# DE BOEZEM VOOR HET VOETLICHT

Verkenning van de kwaliteit en opgave van een cruciale schakel in het watersysteem van West-Nederland

# DE BOEZEM VOOR HET VOETLICHT

Deze publicatie bevat de achtergrondinformatie behorend bij de film **DE BOEZEM VOOR HET VOETLICHT**

**DE BOEZEM VOOR HET VOETLICHT** is een gefilmd portret van een tot nu toe tamelijk onderbelicht onderdeel van het watersysteem van West-Nederland. Het verhaal van de boezem wordt verteld aan de hand van gesprekken met medewerkers van waterschappen en ontwerpers. In een zevental episoden passeert een aantal zaken rond het boezemsysteem de revue - zoals de fragiliteit, de onbedoelde schoonheid en de uitgestrektheid van het geheel - en wordt de urgentie van het toekomstbestendig maken van de boezem in het licht van klimaatverandering benadrukt.

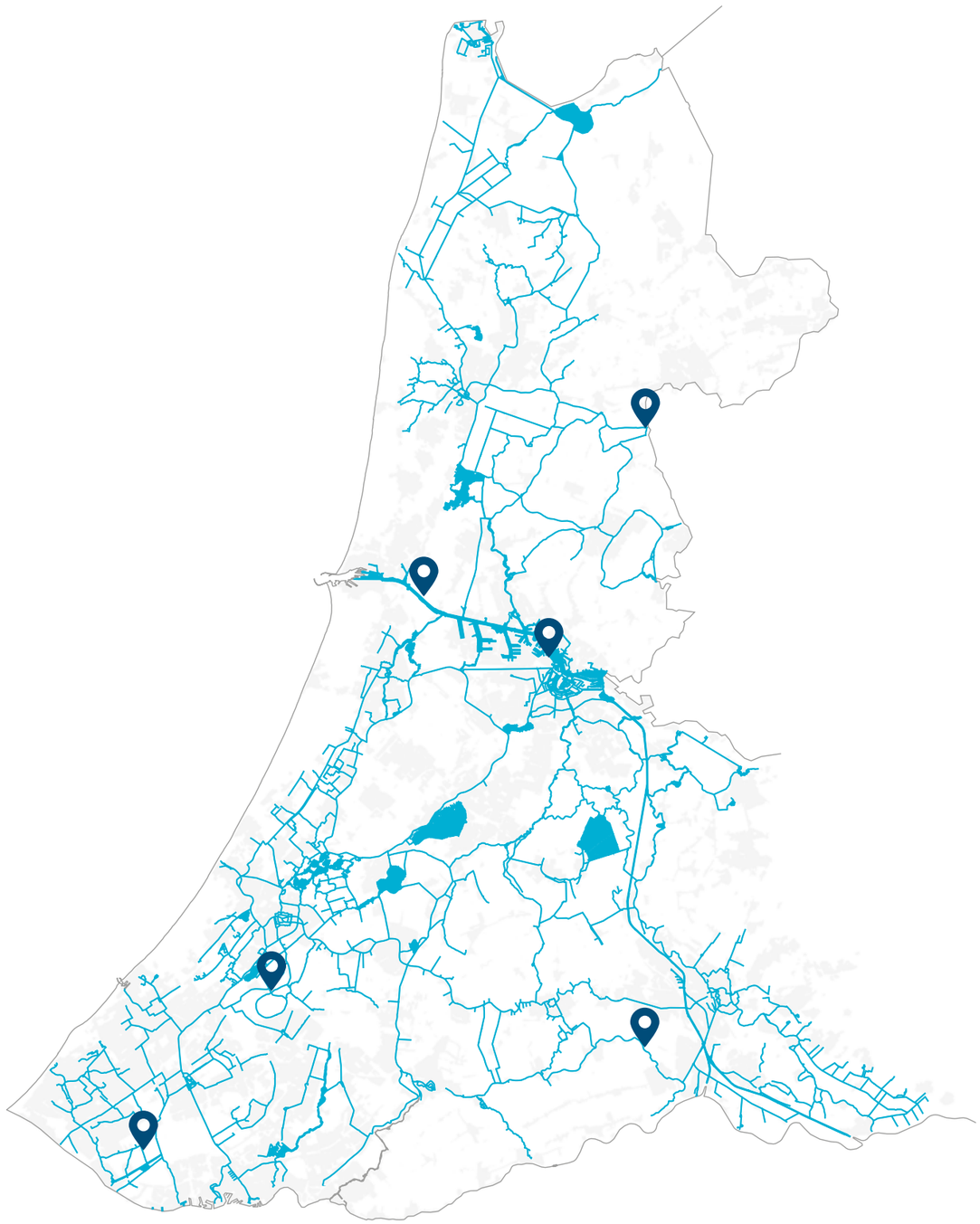
Uit de gepassioneerde verhalen van de boezem-'connaisseurs' komt de boezem naar voren als een fenomeen om te koesteren en blijkt ook het grote belang van de boezem als waterhuishoudkundige voorwaarde voor het leven en werken in West-Nederland.

De film is een pleidooi om de boezem in het zonnetje te zetten en is een oproep aan alle betrokken partijen om de opgaven die er in en rond de boezem spelen integraal aan te pakken.

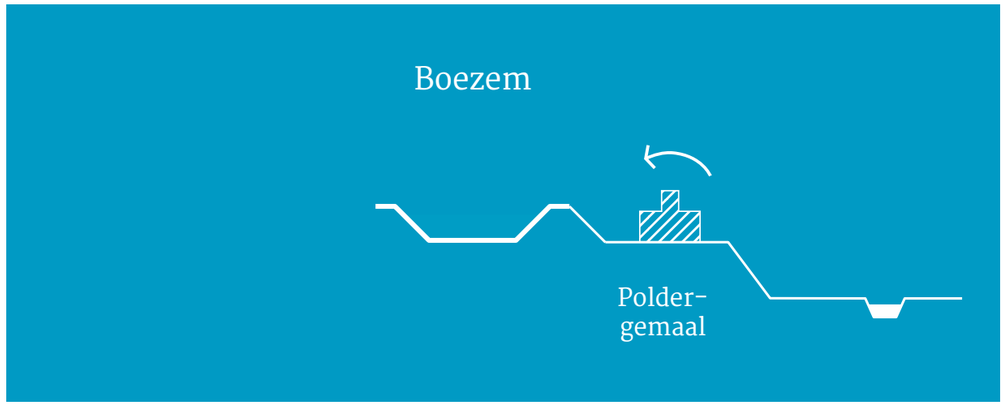
**DE BOEZEM VOOR HET VOETLICHT** is een initiatief van Jandirk Hoekstra en Jan Wilbers van H+N+S Landschapsarchitecten en ingegeven door hun gedeelde fascinatie voor de boezem. De film is mogelijk gemaakt door een subsidie van de Van Eesteren-Fluck & Van Lohuizen Stichting.

