



Delft University of Technology

## Amfibisch wonen in de delta

Hooimeijer, F.L.

### Publication date

2023

### Document Version

Final published version

### Published in

BPD Magazine

### Citation (APA)

Hooimeijer, F. L. (2023). Amfibisch wonen in de delta. *BPD Magazine*, 18, 37-41.

### Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).  
Please check the document version above.

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

### Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.  
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

***Green Open Access added to TU Delft Institutional Repository***

***'You share, we take care!' - Taverne project***

**<https://www.openaccess.nl/en/you-share-we-take-care>**

Otherwise as indicated in the copyright section: the publisher is the copyright holder of this work and the author uses the Dutch legislation to make this work public.

# bpdMAGAZINE

+ DOSSIER  
CONCEPTMATIGE  
WONINGBOUW



**VERNIEUWD!**  
EXTRA RIJK,  
2 IN ÉÉN,  
3X PER JAAR

## **Groene spelregels**

BOUWSECTOR AAN DE SLAG MET  
DUURZAME EU-DOELEN VOOR 2030

## **Sociale bouwopgave**

GEZOCHT: LOCATIES EN MEER  
FINANCIËLE SLAGKRACHT

## **Wijk en samenleving**

'VERBREED DE FOCUS VAN WONINGEN  
NAAR GEZONDE LEEFOMGEVINGEN'



## bpdMAGAZINE

### << EN DETAIL - TUINVOS

Boven de voordeuren van vijf woningen in *Buitenoord* - de laatste fase van nieuwbouwwijk Kortenoord in Wageningen - is de gevel verrijkt met kunst. Beeldhouwer Toon Rijkers ontwierp de gevelkunst om mensen ervan bewust te maken dat de natuur zich niet altijd aan de grenzen van het stedelijk gebied houdt. Sommige diersoorten kunnen zich ook in de bebouwde omgeving vertonen. Of dat nu een ooievaar is, een groep ganzen die door de wijk paradeert, of een snuffelende vos. Kortenoord is omringd door de natuurlijke leefgebieden waarin deze dieren zich ophouden: het Wageningse Binnenveld, de Binnenveldse Hooilanden en de Grebbeberg. Uitgehakt in hoogrelief, lijkt het of de dieren uit de steen springen. De gevelstenen zijn in opdracht van BPD gerealiseerd en illustreren hoe kunst en cultuur onlosmakelijk zijn verbonden met de gebouwde omgeving en het omringende landschap. ■

BEELD: FRANK RUITER

*Essay*

# AMFIBISCH WONEN IN DE DELTA

Alle signalen wijzen erop: onze manier van bouwen en wonen in de delta is op de lange termijn niet vol te houden. Onderzoeker milieutechnisch ontwerpen en universitair hoofddocent aan de TU Delft **Fransje Hooimeijer** pleit daarom voor een radicale herijking van het deltabeheer. Een ontwerpende, interdisciplinaire aanpak is de eerste stap om de Nederlandse delta in de toekomst veilig en leefbaar te houden. En ja, dat levert soms provocatieve ontwerpen op.

DE EFFECTEN VAN klimaatverandering doen zich vaker en sneller voor dan eerder gedacht. De stijgende zeespiegel maakt ons land weliswaar niet onbewoonbaar, maar zorgt er wel voor dat we het niet meer kunnen gebruiken op de manier waarop we gewend zijn. Onze huidige comfortabele manier van wonen, bouwen en leven – waarbij we amper contact of notie hebben van de identiteit van onze delta – is niet langer houdbaar. Niet-duurzame economische en stedelijke groei vergroten die urgentie om een andere koers te volgen.

We zullen onze manier van wonen en bouwen dusdanig moeten omvormen dat er weer respect is voor de delta-identiteit en er veel meer ruimte komt voor de natuur.

Hoe die noodzakelijke strategie voor de (her)inrichting van ons land eruit moet zien? Dat kunnen we ontdekken door als een ontwerper de realiteit te observeren en te experimenteren met de potenties van deze werkelijkheid. Ontwerpen is uitvinden: het kan leiden tot nieuwe onderzoeksrichtingen en nieuwe oplossingen voor ruimtelijke opgaven.

