2129

Locatie:
Henriëttewaard
Den Bosch

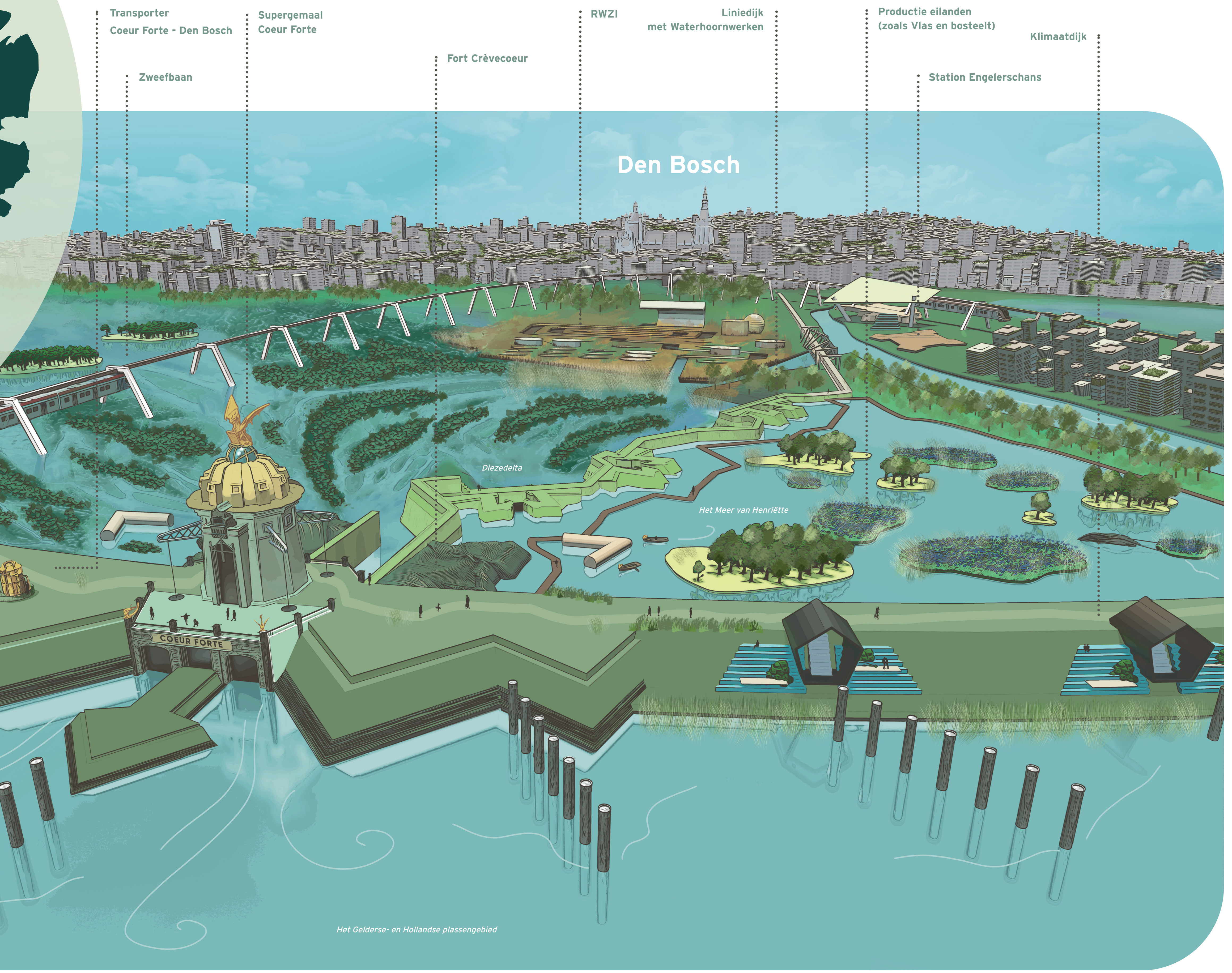
Nouvel amour et Coeur Forte

Stel je de wereld in het jaar 2129 voor. Door de stijging van de zeespiegel is Nederland veranderd en doet het zijn naam 'Nederland Waterland' eer aan. In Nederland ligt een groot binnenmeer. Er is een grote migratiecrisis geweest, waardoor veel inwoners van boven de rivieren een nieuw thuis hebben gevonden in de provincie Noord-Brabant. In een metropool, die de ***WaterRandStad*** wordt genoemd. De Zuiderwaterlinie is, provinciebreed, omgevormd tot Liniepark. Het is een onmisbaar onderdeel van het stedelijk weefsel.