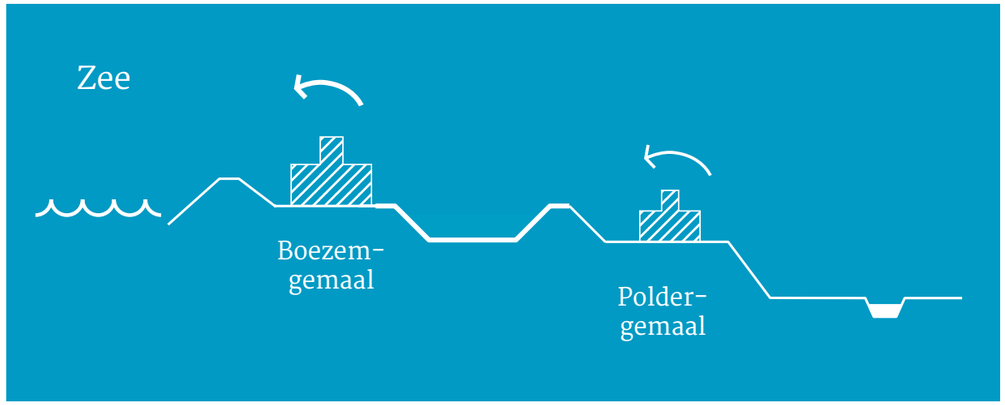
**1** De boezem van Laag-Nederland: waterhuishoudkundig en landschappelijk van uitzonderlijk grote waarde.

**2** De boezem-‘connaisseurs’ aan de boezem, in gesprek met Jandirk Hoekstra en Jan Wilbers van H+N+S Landschapsarchitecten over de kwaliteit en betekenis van de boezem en de opgave voor de komende jaren.



**3** De boezem van West-Nederland wordt door de geïnterviewden wel een ‘aderstelsel’ genoemd, omdat het zo cruciaal is voor het goed functioneren van alle functies in Laag-Nederland. In donkerblauw de interviewlocaties.