In de betere ontwerpen voor onze toekomstige delta is de deskundigheid van alle disciplines gebundeld. Behalve met een stijgend overstromingsrisico moeten we immers ook rekening houden met uitdagingen als stedelijke verdichting, energieopwekking, zoetwatervoorraden en een afnemende biodiversiteit. Dit soort

interdisciplinaire ontwerpen zullen het huidige systeem van ruimtelijke ordening, hoe we bouwen met water, en ook het architectonische ontwerp ingrijpend beïnvloeden. In de delta gaan we naar een manier van wonen toe die te vangen is onder de term 'amfibisch', die niet geheel nieuw is en zelfs een belangrijk kenmerk van onze cultuur. Amfibisch betekent dat je kunt meebewegen met het water, de ruimte past zich aan het peil van het water aan. We proberen dat peil niet meer te controleren.

#### VIJF TOEKOMSTSTRATEGIEËN

Dat er in de afgelopen vijftien jaar amper visies op het Nederlandse deltasysteem zijn ontwikkeld, komt doordat een nationale ruimtelijke regie ontbrak. Er werden nauwelijks plannen gemaakt. Ontwerpbureaus werkten nog vooral als consultants en zaten niet aan tafel wanneer er een programma met eisen werd vastgesteld. Ze hadden niet meer zoals vroeger een rol waarin ze het programma van een gebiedsontwikkeling kritisch konden bevragen vanuit de bestaande ruimtelijke kwaliteiten.

Om de ontwerppraktijk weer een stem te geven in het nadenken over en ontwerpen van een nieuwe delta, hebben we vanuit de TU Delft samen met Deltares, Resilient Delta, PBL, Erasmus Universiteit Wageningen en vijftien praktijkpartners een ontwerpstudie opgezet: *Redesigning Deltas*.



## Een nieuwe Nederlandse ontwerpbenadering

De *Redesigning Deltas*-studie leidde tot een designtank van ingenieurs, stedenbouwers en landschapsarchitecten. Hun bevindingen vingen ze in een zesdelig manifest, dat de leidraad vormt voor een nieuwe Nederlandse ontwerpbenadering van overstromingsrisicobeheer.

### 1. We blijven, we nemen verantwoordelijkheid, we kunnen veranderen

Er is een staat van verlamming, twijfels over wie, wat, hoe en wanneer verantwoordelijk. We moeten stelling en verantwoordelijkheid nemen, bestaande manieren van werken en beslissen loslaten.

### 2. We moeten meer weten

Er is veel sectorale kennis en ervaring, maar geen integratie en evaluatie. Naast het voorspellen van de toekomst, moeten we onderzoeken hoe andere, geïntegreerde benaderingswijzen bijdragen aan een duurzame, veilige delta.

### 3. We durven moeilijke beslissingen te nemen

We laten de vertrouwde werkwijze – geënt op langjarig onderzoek en het verlagen van de overstromingskans – los. Dat vereist dat we ontwerpen met onzekerheden en oog voor alle toekomstige consequenties.

### 4. We benutten de deltaparadox: regulering binnen de dynamiek

Vanuit de logica van het bodemwatersysteem – rekening houdend met morfologische, sociale en economische verschillen – kunnen we preciezer ontwerpen, met beslissingen op maat.

### 5. We ontwerpen de delta bottom-up

Het natuurlijke systeem (ecologisch, bodem en water) vormt het uitgangspunt van het deltaontwerp.

### 6. We beginnen het ontwerp met de doorsnede

Het interdisciplinaire deltaontwerp komt tot stand door schalen en disciplines te verbinden, vanaf de doorsnede tot de internationale situatie van de Europese delta.



### Fransje Hooimeijer

is universitair hoofddocent milieutechnisch ontwerpen aan de TU Delft. Ze is gespecialiseerd in het integreren van technische en natuurlijke condities in het stedenbouwkundig ontwerp onder meer ten behoeve van klimaatadaptatie en het verbinden van wonen met de natuur.

De teams van de *Redesigning Deltas*-studie werkten vanuit verschillende disciplines samen: Defacto, Vista en Arcadis (Limburg); Fabrications, Bosch Slabbers en Tauw (Rivier corridor, Waal); Urbanisten, Lola en Royal Haskoning DHV (RTM Port); Zus, Flux en Sweco (RTM Polder); Studio Hartzema, Feddes-Olthof en Witteveen & Bos (Zeeland).

