

# Aanleg van 184 kilometer duurzame en natuurvriendelijke oever

**Waterschap Zuiderzeeland besloot een jaar geleden om de aanleg van duurzame en natuurvriendelijke oevers fors te versnellen. Vanaf dit jaar tot en met 2015 past het in totaal 184 kilometer aan oevers aan. Primair om te voldoen aan de doelstelling van Kaderrichtlijn Water; daarnaast draagt de aanleg van duurzame oevers bij aan de doelstellingen voor 'Waterbeheer 21e eeuw'.**

Het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland beslaat de provincie Flevoland en twee gebieden in Friesland (Lemstervaart) en Overijssel (Blokzijler Buitenlanden) (zie kaart). Typerend voor het gebied is de mate waarin de mens heeft ingegrepen. Waar in andere gebieden de mens ingreep in natuurlijke watersystemen, is binnen Zuiderzeeland het gehele watersysteem kunstmatig. Dit is herkenbaar aan de rechte lijnen in het landschap en de regelmatige verkaveling. Het beheergebied heeft twee min of meer gesloten watersystemen: dat in de Noordoostpolder en het watersysteem in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland.

Het watersysteem in de Noordoostpolder wordt gekenmerkt door een assenkruis van drie hoofdvaarten, waarop tochten uitkomen. De Noordoostpolder bestaat uit relatief kleine percelen en een ontwatering die akkerbouw mogelijk maakt. De gewassen die het meest verbouwd worden, zijn aardappelen, grasland, bloembollen en fruit. Langs de oostrand liggen twee bosgebieden met een natuurfunctie. De Noordoostpolder heeft door dynamische (historische) invloeden een complexe bodemopbouw. Afwisselend komen zandrijke afzettingen voor, zware zavelgronden en zwak lemig fijn zand. Op een aantal plekken zit keileem in de ondergrond.

Het systeem in oostelijk en zuidelijk Flevoland is opgezet rond twee vaarten waarop watergangen afwateren, ieder met een eigen streefpeil. Oostelijk Flevoland heeft als hoofdfunctie agrarisch gebruik. De kavels zijn aanzienlijk groter dan die in de Noordoostpolder. Door veranderde maatschappelijke doelstellingen is in de loop van de tijd de leefomgeving steeds belangrijker geworden. In Zuidelijk Flevoland is daardoor ruimte gecreëerd voor andere functies, zoals bos en natuurterrein. In Oostelijk en Zuidelijk Flevoland hebben zich homogene bodems gevormd in de jonge zeeklei.