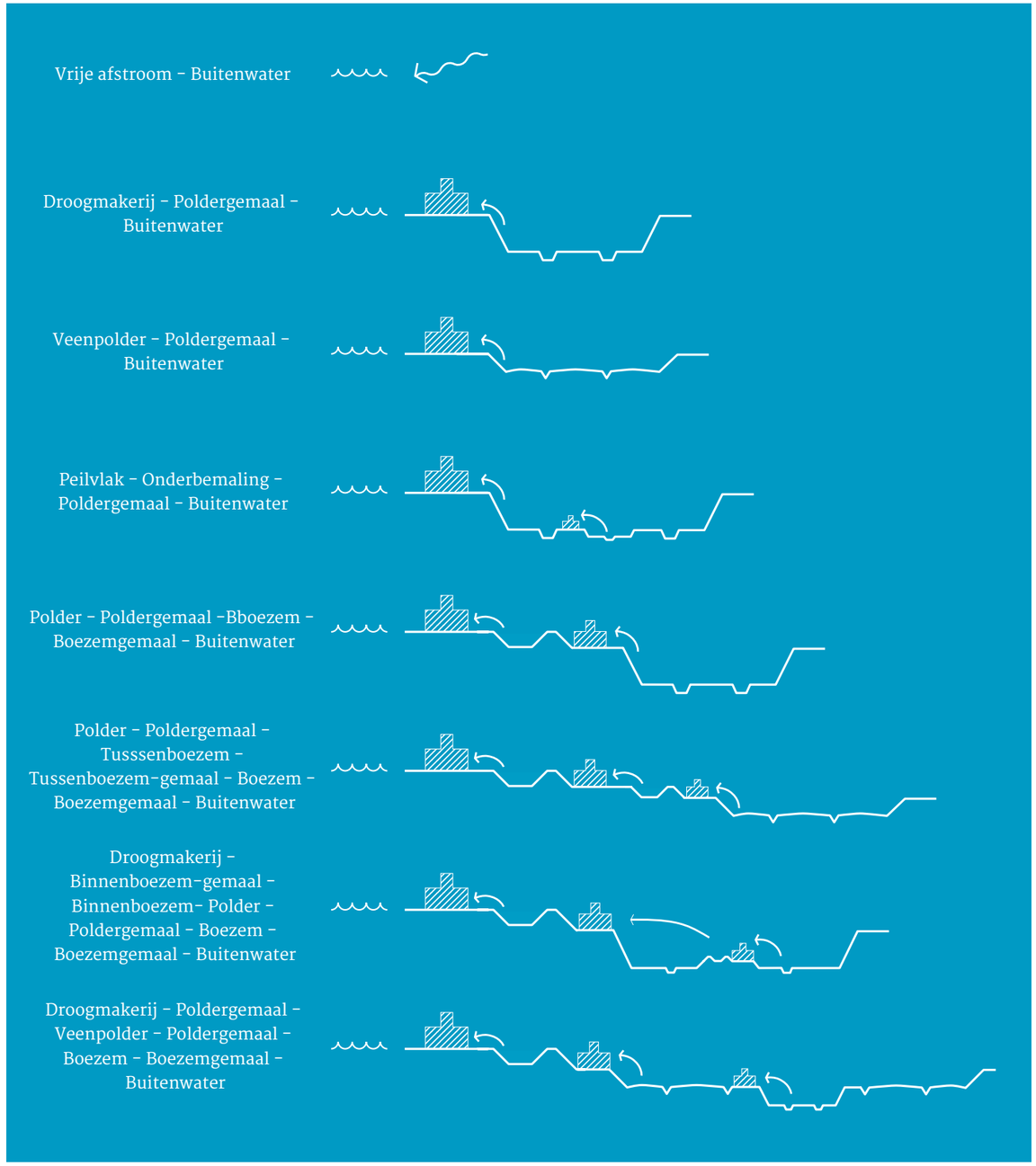


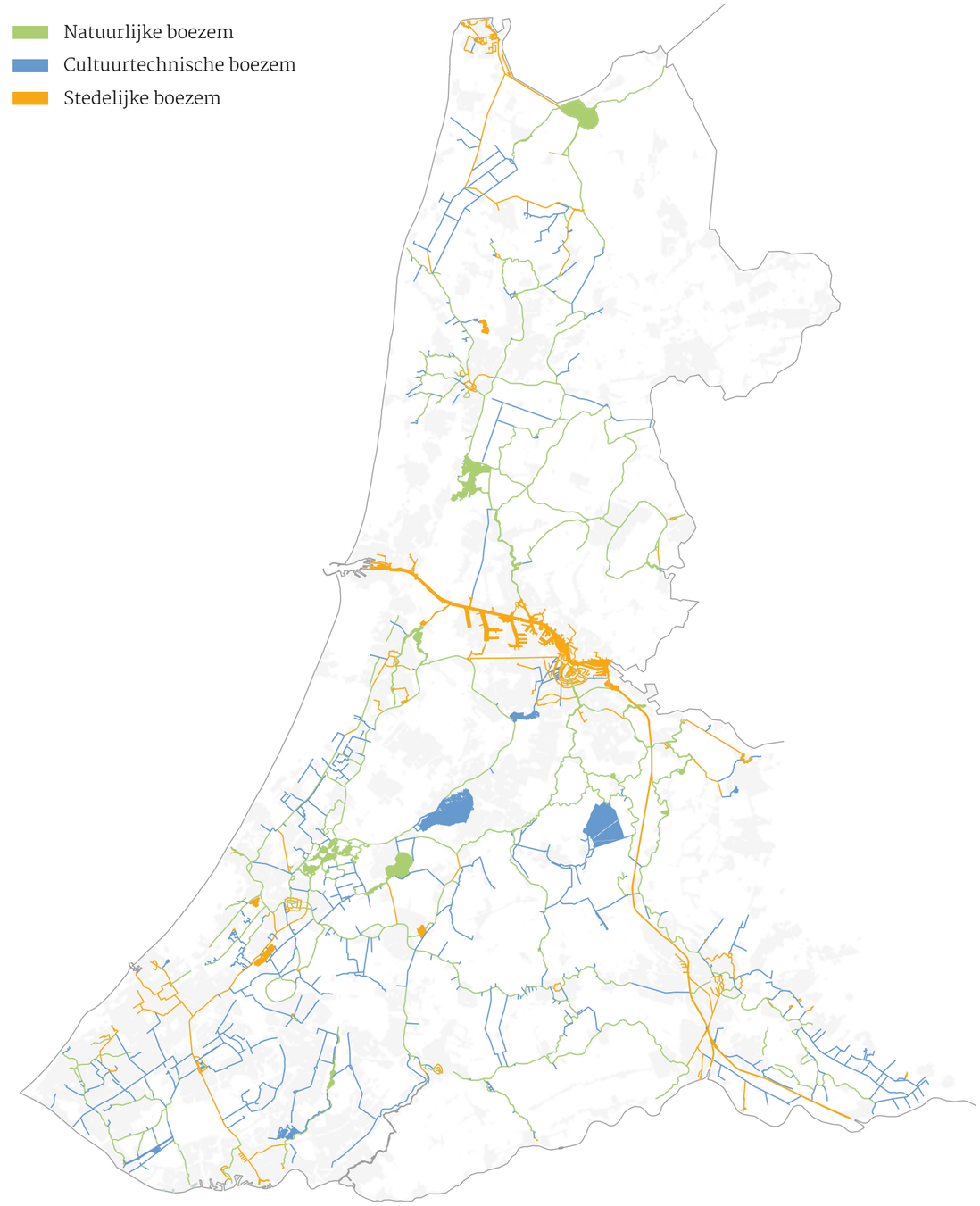

**4** Het teveel aan water dat op landbouwgrond, woongebied, infrastructuur, enz. valt wordt door poldergemalen in de boezem gepompt, die hoger ligt dan het maaiveld van de polders aan weerszijden. En vervolgens wordt dit overtollige water via boezemgemalen (of spuien) in de rivieren, het IJsselmeer of de Noordzee gelaten.

**5** **YTTJE FEDDES** is gefascineerd door de fragiliteit van het boezemstelsel. Het is eeuwenoud en tot stand gekomen door allerlei stroompjes, watergangen en vaarten aan elkaar te plakken en in de loop van de tijd van kaden te voorzien. Het water staat doorgaans vlak onder de kaderand en ook de kades zelf ogen soms ook smal en breekbaar.

**6** Het grote belang, de betrouwbaarheid en de stoerheid van de werking van het systeem contrasteren met de ijle verschijningsvorm en de frêle uitstraling waarmee de boezem zich in het landschap manifesteert.

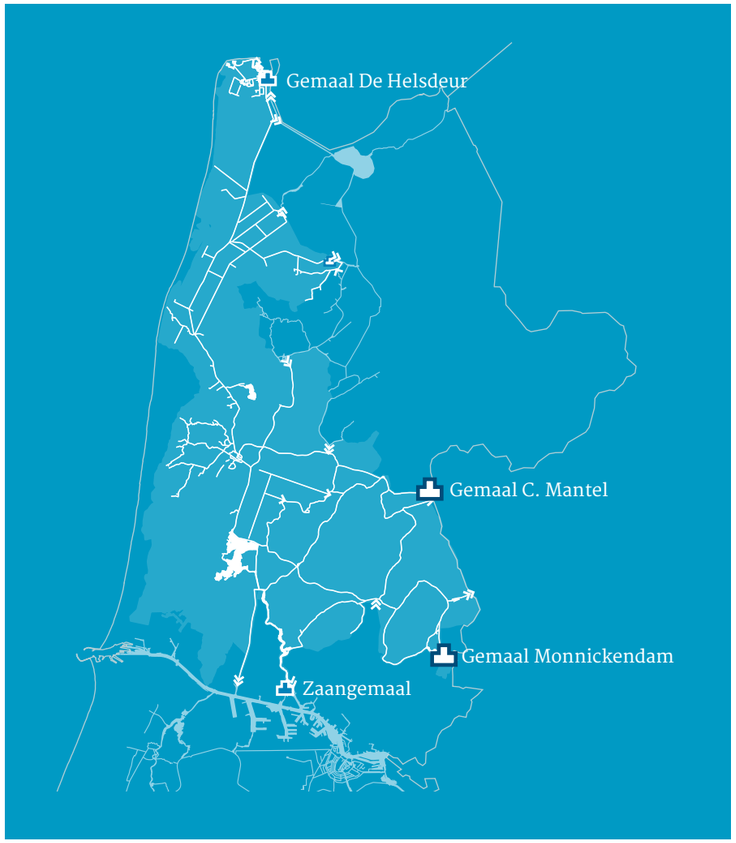



**7** De manier waarop het water uit de polders in de boezem terechtkomt is verschillend. Soms wordt het overtollige water direct vanuit de sloten op polderniveau in de boezem gemalen. Soms is er sprake van een tussenniveau van tussen polder- en boezemniveau gelegen verzamelsloten van waaruit het water in de boezem terecht komt.