De Henriëttewaard

De historische inundatievelden en de vestingwerken hebben een waterhuishoudkundige functie gekregen en vervullen een belangrijke rol voor de WaterRandStad. Het nieuwe ***supergemaal Coeur Forte*** in de nieuwe ***klimaatdijk*** markeert Den Bosch. Het gemaal vormt het nieuwe sterke hart in de Maasdelta (Dommel, Dieze en Aa). Het reguleert daarmee een groot gedeelte van de WaterRandStad. De Henriëttewaard heet nu ***Het Meer van Henriëtte*** en is onderdeel van een regionale watermachine. Naast waterbeheer hebben hier allerlei functies zoals recreatie, natuur en stadslandbouw een plek. Op de grens tussen het Meer van Henriëtte en de vrij meanderende Dieze liggen de ***Waterhoornwerken,*** die het peil in het Henriëttemeer en Diezedelta reguleren. In de Diezedelta ligt de waterzuiveringsinstallatie, die oppervlaktewater van de Dieze en afvalwater van de WaterRandStad zuiveren.

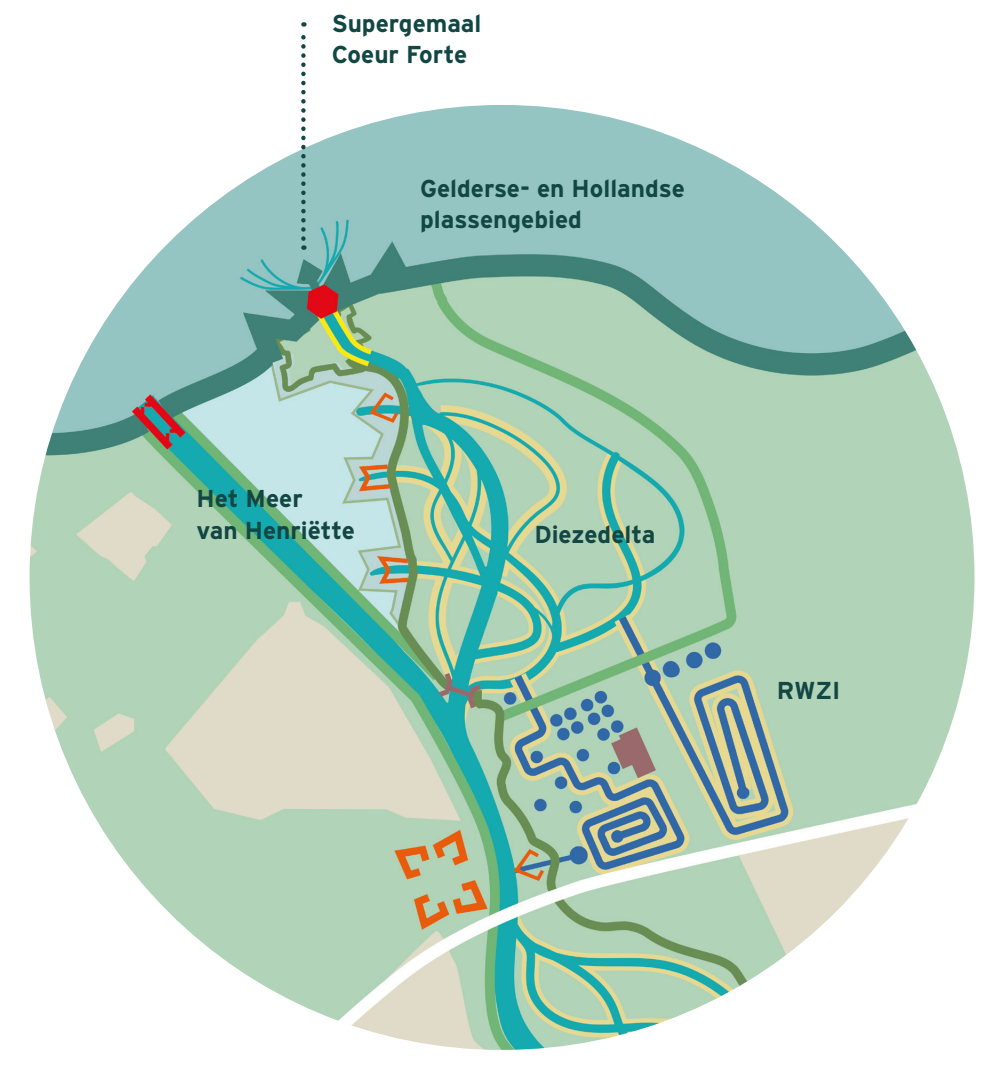
Scan de QR-code en laat je meenemen in het plan via een dynamische video.