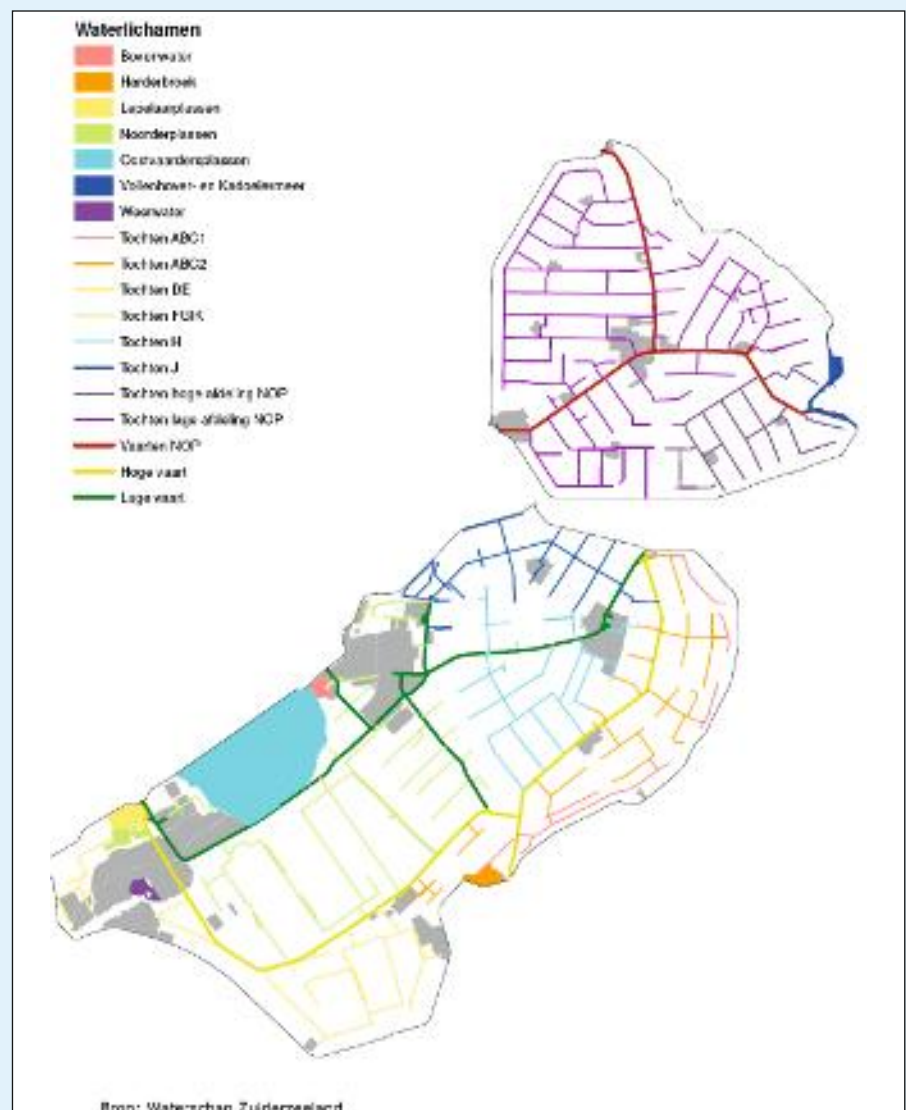
## Duurzaam en natuurvriendelijk

Bij aanleg van het gebied zijn de Flevolandse tochten afgewerkt met een beschoeide oever. Afbeelding 2 toont een dwarsdoorsnede hiervan. Het hout dat

	Noordoostpolder	Zuidelijk en Oostelijk Flevoland
oppervlakte (ha)	70.500	170.500
inwoners	65.000	330.000
oeverlengte (km)	581	915
KRW-waterlichamen	4	14

Tabel 1. Dimensies en karakteristieken van de Noordoostpolder, Zuidelijk en Oostelijk Flevoland.

Afb. 1: Waterlichamen in het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland.



hiervoor werd gebruikt, was veelal verduurzaamd met creosoot. Onder andere vanuit veranderende milieuwetgeving werd de gedachte van duurzame oevers geboren. Bij het aanleggen van een duurzame oever wordt de traditionele berm verruimd tot een plas/drasberm van ongeveer 2,5 meter, waarvan 1,5 meter ongeveer 30 centimeter diep is (zie afbeelding 3). Waar mogelijk wordt deze vorm van oeverafwerking nu toegepast in het agrarisch gebied. Waar een duurzame oever niet mogelijk is, wordt nog een traditionele beschoeiing met hardhout of combi-damwand toegepast. Bij een natuurvriendelijke oever wordt gestreefd naar een bredere plasberm afgewisseld met poelen en paaiplekken en een oever flauwer dan 1:2.

Het waterschap legt duurzame en natuurvriendelijke oevers aan om verschillende redenen:

- Duurzame oevers zijn goedkoper in onderhoud. Duurzame oevers hebben bij de aanleg een klein stukje beschoeiing onder water. Deze beschoeiing heeft onder de waterlijn een langere levensduur dan de huidige beschoeiing, waardoor deze minder vaak vervangen hoeft te worden.
- Het profiel is ook de duurzaamste oplossing. Waterschap Zuiderzeeland moet volgens de doelstelling van de KRW voor 2027 40 procent van de tochten in Flevoland duurzaam of natuurvriendelijk inrichten. De duurzame oevers dragen bij aan meerdere structuurdiversiteit van de watergangen, die weer op hun beurt een belangrijke bijdrage aan de ecologische waterkwaliteit levert;
- Duurzame oevers leveren waterberging op, omdat een bredere tocht meer peilstijging kan opvangen, waardoor het agrarisch gebied bij een grotere waterafvoer minder snel natte voeten krijgt. Het voorkomen van wateroverlast wordt uitgevoerd in het kader van 'Waterbeheer 21e eeuw'.

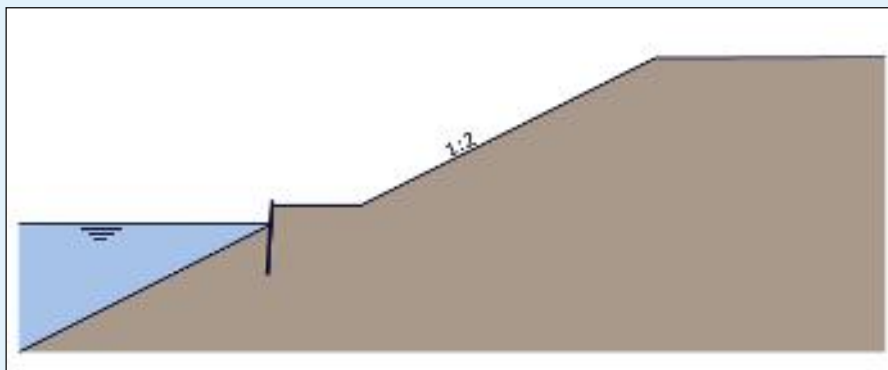
### Versnelling aanleg

In de afgelopen jaren werden jaarlijks 20 tot 30 kilometer duurzame oevers aangelegd, bij groot onderhoud aan beschoeiingen ouder dan 28 jaar. In de periode 2012 tot en met 2015 wordt 103 kilometer extra aangelegd. Zo wordt totaal 184 kilometer gerealiseerd. Daardoor is volledig doelbereik voor de uitvoering van de KRW-maatregelen in 2021 haalbaar.