**8** In haar proefschrift onderscheidt **INGE BOBBINK** een hele reeks aan typen boezem, te verdelen naar drie hoofdtypen: er zijn natuurlijke onderdelen, bestaande uit veenriviertjes en stromen; er zijn ‘cultuurtechnische’ watergangen, aangelegd en bekaad; en er zijn stedelijke grachten en vaarten, die onderdeel zijn van het boezemsysteem.

9 **MAARTEN POORT** legt uit dat vóór de periode van de droogmakerijen de boezem van Noord-Holland vanwege de grote meren die door de vervening zijn ontstaan veel groter was en veel meer capaciteit had om het water in te ‘stallen’. De ruimte voor de boezem is in de loop van de tijd steeds verder ingeperkt.

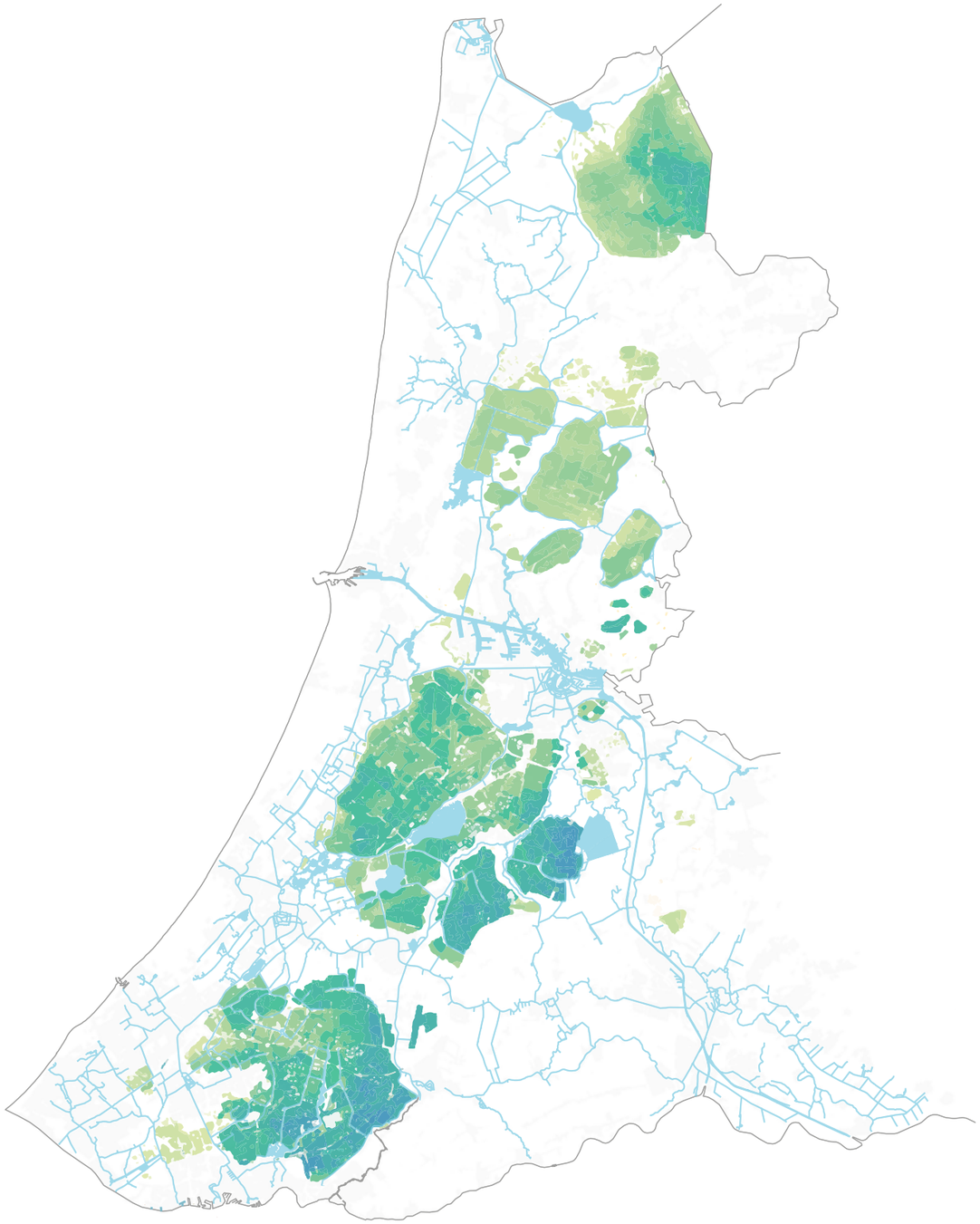


10 Tegenwoordig slingert de boezem zich als een dunne draad door de poldergebieden en houden we droge voeten in de poldergebieden niet zozeer door de bergingscapaciteit van de de boezem, maar door de capaciteit van de gemalen aan de uiteinden van het systeem. Zoals gemaal C. Mantel te Schardam, met een capaciteit van 33 $m^3/s$.