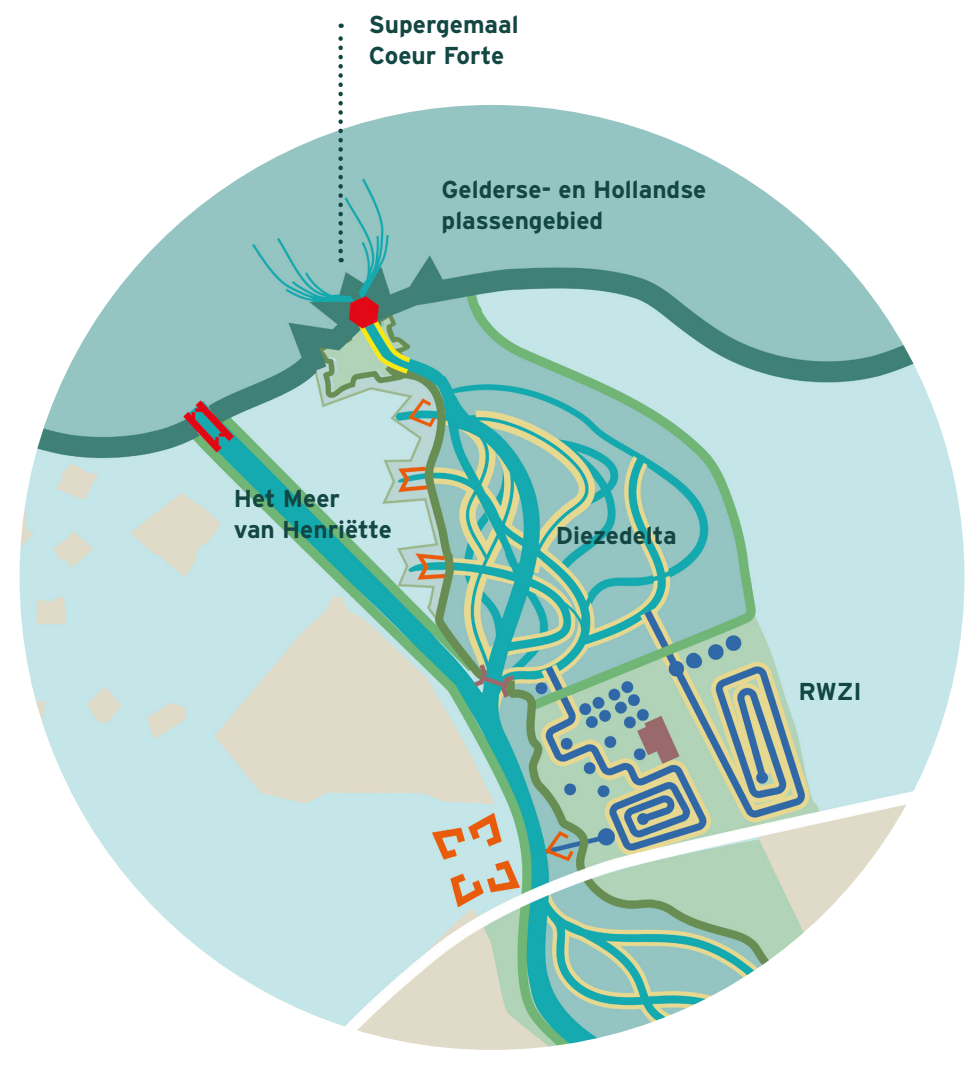
Regulier watersysteem (T=1)

Het supergemaal Coeur Forte loost gemiddeld 18 m³/s op het Gelderse- en Hollandse plassengebied. Het Meer van Henriëtte, ontstaan door kleiwinning, heeft een wisselend peil. Het water kan worden vastgehouden en opgezet. Hierdoor kan het de Diezedelta voeden. De Diezedelta is een dynamisch meanderende beek waar water wordt nagezuiverd. De waterzuiveringsinstallatie zorgt voor een constante stroom van gezuiverd rioolwater naar de Diezedelta van 4 m³/s.

