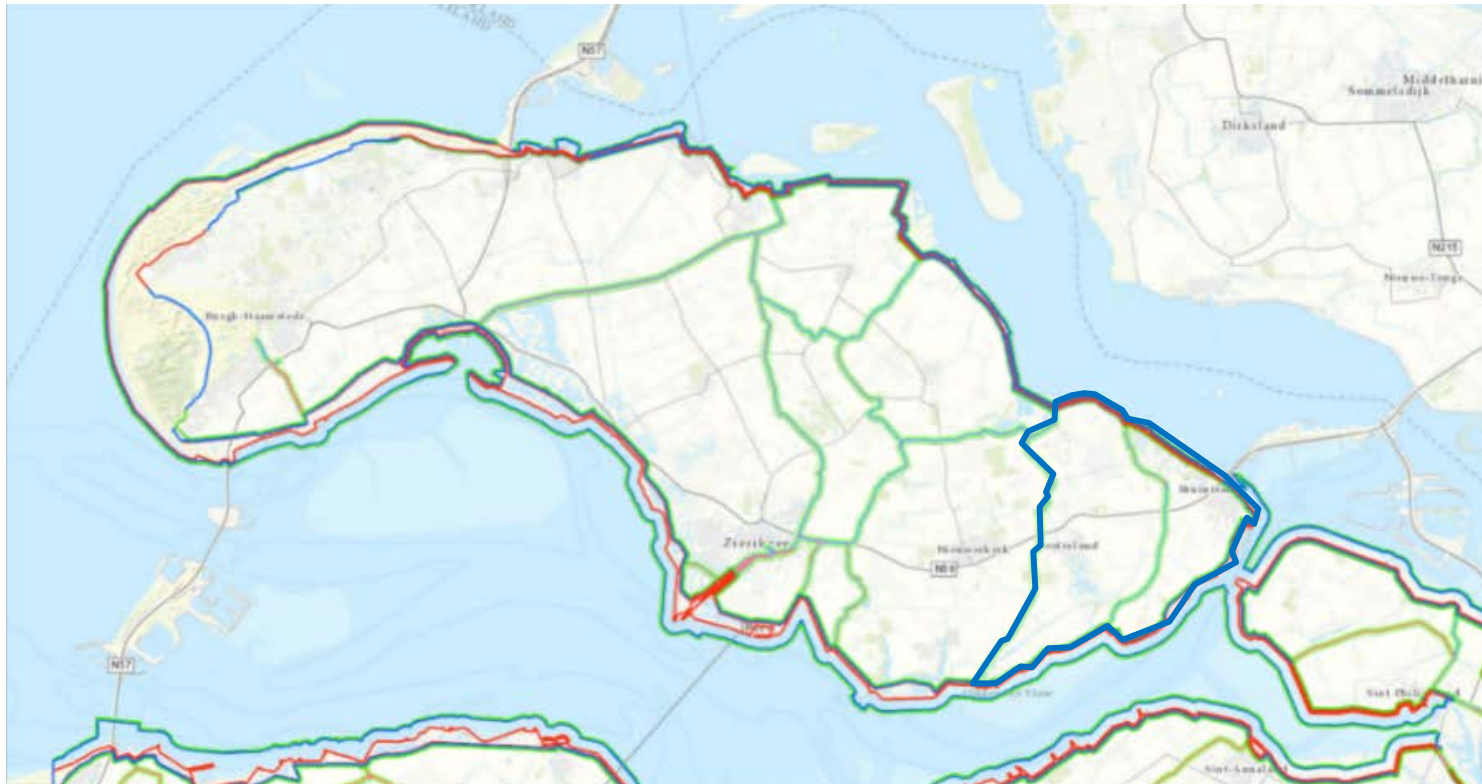


The slide features abstract blue geometric shapes. On the left, a light blue triangle points upwards. On the right, a complex arrangement of overlapping triangles in various shades of blue (from light to dark) creates a dynamic, layered effect. The main title is centered in a large, light blue sans-serif font.

Scheiden van zoete en zoute stromen

Onderzoek naar de haalbaarheid van een gescheiden watersysteem -
Imco Visser

The image features a vibrant, abstract background composed of various shades of blue (light blue, medium blue, and dark blue) arranged in large, overlapping geometric shapes like triangles and polygons. On the far left, there is a narrow vertical strip showing a portion of a map, with visible green areas representing land and blue areas representing water. A thin, light blue line runs diagonally across the lower-left portion of the image, intersecting the geometric shapes.