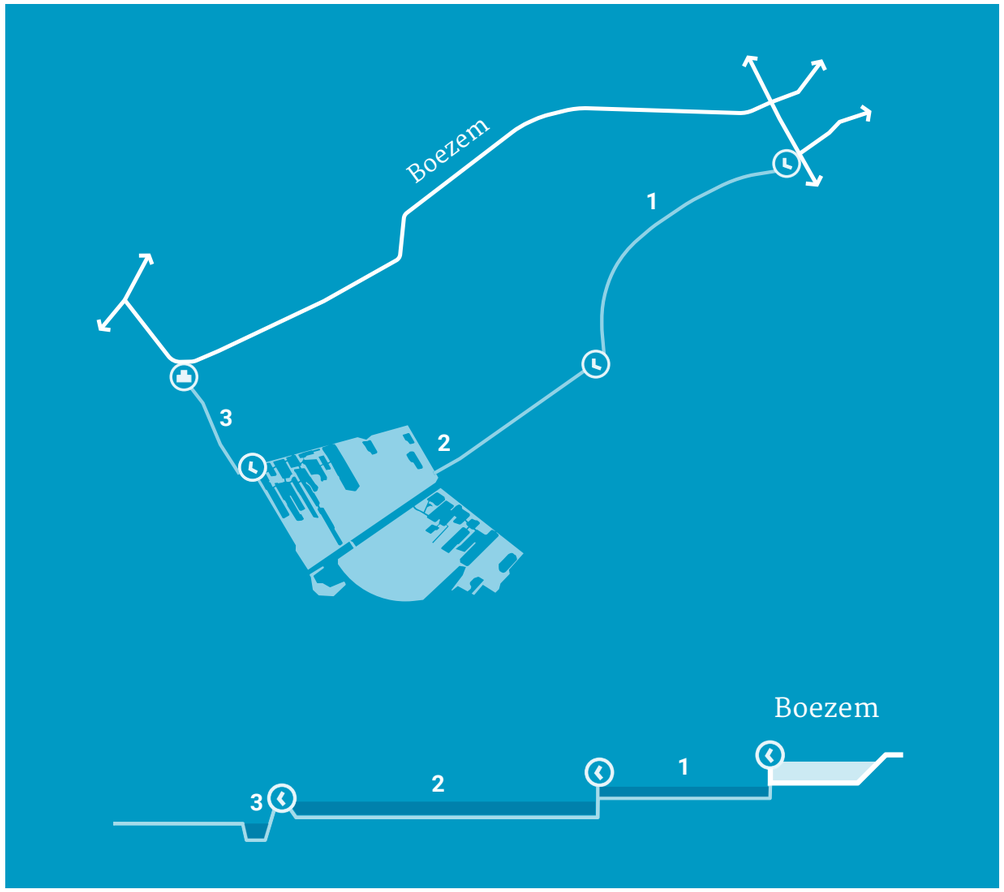
**11** De boezem werkt twee kanten op: niet alleen wordt overtollig water bij de boezemgemalen in Noordzee en IJsselmeer gespuid en/ of gepompt. Ook wordt in droge tijden water ingelaten en via het boezemstelsel getransporteerd naar de watervragende gebieden. Om zoet water op de plek te krijgen waar het gewenst is, bijv. in de bollengebieden in de kop van Noord-Holland, moet het water over grote afstanden getransporteerd worden.

**12** Bodemdaling (vooral in de veengebieden) en perioden met hevige regenval zorgen ervoor dat de gemaalcapaciteit van zowel de poldergemalen als de boezemgemalen steeds verder moet worden verhoogd. Zo is de capaciteit van het boezemgemaal bij Katwijk onlangs verdubbeld: van 50m³/s naar 100m³/s.

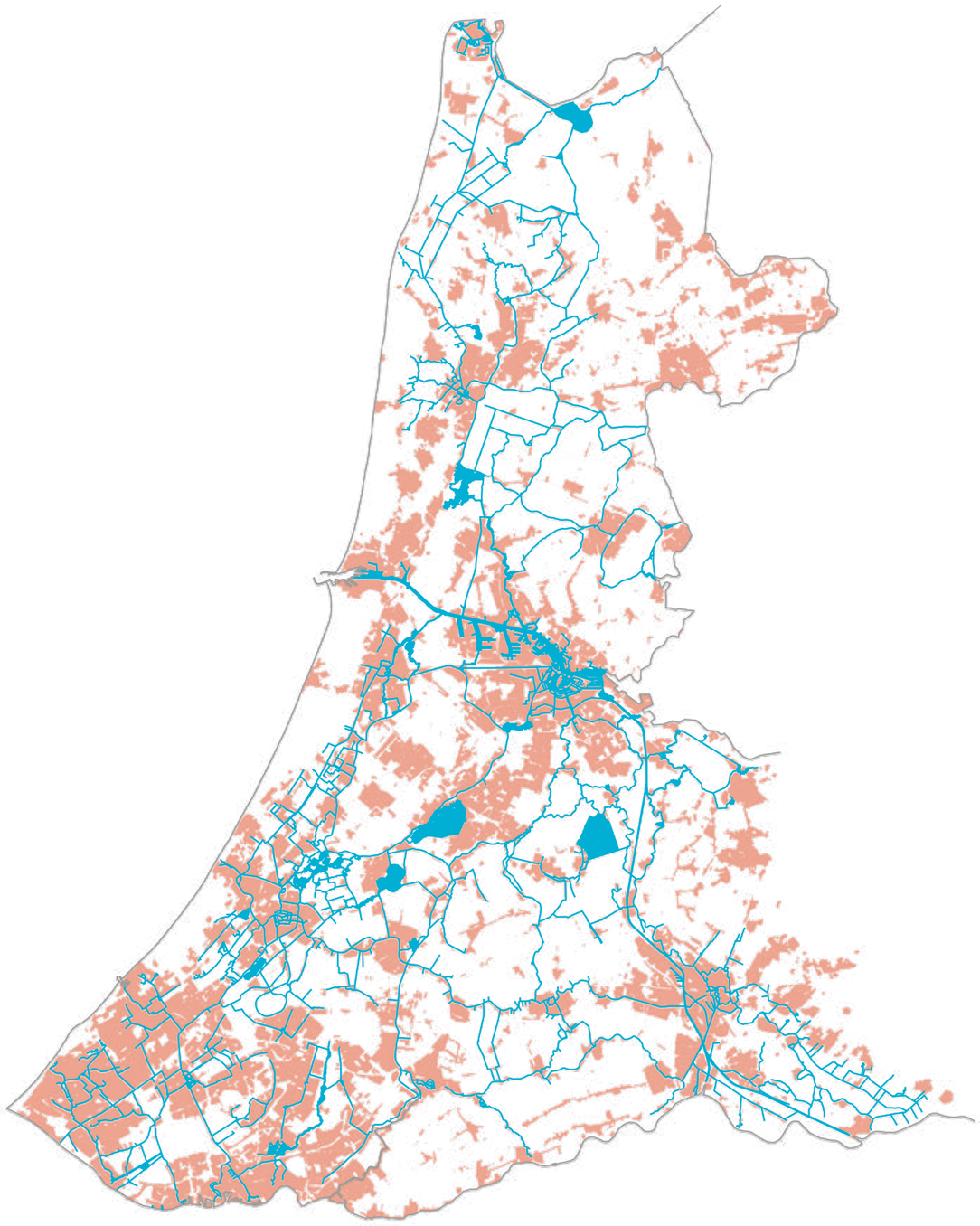
**13** Desondanks zijn er polders waar in de lage delen het regenwater niet meteen weggevoerd kan worden. Dit komt door de intensiteit van de buien, de capaciteit van de poldergemalen (die nou eenmaal niet oneindig kan worden opgevoerd) of een ‘maalstop’, die wordt ingesteld als de boezem tot het randje vol staat.