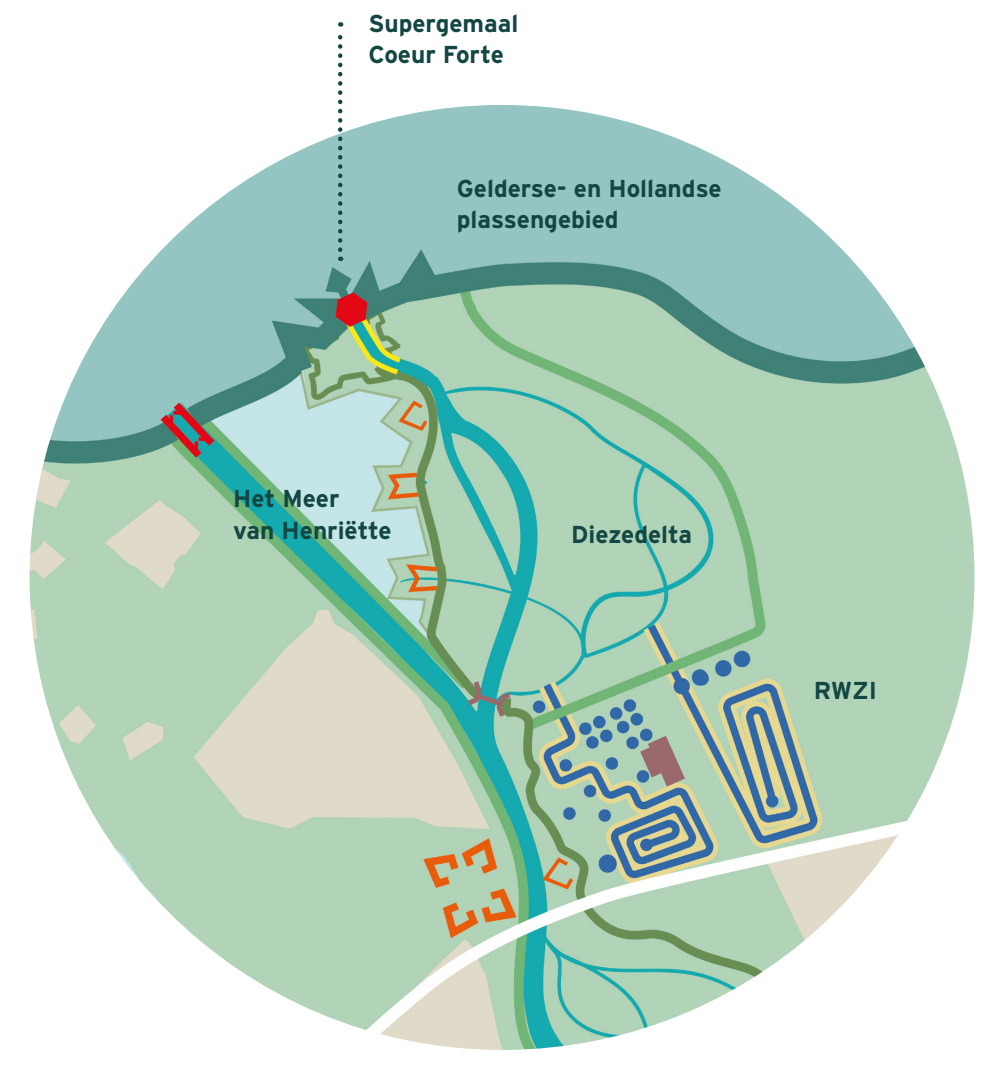
Er wordt in de fabriek 170 ton fosfaat en 520 stikstof (N-kj) op jaarbasis gewonnen. De Waterhoornwerken tussen en het Meer van Henriëtte en de Diezedelta zijn belangrijke waterwerken en kunnen water in een gracht inlaten. De gracht heeft een wisselend peil. Het gemiddeld waterpeil in het gebied is NAP + 3,00 meter.



Regulier watersysteem (T=1)



Extreme neerslag T=100)



Droge periode (T=0,1)

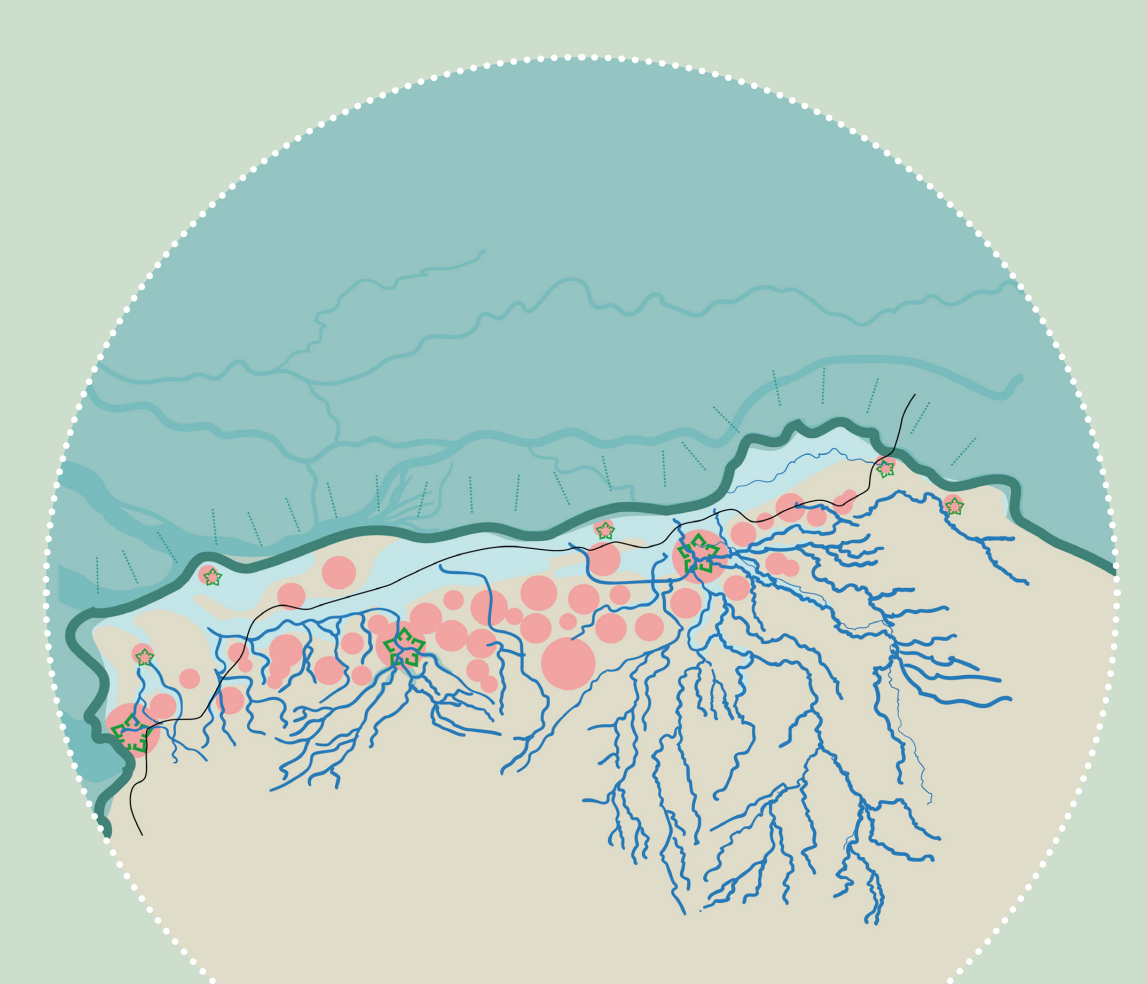
Extreme neerslag (T=100)

