 27
Pagina 28 Rijkswaterstaat directie Zuid Holland, Rijkswaterstaat directie Zeeland, Rijkswaterstaat directie Noordzee, Deltares, Stichting AHN
Pagina 29 Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat Zeeland, Waterschap Zeeuwse Eilanden, Waterschap Brabantse Delta
Pagina 36 Ministerie van VROM/DGR, Unie van Waterschappen
Pagina 35-41 Topografische dienst kadaster, Rijkswaterstaat Zeeland, Stichting Deltawerken Online
Pagina 48 Topografische dienst kadaster, EuroCartografie B.V., Rijkswaterstaat Zeeland,
Ministerie van VROM/DGR, Rijn Schelde Delta Samenwerking
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat, Nationaal Wegenbestand, Teleatlas
Pagina 49
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat
Rijkswaterstaat Zeeland, Havenbedrijf Rotterdam- divisie Havenmeester
Ministerie van LNV, Dienst Regelingen
Provincie Zeeland, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord-Brabant, Centraal Bureau voor de Statistiek, Kamers van Koophandel
Topografische dienst kadaster, Ministerie van VROM/DGR, Provincie Zeeland, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord-Brabant, Kamers van Koophandel, ETIN Adviseurs
Pagina 69
Pagina 72-75 Topografische dienst kadaster, Ministerie van VROM/DGR, Provincie Zeeland, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord-Brabant

Pagina 80-83
Pagina 90
Pagina 91
Centraal Bureau voor de Statistiek
Pagina 51
Pagina 51
Pagina 54-57
Pagina 62-63
Pagina 68

Ministerie van LNV, Ministerie van VROM/DGR, Provincie Zeeland, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord Brabant

Pagina 92
Pagina 93
Pagina 94, 96-99
Ministerie van LNV
Nirov, Ministerie van VROM/DGR
Nirov, Ministerie van VROM/DGR
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat - Deltacommissie
Pagina 102-101
Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat
Pagina 106 Ministerie van V\&W, Rijkswaterstaat, Ministerie van VROM/DGR

## Colofon

© Programmabureau Zuidwestelijke Delta
Atlas van de Zuidwestelijke Delta
een uitgave van het programmabureau Zuidwestelijke Delta
Postbus 5014
4330 AK Middelburg
info@zwdelta.n
www.zwdelta.n

Uitvoering:
Stedenbouwkundig Ontwerpbureau POSAD in opdracht van het programmabureau Zuidwestelijke Delta

Deze atlas kwam tot stand onder regie van de Werkplaats Zuidwestelijke Delta

Onderzoek, kaartbeelden en tekst:
Boris Hocks, Han Dijk, Bibi von Meyenfeldt, Luisa Moura, Anna Dijk, Chandler Hatton, Robert Schneider, Karin van Rooij (POSAD)

Fotografie:
Marcel Kentin Fotografie

Eindredactie:
Boris Hocks (POSAD) \& Jandirk Hoekstra (H+N+S Landschapsarchitecten)

## Vormgeving: <br> POSAD

Druk en binden:
Drukkerij Aktief, Den Haag \& Binderij Callenbach, Nijkerk

November 2009


[^0]:    - Regionate wege
    - Sneiwegen
    "Innin Mogelijk trace A4

[^1]:    Strand
    Onder het voor recreatie gebruikte duin is een - met asfalt overgoten - stenen
    bekleding aangebracht ter versterking van de kust.

[^2]:    - Natuurgebieder op zee
    - Groenbiauve structuar
    $\because \because:$ Natuarrijke getijdendynamiek
    $\rightarrow$ Afleiding piekafiver nivieren via delta naar zee
    - Waat, hoofdroute piekafioeren
    -.".- Afsiuitbaor - open Rïnmondkering
    - Veitige djuken
    - Keringen
    (1.1) Duurame energie

[^3]:    Voget-en Habitatrichtifin gebied
    $\overline{\bar{\Longrightarrow}}$ Vogeltichtlijn gebied
    Habitatrichtlijn gebied

[^4]:    - Natuurgebieder op zee
    - Groenbiauve structuar
    $\because \because:$ Natuarrijke getijdendynamiek
    $\rightarrow$ Afleiding piekafiver nivieren via delta naar zee
    - Waat, hoofdroute piekafioeren
    -.".- Afsiuitbaor - open Rïnmondkering
    - Veitige djuken
    - Keringen
    (1.1) Duurame energie