**14** We zullen moeten wennen aan deze tijdelijke inundaties in de lage delen van West-Nederland. Een manier van omgaan met de dreigende wateroverlast in lage delen van West-Nederland is het tijdelijk stallen van water in daarvoor speciaal bestemde en beheerde poldergebieden.

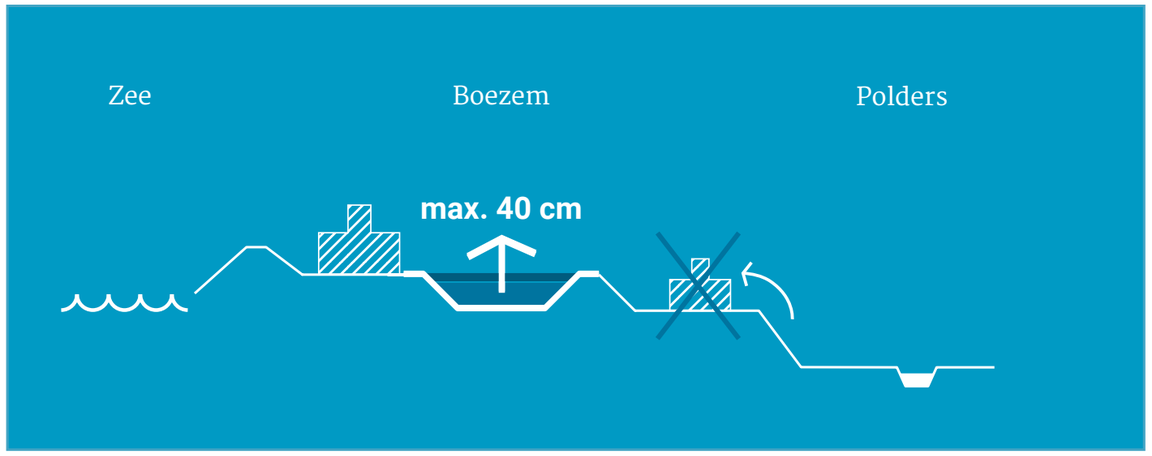



**15** **RENÉ VAN DER ZWAN** wijst hier op de werking van de Nieuwe Driemanspolder bij Zoetermeer, die als piekberging is ingericht en dient als 'overstort' voor de boezem in tijden van hevige neerslag. Naderhand kan het water terug de boezem in worden gepompt.



**16** Door verstedelijking en de toename van verhard oppervlak is het areaal ‘zacht’ landschap waar het water zijn weg kan vinden en kan inzijgen in de bodem aanzienlijk verkleind. Al dat harde oppervlak is voor de afwatering aangewezen op het boezemsysteem, waarvan de bergingscapaciteit niet met het verstedelijkingsproces is meegegroeid. Het boezemsysteem wordt steeds vaker en intensiever voor de waterafvoer ingezet.

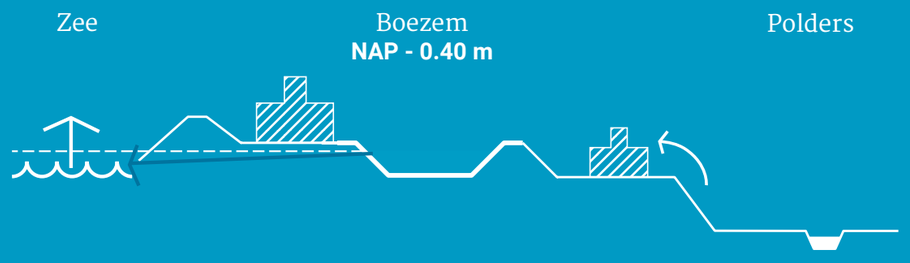
**17** Het verstedelijkingsproces zorgt niet alleen door de toename van het verhard oppervlak voor belasting van de boezem, de bebouwing kruipt ook steeds dichter naar de boezem toe. En maar al te vaak wordt zo de flexibiliteit van het waterpeil in de boezem (en daarmee de capaciteit!) verder beperkt.



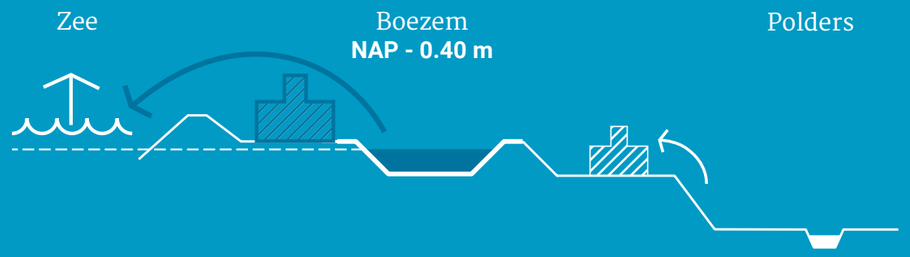

**18** **MAARTJE FAASSE** laat zien hoe dicht de bebouwing van de Houthavens in Amsterdam de boezem op de hielen zit. Al voordat de maatgevende waterstand in het IJ als onderdeel van de boezem van Amstelland wordt bereikt en een maalstop moet worden afgekondigd staat het water al boven de onderste ramen!

**19** En ook aan de uiteinden van de boezem wordt de situatie nijpend. **MAARTEN OUBOTER** vertelt dat vroeger bij een boezemstand van 40 cm onder NAP twee derde van het water van het achterliggende gebied (Amstelland, de Vecht, het Amsterdam-Rijnkanaal en het Noordzeekanaal) tijdens laag water bij IJmuiden onder vrij verval kon worden geloosd.