Het supergemaal Coeur Forte kan bij extreem veel water meer dan 150 m³/s afvoeren naar het Gelderse- en Hollandse plassengebied. Het hele Liniepark wordt bij veel regenval één groot bergingsgebied. Het water in het Meer van Henriëtte en de Diezedelta worden opgezet tot NAP +4,00 meter. De waterzuiveringsinstallatie zorgt voor een constante stroom gezuiverd rioolwater naar de Diezedelta. Dit is circa 4 m³/s.

Droge periode (T=0,1)

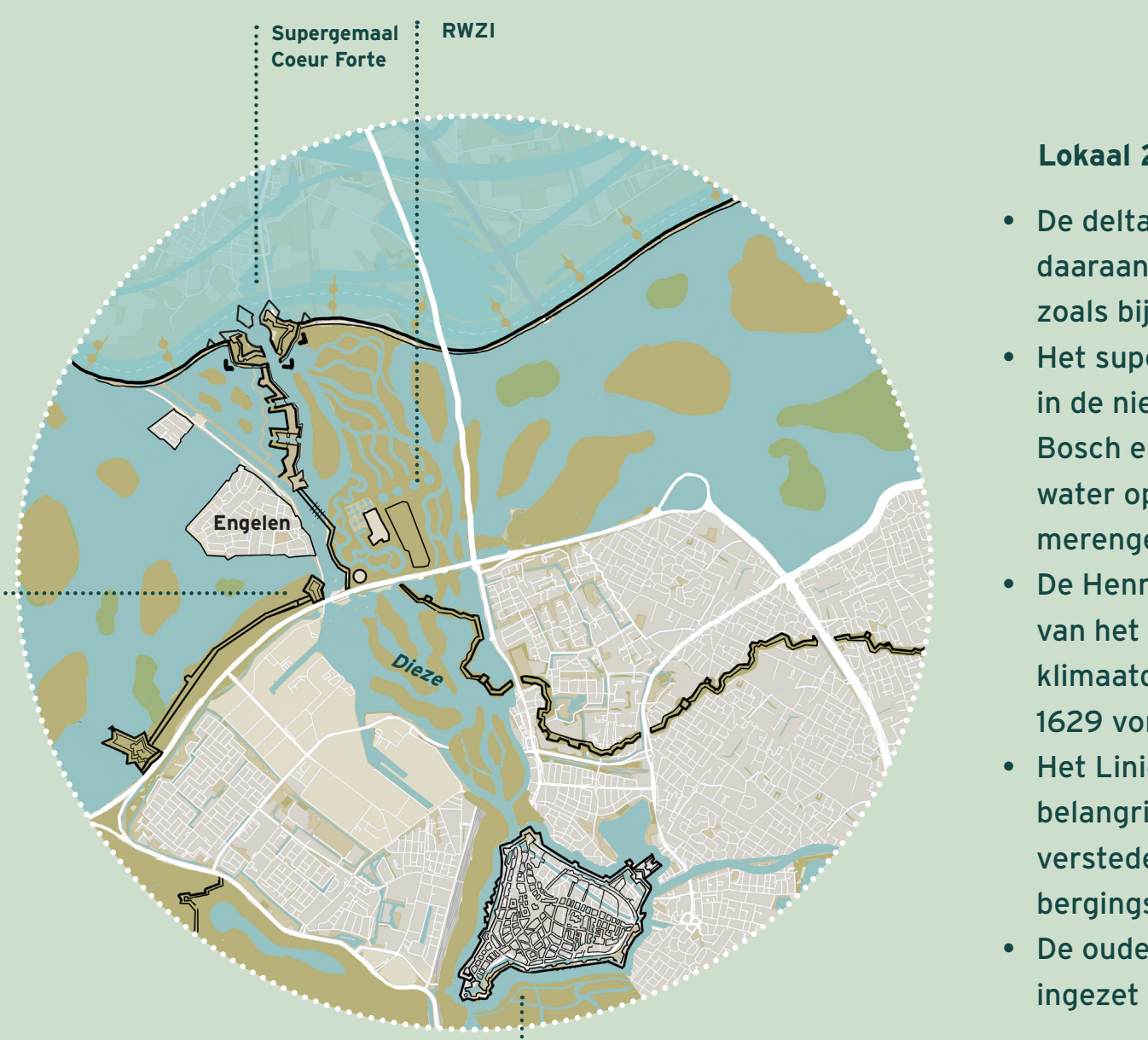
Het supergemaal Coeur Forte voert geen water af. Al het water blijft in het gebied. Het opzette waterpeil uit het Meer van Henriëtte stroomt langzaam in de Diezedelta en zakt naar NAP +2,50 meter. Het water in de Diezedelta heeft een hoogte van ongeveer NAP + 2,10 meter. De waterzuiveringsinstallatie zorgt voor een constante stroom van gezuiverd rioolwater naar de Diezedelta van 4 m³/s.