Achtergrond - uitdagingen plangebied

- ▶ Klimaatverandering beïnvloedt het plangebied door
 - ▶ Zeespiegelstijging
 - ▶ Droogte
 - ▶ Piekbuien
- ▶ Zeespiegelstijging > toename kweldruk > verzilting > water te zout voor beregening
- ▶ Droogte > lage waterstand > beregeningsverbod
- ▶ Piekbuien > afvoeren heeft prioriteit over berging
- ▶ In alle gevallen is zoetwaterbeschikbaarheid de grootste uitdaging

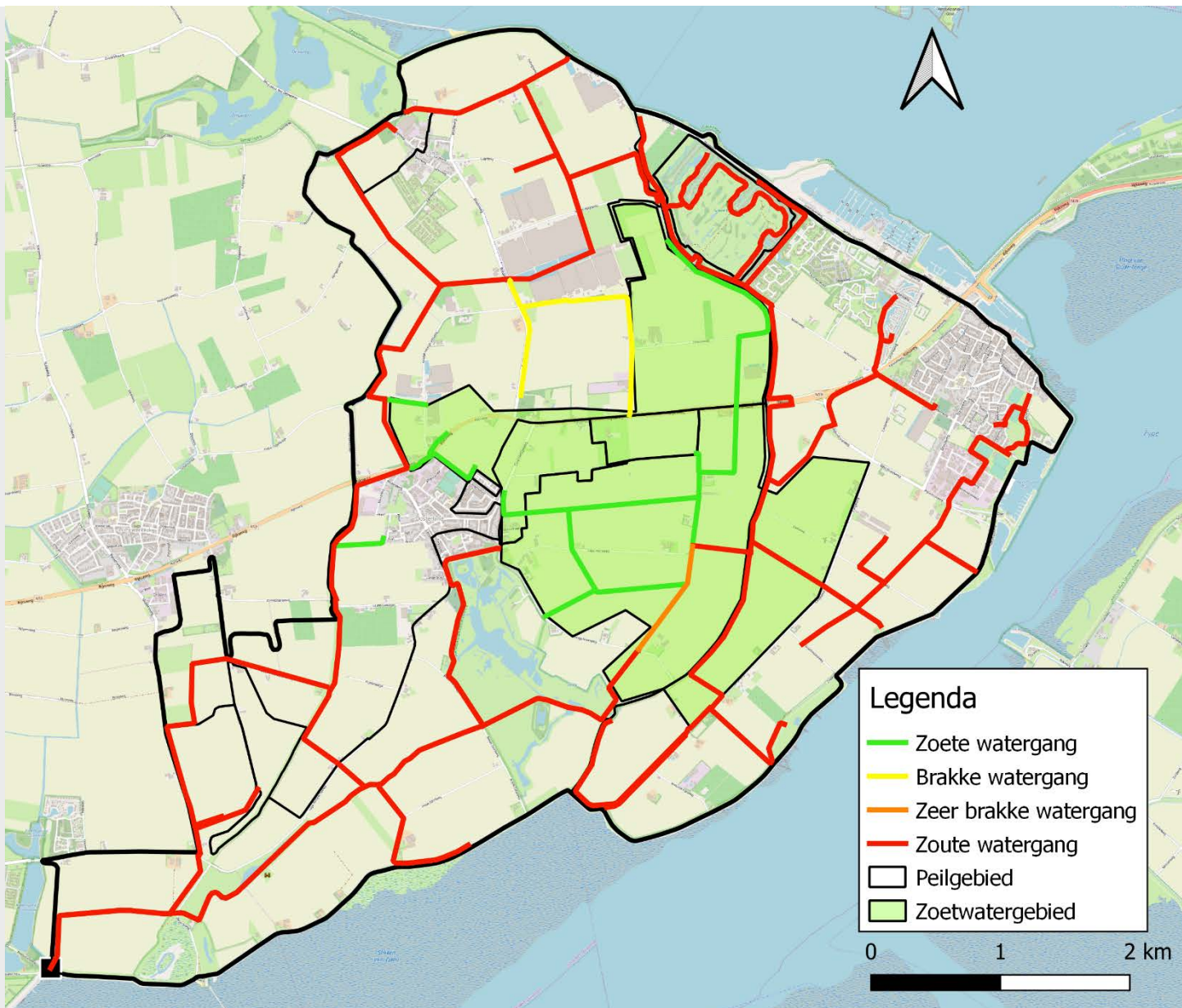
Doel van het onderzoek

- ▶ Onderzoeken van de haalbaarheid van een gescheiden watersysteem
- ▶ Functies:
 - ▶ Voorkomen van menging zoet en zout oppervlaktewater
 - ▶ Voorkomen van verzilting van het gebied
 - ▶ Vergroten van de zoetwaterbeschikbaarheid voor agrariërs
- ▶ Deelvragen:
 - ▶ Hoe leidt de huidige inrichting tot verzilting?
 - ▶ Wat zijn de grenzen van het zoetwatergebied?
 - ▶ Welke varianten kunnen er worden aanbevolen?
 - ▶ Wat is de haalbaarheid van deze varianten?

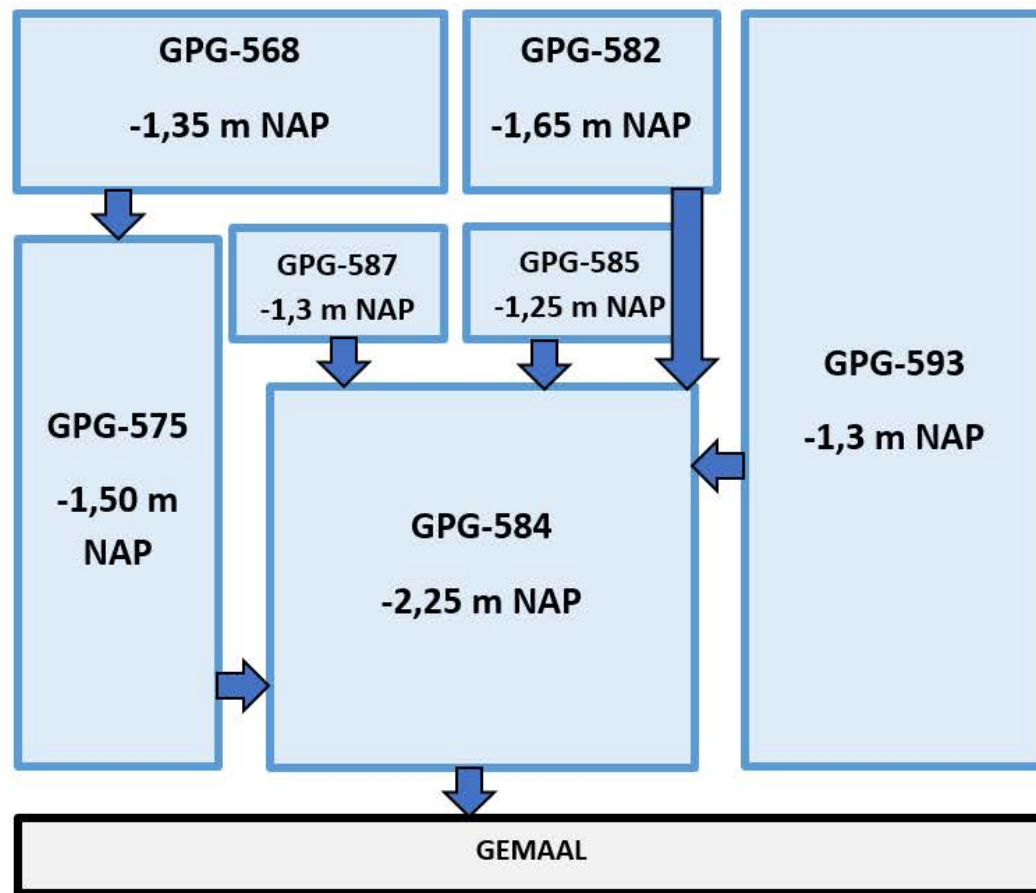
Zoet-zout verdeling

- ▶ FRESHEM-kaart (grondwater)
- ▶ EC-metingen vanuit natuurlijk zoet (oppervlaktewater)
- ▶ Eigen EC-metingen ter bevestiging (oppervlaktewater)