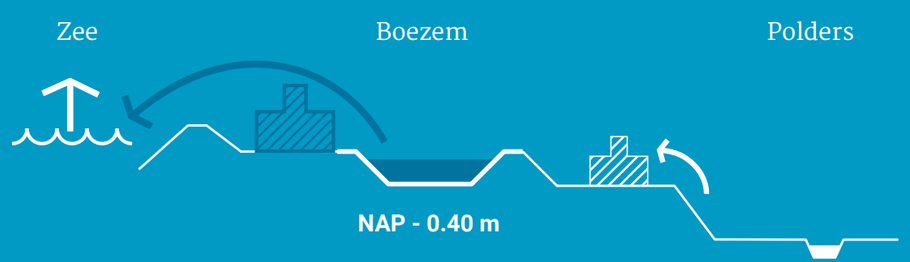
**EB - SPUIMOGELIJKHEDEN NEMEN AF**




**VLOED - AFHANKELIJKHEID POMPEN NEEMT TOE**




**TOEKOMST - VOLLEDIGE AFHANKELIJKHEID POMPEN**

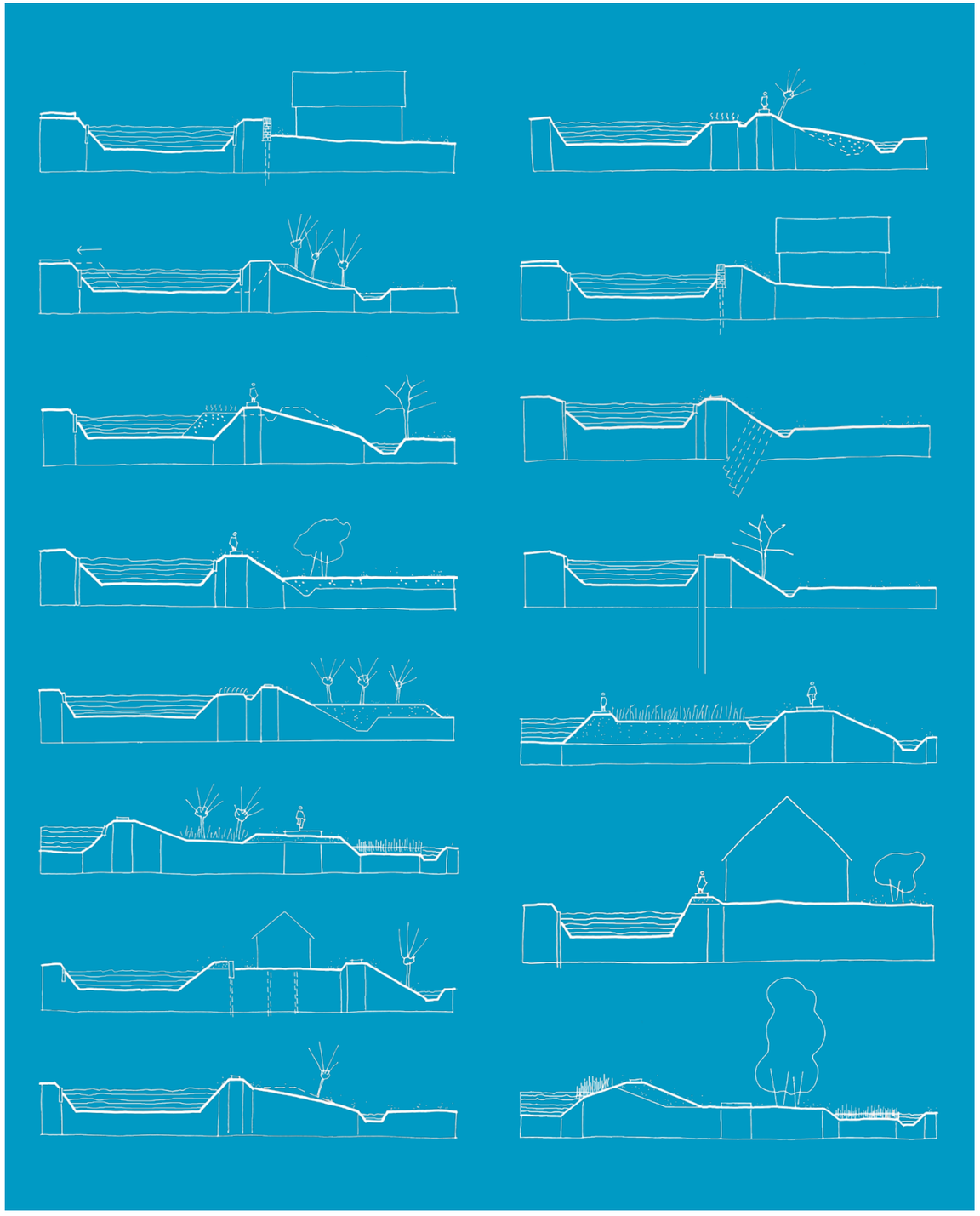


**20** Door de stijging van de zeespiegel kan nu nog maar éénderde van het boezemwater onder vrij verval worden geloosd en het duurt niet lang meer voordat al het water uit de boezem van Amsterdam de zee in gepompt moet worden met alle risico's op uitval van dien.

**21** Doordat de perioden van intense regenval toe lijken te gaan nemen is het goed denkbaar dat er in de op meerdere plekken in Laag-Nederland ruimte gezocht moet worden waar het overtollige water tijdelijk kan worden gestald.