2129



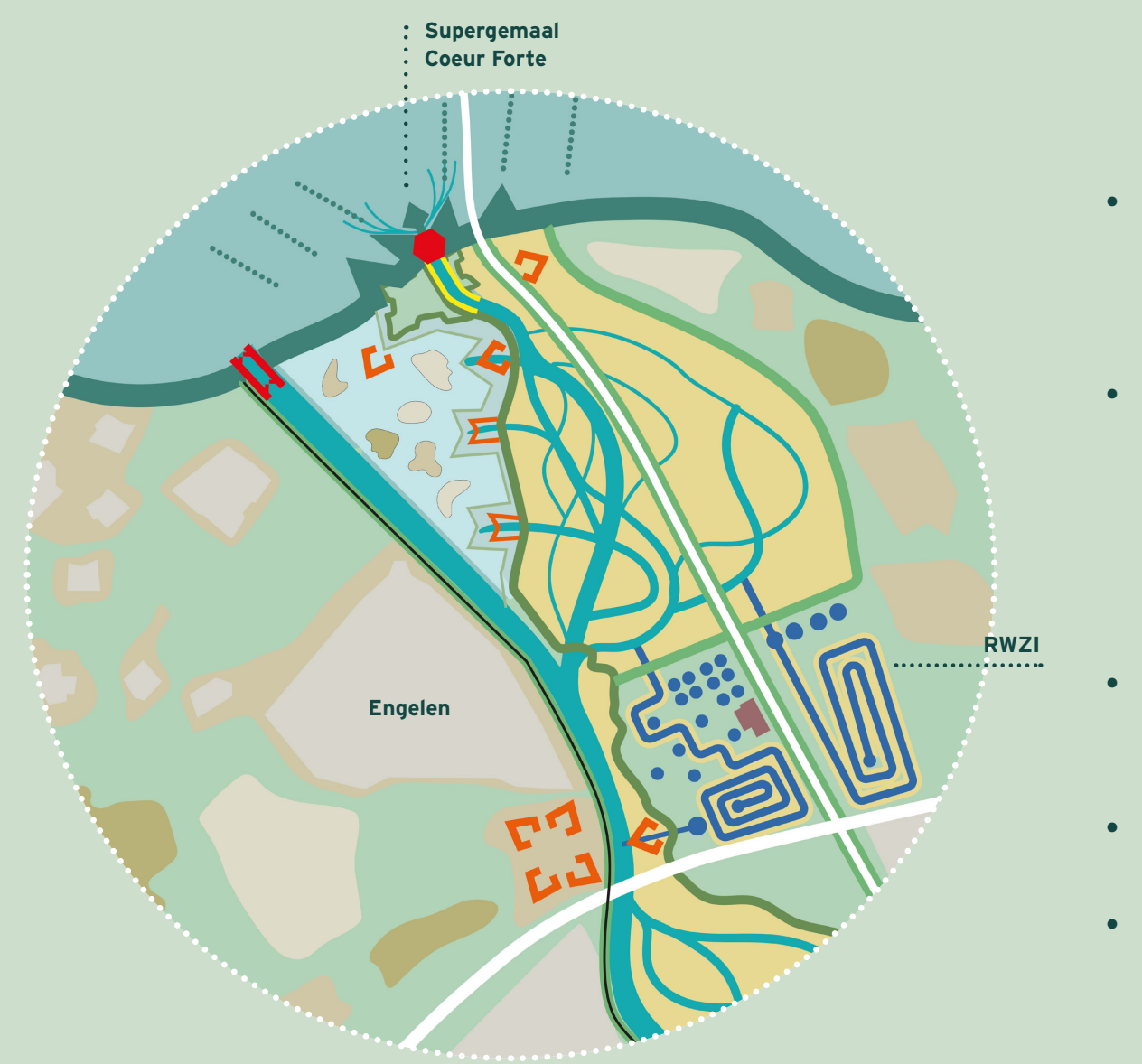
Regionaal 2129

- Het Gelderse- en Hollandse merengebied grenst aan het hoge land van Brabant. Een hoge klimaatdijk beschermt WaterRandStad en is een aanknopingspunt voor zoetwaterteelten zoals algen.
- WaterRandStad is een langgerekt mozaïek van steden en dorpen. Beken en bergingszones structureren de verstedelijking. Het Liniepark is een langgerekt waterbergingspark en volgt de oude structuur van de Zuiderwaterlinie.
- Evenwijdig aan het Liniepark ligt een magneetzweefbaan, forten en schansen vormen de stations die de WaterRandStad en het Liniepark ontsluiten.