Hierin werden de krachten van ruimtelijk ontwerp en ingenieurskunst verenigd: wat zou er gebeuren als we met een geheel nieuw ontwerp en rekening houdend met de onzekere effecten van klimaatverandering, probeerden om de delta in Nederland veiliger, slimmer, duurzamer en betaalbaarder in te richten?

In interdisciplinaire teams werkten stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten en waterbeheerders samen aan vijf ontwerpuitdagingen die kenmerkend zijn voor het Nederlandse deltasysteem. Vijf 'momenten' langs de Maas representeerden de verschillende kwaliteiten en uitdagingen van het deltasysteem als geheel, en hielden ook rekening met lokale opgaven: het heuvellandschap in Limburg, het Gelderse rivierengebied, de stedelijke polder ten noorden van Rotterdam, de haven en de stad Rotterdam en Zeeland. Dit resulteerde in vijf ontwerpstrategieën ofwel toekomstvisies voor het jaar 2120: interdisciplinaire strategieën voor leven, werk en recreatie, waarbij ook rekening is gehouden met toekomstige ecologische en sociaaleconomische uitdagingen. In de toekomstvisies is het wonen en bouwen in de Nederlandse delta niet langer een kwestie van *one-size-fits-all*. In plaats van het bouwrijp maken van grote nieuwe woongebieden, zal het bouwen voornamelijk in de stad moeten gebeuren. Verdichting gaat daarbij hand in hand met een gezond water- en bodemsysteem dat veel groen en hoogwaardige openbare

ruimten oplevert. Ondertussen zal het bouwen buiten de stad veel meer amfibisch zijn: uitgangspunt vormt het bodemwatersysteem, dat ook in de kwaliteit van wonen voorziet.

#### ETEN UIT DE GROENE LONG

*Redesigning Deltas* laat zien hoe ons grondgebied anders kan worden geprogrammeerd, met respect voor het waterbodemsysteem. Maar het levert ook een dynamisch perspectief op het Nederlandse deltasysteem, met op alle schalen nieuwe manieren van wonen. Zo is ten noorden van Rotterdam de relatie tussen stad en polder onderzocht door de bureaus Zus, Flux en Sweco. Dit resulteerde in een voorstel om van Midden-Delfland een Nationaal Park te maken waarin water, voedsel en grondstoffen geproduceerd worden voor de aanliggende steden. In het ontwerp zien we een vereenvoudigd watersysteem met minder dijken, pompen en sluizen, met kansen voor het vergroten van de biodiversiteit en het leveren van grondstoffen zoals hout en voedsel. Ook biedt deze strategie een oplossing tegen wateroverlast, bodemdaling en dreigende verzilting. Door bevolkingsgroei zullen Delft en Rotterdam binnen de stedelijke contouren sterk verdichten, waardoor de behoefte aan natuur, water en schone lucht stijgt. Midden-Delfland wordt een groene long die bijdraagt aan de leefbaarheid van de sterk verdichte omgevingen langs de randen.

# 'ONZE HUIDIGE COMFORTABELE MANIER VAN WONEN, BOUWEN EN LEVEN IS NIET LANGER HOUDBAAR. MEER NOTIE VAN DE DELTA EN HET WATER IS NODIG'

Wonen is er zelfvoorzienend, met drijvende huizen of op palen. Er wordt net als bij de levensmiddelenproductie rekening gehouden met de natte omstandigheden. Een ander voorbeeld is het rivierengebied, dat door de bureaus BoschSlabbers, Fabrications en Tauw van een toekomstvisie is voorzien. De waterproblematiek rondom de grote rivieren is op de lange termijn heel complex door droogte, optrekkend zout water en soms toch veel afvoer. Uiteindelijk is dit niet houdbaar: het riviersysteem keert terug naar zijn natuurlijke stroom in een open route tussen achterland en zee. Het enige wat we kunnen doen is deze 'crash' van het systeem faciliteren door nu al ruimte te maken voor de rivier en de zee door middel van een nieuw dijksysteem aan de noord- en zuidkant van het rivierengebied. Het middengebied transformeert dan in een gebied waarin het water vrij spel heeft en het wonen een nieuwe vorm krijgt waarin we opnieuw leren leven met de seizoenen en de dynamiek van het natuurlijke systeem, bijvoorbeeld op zandige eilanden in seizoenhuizen.