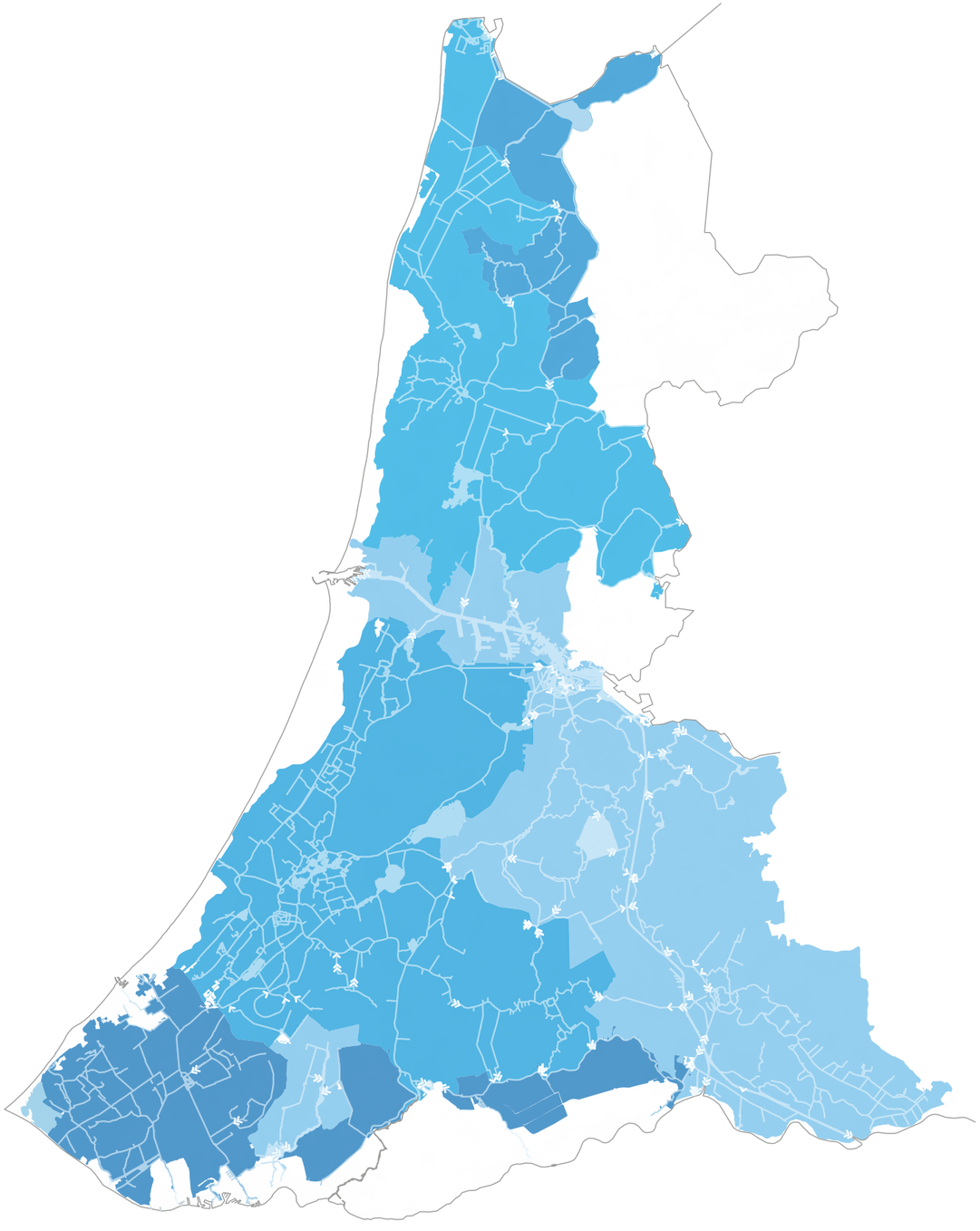
**22 ANNE LOES NILLESEN** doet hier de suggestie om polders langs het voormalige Oer-IJ (waarvan de dijken nog gedeeltelijk aanwezig zijn) als waterberging aan te wijzen, en dit te combineren met andere ruimtelijke opgaven. Dergelijke gebieden zullen meer en meer nodig zijn om het boezemsysteem zijn ademende werking en flexibele ruimte terug te geven.

**23** Niet alleen de wateroverlast in natte tijden ook de langdurige perioden van droogte, die klimaatverandering met zich meeneemt, vormen een opgave voor het boezemsysteem. Droogte is een vijand van de kades aan weerszijden van het boezemwater. Uitdroging van de klei waaruit de boezemkades zijn opgebouwd kan leiden tot afglijden van delen van de kades en een kadebreuk, zoals in 2003 bij Wilnis het geval was. Hoogheemraadschappen houden de conditie van de kades scherp in de gaten om waar nodig tot kadeversterking over te gaan. Die vormt een ontwerpopgave die grote zorgvuldigheid vereist omdat er van alles bij komt kijken: hydrologie, ecologie, eventuele bebouwing, op- en afritten, cultuurhistorische en landschappelijke waarden.



**24** Voor de verbetering van de kaden langs de Commandeurspolder in Midden-Delfland is voor het overleg met de betrokken bewoners een groot aantal doorsneden ontwikkeld, waarin de verschillende aspecten tot hun recht komen.

**25** **JAAP BROUWER** betoogt dat we het toekomst-klaar maken van het boezemsysteem vanwege al zijn kwaliteiten (op hydrologisch, ecologisch, cultuurhistorisch en recreatief gebied) als een integrale (in plaats van een alleen watertechnische) opgave moeten zien.



**26** Zo heeft het over grote afstanden op één en hetzelfde peil liggende en het dwars door alle bebouwing en infrastructuur heen slingerende geheel van waterlichaam met kaden erlangs heeft een grote recreatieve potentie.

**27** Als het over de nog onontdekte kwaliteiten van het boezemsysteem gaat wordt **JAN KROMWIJK** bijna lyrisch. Waar vind je een continu netwerk waarlangs je de parels van Laag-Nederland op gebied van erfgoed, cultuurlandschap en natuur over land (via de boezemkaden) en over water in je eigen tempo kunt ontdekken? De recreatieve mogelijkheden liggen er voor het oprapen!

**28** De boezem van Laag-Nederland: een duidelijke (maar kwetsbare) kwaliteit en een integrale ruimtelijke opgave.

**DE BOEZEM VOOR HET VOETLICHT**

Verkenning van de kwaliteit en opgave van een cruciale schakel in het watersysteem van West-Nederland

oktober 2022


**COLOFON PUBLICATIE**

**SAMENSTELLING**
Jan Wilbers & Jandirk Hoekstra
H+N+S Landschapsarchitecten

**BIJDRAGEN (INTERVIEWS)**
Inge Bobbink, Maarten Poort, Yttje Feddes, Maartje Faasse, Maarten Ouboter, René van der Zwan, Anne Loes Nillesen, Jaap Brouwer, Jan Kromwijk

**FILMBEELDEN EN DRONESHOTS**
Wijnand Slurink

**KAARTMATERIAAL**
H+N+S Landschapsarchitecten
(bewerking boezemkaart I. Bobbink en M. Pouderoijen, TU Delft)

**MET DANK AAN**
Van Eesteren-Fluck & van Lohuizen Stichting



**COPYRIGHT**
H+N+S Landschapsarchitecten