Lokaal 2129

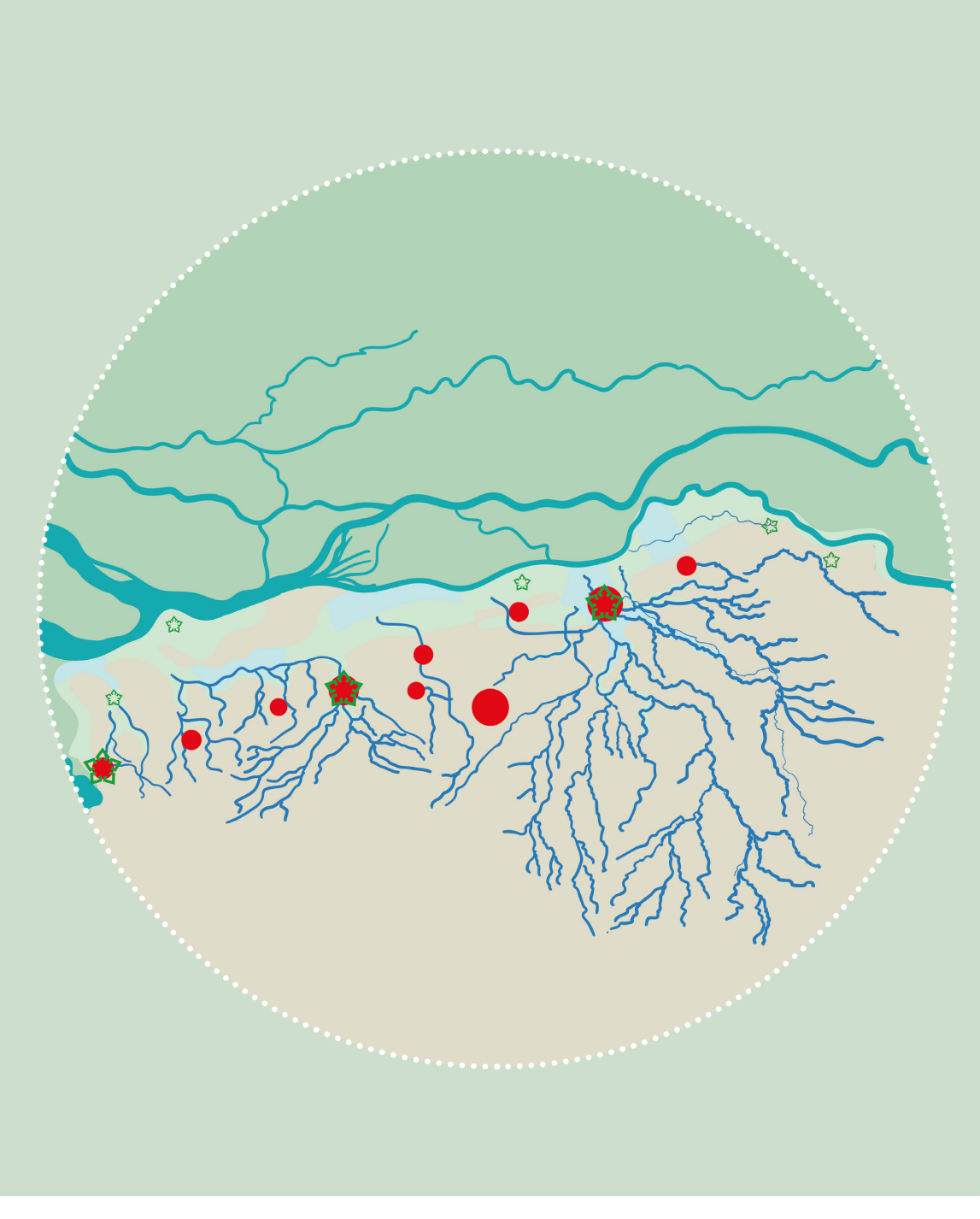
- De deltadijk is omgebouwd tot klimaatdijk met daaraan gekoppeld recreatie en waterlandbouw zoals bijvoorbeeld algenteelt.
- Het supergemaal Coeur Forte is een landmark in de nieuwe klimaatdijk en markeert Den Bosch en draait regelmatig om het overtollig water op het Gelderse- en Hollandse merengebied te spuien.
- De Henriëttewaard is onderdeel geworden van het liniepark. Dat zich uitstrekt langs de klimaatdijk. Het liniepark, de beken en linie van 1629 vormen de groene contramal van de stad.
- Het Liniepark wordt steeds groter en belangrijker. Het is meegegroeid met de verstedelijking. Meer drijvende eilanden, meer bergingsgebieden en meer waterzuivering.
- De oude structuur van Den Bosch 1629 is ingezet voor fietsrecreatie.