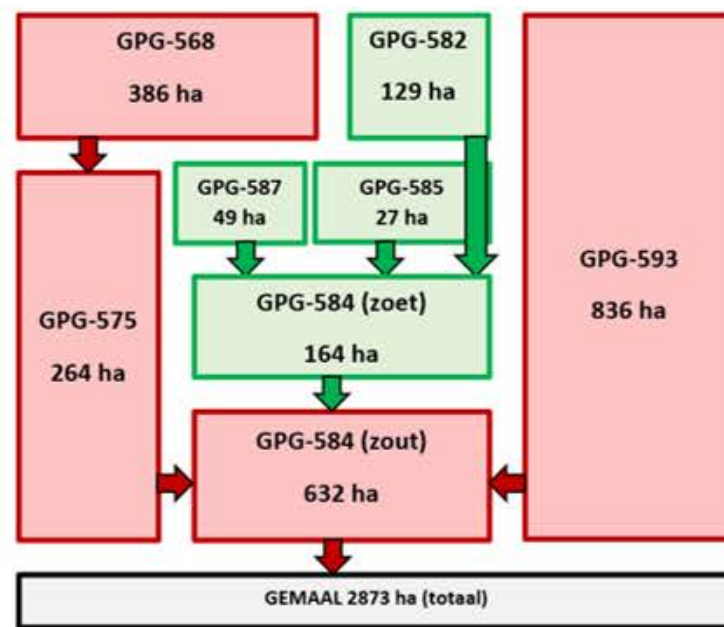
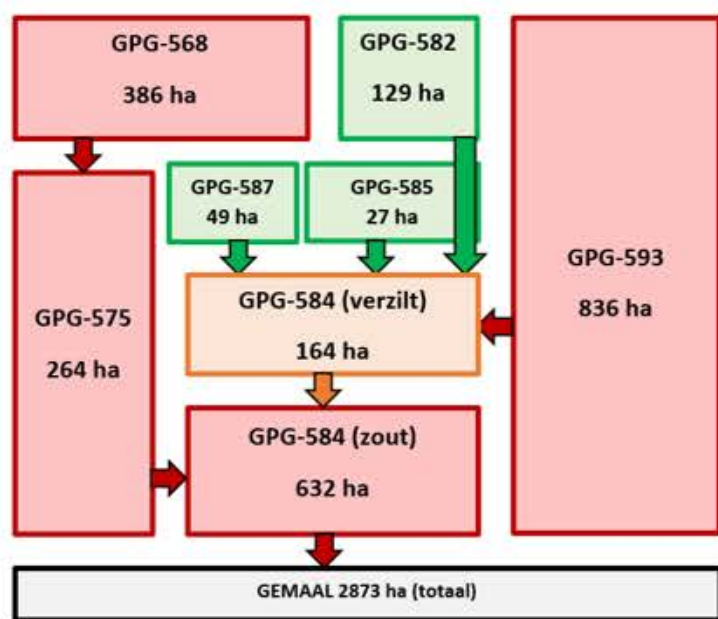