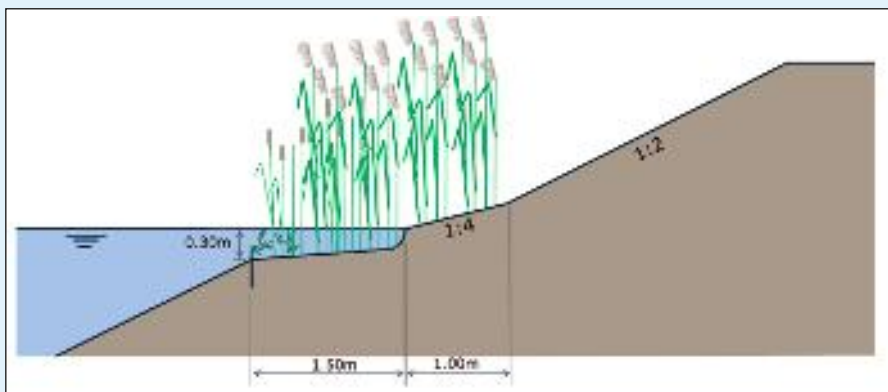
### Uitvoering

Om uiteindelijk te komen tot zoveel kilometers worden 70 watergangen in het beheergebied onder handen genomen. Daarvoor moet Waterschap Zuiderzeeland afspraken maken met circa 600 aangelanden. Daar waar mogelijk en noodzakelijk worden de werkzaamheden gecombineerd met andere werkzaamheden, zoals baggeren. Om alle werkzaamheden goed en tijdig te laten verlopen, is het noodzakelijk permanent op drie niveaus bezig te zijn:

- voorbereiden van realisatie van het volgend jaar (grond verwerven, procedure



Afb. 2: Dwarsprofiel traditionele oever.



Afb. 3: Dwarsprofiel duurzame oever.

### Voor aanleg duurzame oever.



### Direct na aanleg duurzame oever.



- voor projectplannen, onderzoeken uitvoeren, vergunningen aanvragen);
- realisatie van dit jaar (schop in de grond door de aannemer);
- verantwoording van uitgaven ten behoeve van de verleende subsidie over de afgelopen periode (voor deze werken krijgt het waterschap co-financiering in de vorm van synergiegelden en POP2-subsidie). Om het geheel in goede banen te leiden, is extra capaciteit vrijgemaakt en een projectorganisatie ingericht. Dienst Landelijk Gebied heeft daarbij de aanvraag voor POP2-subsidie ondersteund en levert personele ondersteuning in de projectmatige aanpak.

**Realisatie**

Waar in het agrarisch gebied duurzame oevers worden aangelegd, worden langs natuurgebieden en in het stedelijk gebied natuurvriendelijke oevers aangelegd. De natuurvriendelijke oevers in Flevoland zijn breder dan de duurzame oevers en hebben geen vast profiel. Afhankelijk van de beschikbare ruimte wordt bij de natuurvriendelijke oevers in de breedte gevarieerd met poelen, nevengeultjes en eilandjes. Duurzame oevers zijn in feite natuurvriendelijke oevers met een vast profiel. Bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers wordt geen grond aangekocht van de terreinbeheerder, maar worden afspraken gemaakt over het gebruik van de benodigde gronden en het beheer en onderhoud van de nieuwe oever. Wel volgt een legger-aanpassing waarin de afspraken over beheer en onderhoud worden vastgelegd. Voor alle bodemtypes wordt dezelfde uitvoering gehanteerd. Alleen daar waar (zware) kwelplekken zijn, worden langere palen gebruikt. Wanneer de aanleg van de duurzame oever een feit is, kan de betreffende aangeland een versmalling van de teeltvrije zone aanvragen (50 centimeter vanaf de insteek). Voor de aanleg van duurzame oevers wordt de benodigde grond op basis van vrijwilligheid aangekocht van de aangeland. De



Duurzame oever na verloop van tijd.

jaar	Noordoostpolder	Zuidelijk en Oostelijk Flevoland	aantal watergangen
2012	15	14	17
2013	16	34	18
2014	8	45	23
2015	9	43	12
totaal	48	136	70

Tabel 2: Kilometers duurzame en natuurvriendelijke oevers per jaar.

aangeland krijgt vergoeding voor onder andere vermogensschade (grondaankoop), inkomensschade, uitschuifvergoeding, maaivergoeding en een behandelvergoeding. Tijdens het jaar van de uitvoering wordt een werkstrook van 15 meter uit de pacht genomen. Na de realisering van een duurzame oever past het waterschap de legger aan.

NOTEN

- 1) Waterschap Zuiderzeeland (2009). Waterbeheerplan 2010-2015.
- 2) Infram (2011). Plan van aanpak: versnelling aanleg duurzame oevers 2012-2015.
- 3) Hokken M., R. Torenbeek en J. Wanink (2012). KRW-maatregelen: zijn er al resultaten? H<sub>2</sub>O nr. 7, pag. 25-27.

**Ernst Rijdsdijk, (Dienst Landelijk Gebied)  
Willem van Dijk, Teun Molenaar en  
Marianne Wolfs (Waterschap  
Zuiderzeeland)**

advertentie

**Uw proces verdient...**

**...een Verderflex Dura**

Kijk voor ons compleet fitnessprogramma op  
**www.wijkboerma.nl** of bel **050 549 59 00**