#### REALISTISCHE OPLOSSINGEN

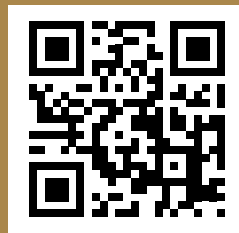
De ontwerpen uit de *Redesigning Deltas*-studie zijn provocatief. Ze brengen ons buiten onze comfortzone en dwingen ons om op een andere manier naar de realiteit te kijken en anders na te denken over hoe wij ons land hebben ingericht. Door deze manier van ontwerpend onderzoek,

waarbij we verschillende plannen maken en samen 'ontwerpen', kunnen we komen tot de noodzakelijke integrale strategie voor de (her)inrichting van ons land. Het is een manier om de protocollen die we in de afgelopen honderd jaar hebben opgebouwd, voor onze omgang met de complexe opgave van ruimtelijke ordening en gebiedsontwikkeling, te veranderen. Want we hebben eigenlijk al niet eens meer in de gaten hoe de verschillende opgaven elkaar ingrijpend beïnvloeden. Een voorbeeld: in bouwregels is een gemeenschappelijk peil vastgelegd waarop gebouwen hun begane grond moeten situeren. Dit peil wordt elke veertig jaar van een nieuwe zandlaag voorzien om de bodem te stabiliseren en de ontwatering van 1,20 meter te borgen. Door bodemdaling en daarmee een relatief stijgend grondwaterpeil kan dit niet meer honderden jaren in stand gehouden worden. In steden als Gouda zien we al dat ze tegen de grenzen van het beheersysteem aan lopen. De huidige bouwregels zijn gebaseerd op het controleren van het bodemwatersysteem, en daarmee staan ze het 'anders doen' - met een geheel nieuw ontwerp - in de weg. Willen we het wonen in de delta een klimaatadaptieve, duurzame toekomst geven, dan moeten de praktijk van orde en de praktijk van bouwen beide innoveren. Het is een van de interessantste en kansrijkste uitdagingen voor de komende jaren. ■



# MELD U AAN VOOR EEN **KOSTELOOS** ABONNEMENT OP **BPD MAGAZINE**

[bpd.nl/aanmelden](https://bpd.nl/aanmelden)



ONLINE > [bpd.nl](https://bpd.nl) > [bpd.de](https://bpd.de) > [bpdeurope.com](https://bpdeurope.com)

BPD Magazine is een uitgave van BPD | Bouwfonds Property Development. Het magazine verschijnt driemaal per jaar in twee taalversies (Duits en Nederlands) en wordt in een oplage van 15.000 exemplaren verspreid onder relaties van BPD binnen Europa. Heeft u een abonnement, maar wilt u uw gegevens wijzigen of wilt u zich afmelden? Dat kan via uw eigen profiel op [bpd.nl/profiel](https://bpd.nl/profiel) of door een e-mail te sturen naar [bpd-magazine@bpd.nl](mailto:bpd-magazine@bpd.nl). Vermeld hierbij duidelijk uw naam en adresgegevens.

**HOOFDREDACTIE** Renske Algra, Romy Pomp **REDACTIE** Ann-Christin Helmke, Anoeska van Leeuwen, Katharina Schüttler  
**REDACTIERAAD** Esther Agricola, Helma Born, Leonie Eggen, Patrick van der Klooster, Desirée Uitzetter, Anke Wolters **CONCEPT & REALISATIE** ZB  
Communicatie & Content (zb.nl) **ONTWERP & VORMGEVING** ZB/Janita Sassen **AAN DIT NUMMER WERKTEN MEE** Berber Bijma, Corien Lambregtse,  
Annette Lavrijsen, Edwin Lucas, Marc Mijer, Rutger Vahl, Ysbrand Visser **BEELD** Pascale Cholette, Stef Driessen, Lucas Frangelia, Sylvain Frappat, Jeroen van  
Heijningen, Ray Heinsius, Rob Kater, Binne-Louw Katsma, JeRoen Murré, Mathieu Nigay, Annabel Oosteweeghel, Frank Ruiter, Janita Sassen, Van Santen &  
Bolleurs, Volta, Raymond de Vries, Allard Willemse **DRUKWERK** Wilco. BPD Magazine wordt gedrukt op uncoated-ongestreeken houtvrij offsetpapier.