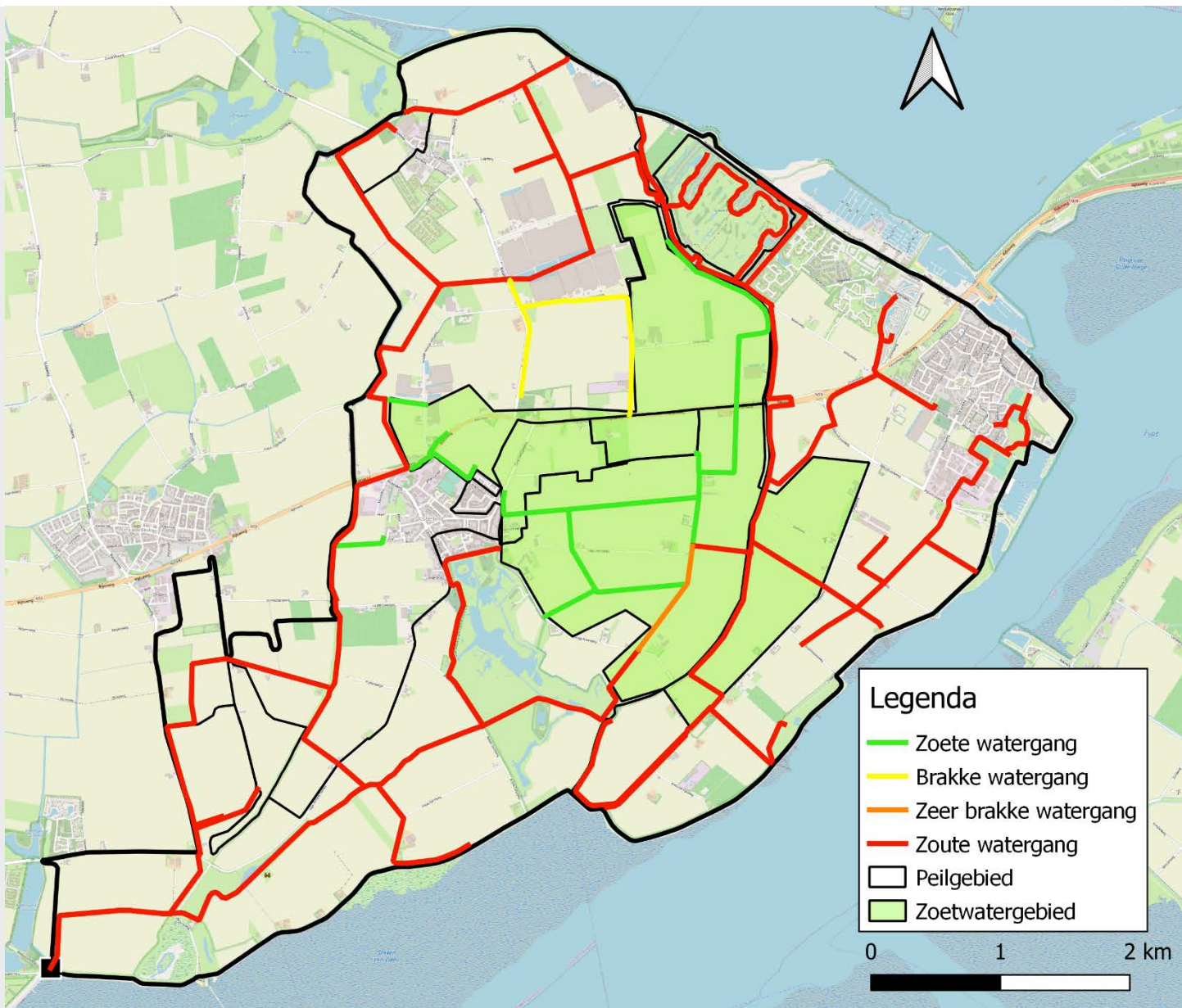


Afwatering plangebied



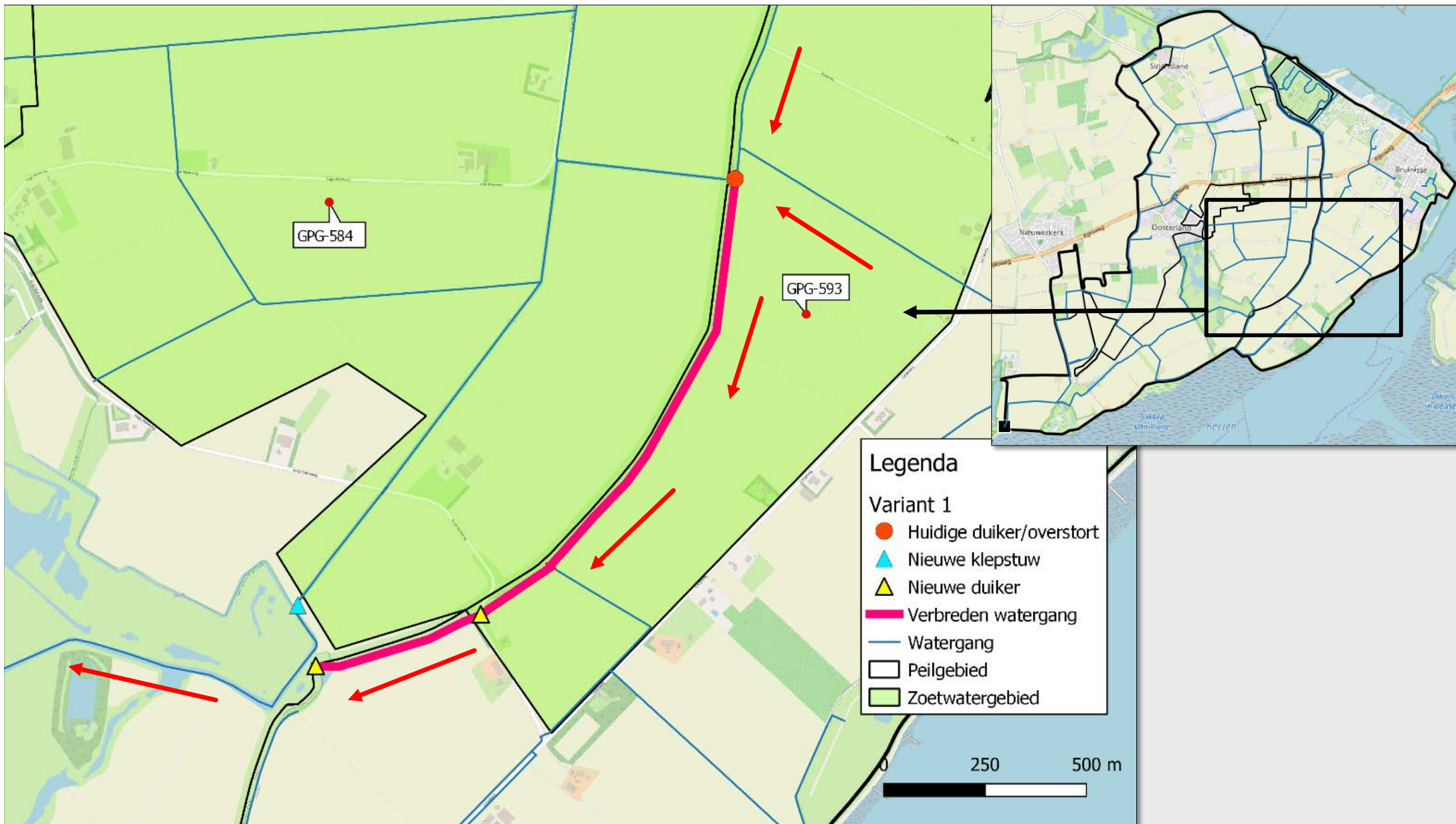
Verzilting door afwatering

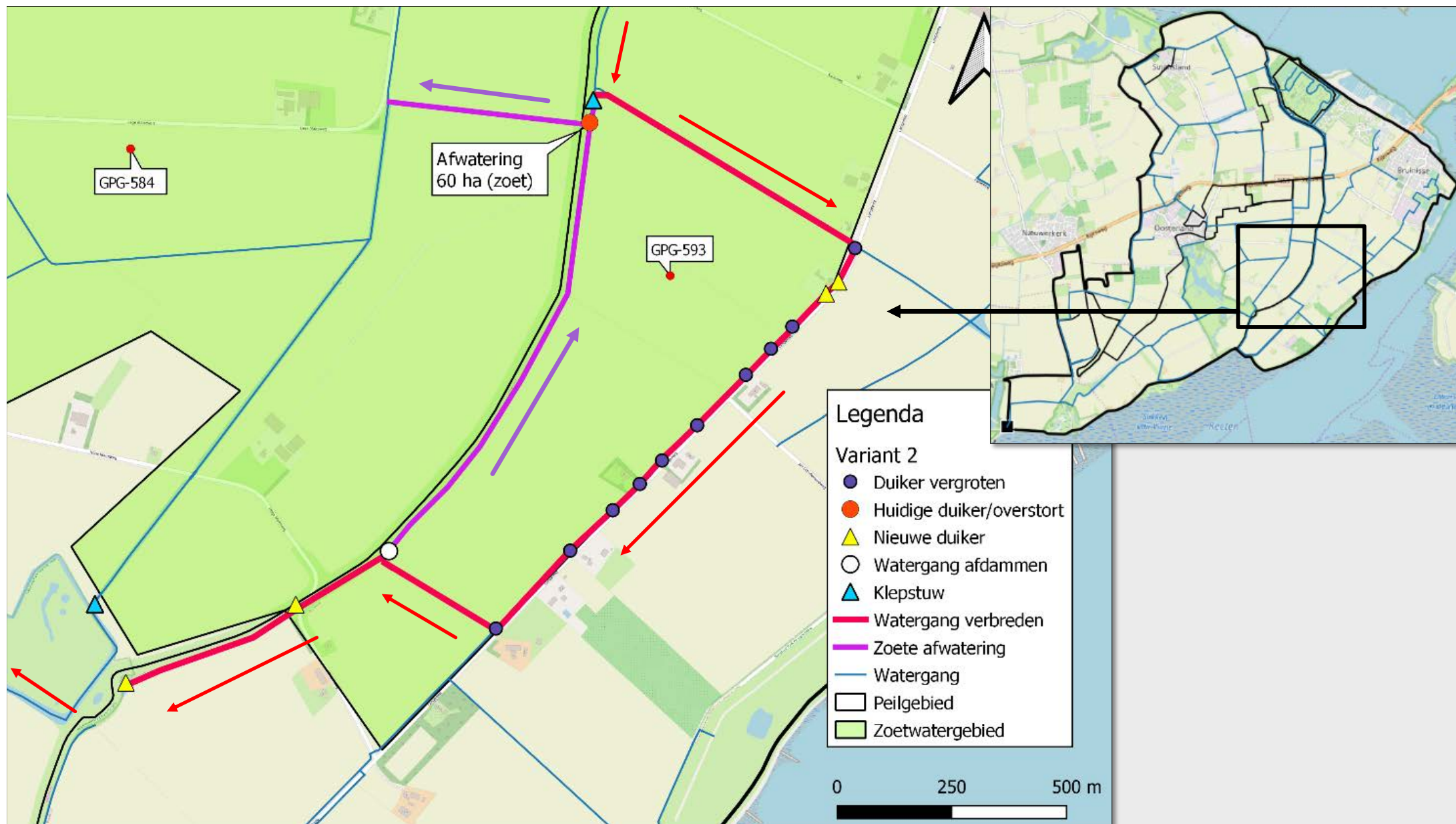




Varianten

- ▶ Vergroten van de zoetwaterbeschikbaarheid
 - ▶ Voorkomen van menging zoet en zout oppervlaktewater
 - ▶ Bergingscapaciteit van zoet water vergroten
- ▶ Voorkomen van wateroverlast
 - ▶ Afvoercapaciteit van het watersysteem behouden of verbeteren
- ▶ Kostenefficiënt werken
 - ▶ Lage onderhouds- en realisatiekosten
 - ▶ Ook functioneel op lange termijn





Haalbaarheidsanalyse

- ▶ De zoetwaterbeschikbaarheid van variant 2 is 12% groter
- ▶ De geschatte realisatiekosten van variant 2 zijn 79% hoger
- ▶ Wat is zoet water waard?

Criterium	Weging	Variant 1		Variant 2	
Technische haalbaarheid	0,2	++	20	+	16
Juridische haalbaarheid	0,3	+	24	+/-	18
Realisatiekosten	0,25	+	20	-	10
Zoetwaterbeschikbaarheid	0,25	+/-	15	+	20
Totaal	1		79		64

Terugkoppeling doelstelling

► Functies

- Voorkomen van menging zoet en zout oppervlaktewater
- Voorkomen van verzilting van het gebied
- Vergroten van de zoetwaterbeschikbaarheid voor agrariërs

(haalbaar)

(deels haalbaar)

(deels haalbaar)



Vergroten zoetwaterbeschikbaarheid

- ▶ Bergingscapaciteit plangebied verhogen
 - ▶ Peilopzetting
 - ▶ Grootschalig door waterschap
 - ▶ Lokaal door waterconserveringsstuw
 - ▶ Zoetwaterlens vergroten
 - ▶ Antiverziltingsdrainage, infiltratie, etc.



Vervolgonderzoek

- ▶ Balans tussen overstort en verbreden van watergangen
- ▶ Uitbreiding EC-meetpunten oppervlaktewater
- ▶ Identificeren kansrijke gebieden voor uitbreiding



Gescheiden systeem en waterkeringen

- ▶ Vergroten van de bufferwerking van de waterkeringszone
- ▶ Wijzigen van de primaire afwatering
 - ▶ Huidige situatie: zout > zoet
 - ▶ Toekomstige situatie: zoet > zout of zout > zout
- ▶ Waterkering als “ringweg” voor zoute afwatering
- ▶ Natuurlijke hoogteligging is uitdaging