Structuurontwerp 2129

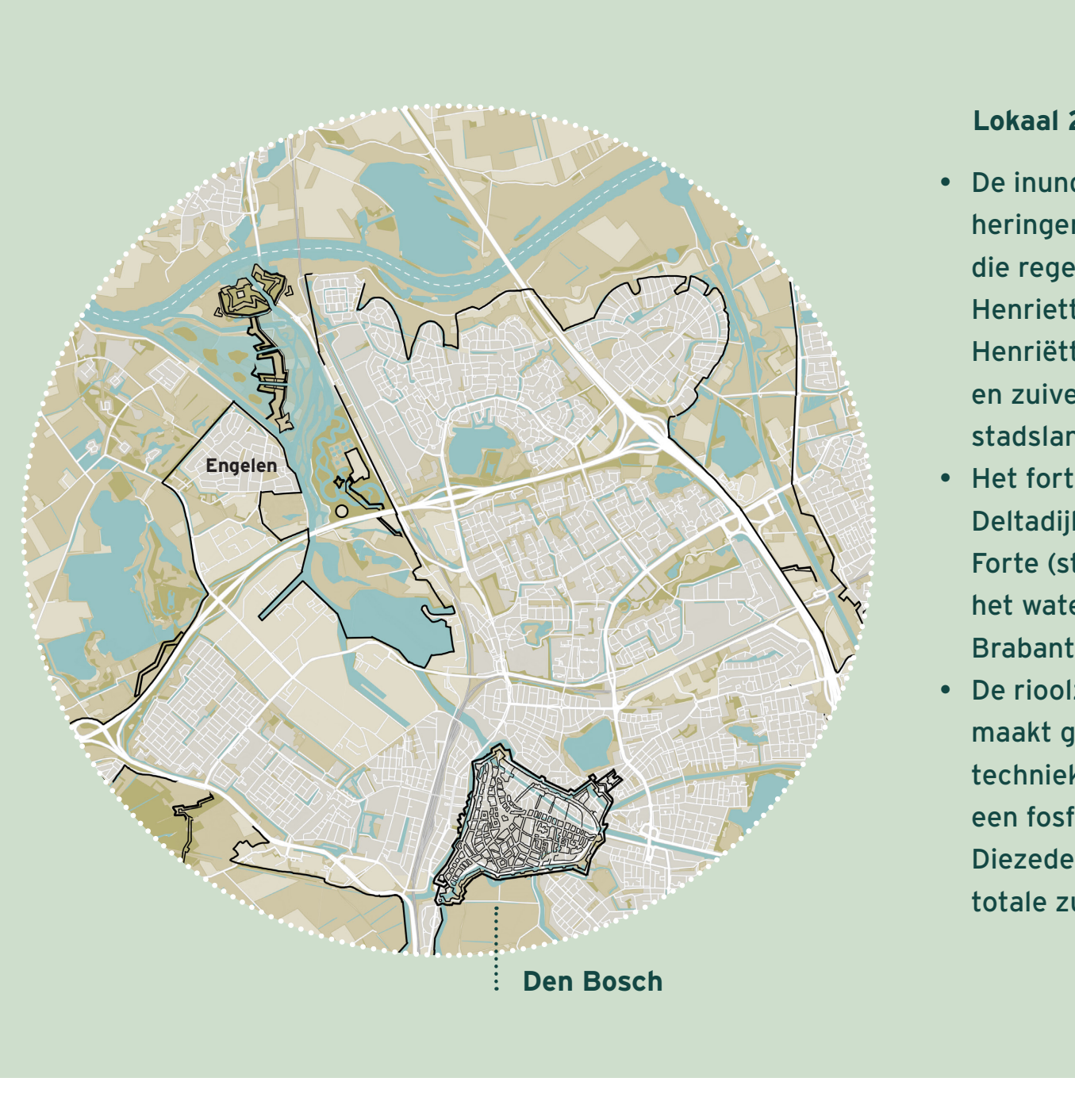
- Het supergemaal Coeur Forte is een integraal onderdeel van de klimaatdijk. De unieke architectuur van gemaal en omgeving verbeeldt het belang maar ook de rijke historie van deze plek.
- In het Meer van Henriëtte komen er nog steeds drijvende eilanden bij. Op de grote vaste eilanden is gestart met bos-en vlasteelt voor de productie van vezels voor composiet bouwmateriaal. Meststoffen worden geproduceerd door de Rioolwaterzuiveringsinstallatie.
- Het Waterhoornwerk slingert door de natuur. Het reguleert het waterpeil in het Meer van Henriëtte en ontsluit het gebied voor fietsers en wandelaars.
- De Engelerschans, op de grens van park en stad, is een van de stations van de magneetzweeftrein.
- De magneetzweefbaan zweeft boven de Diezemonding.

2029



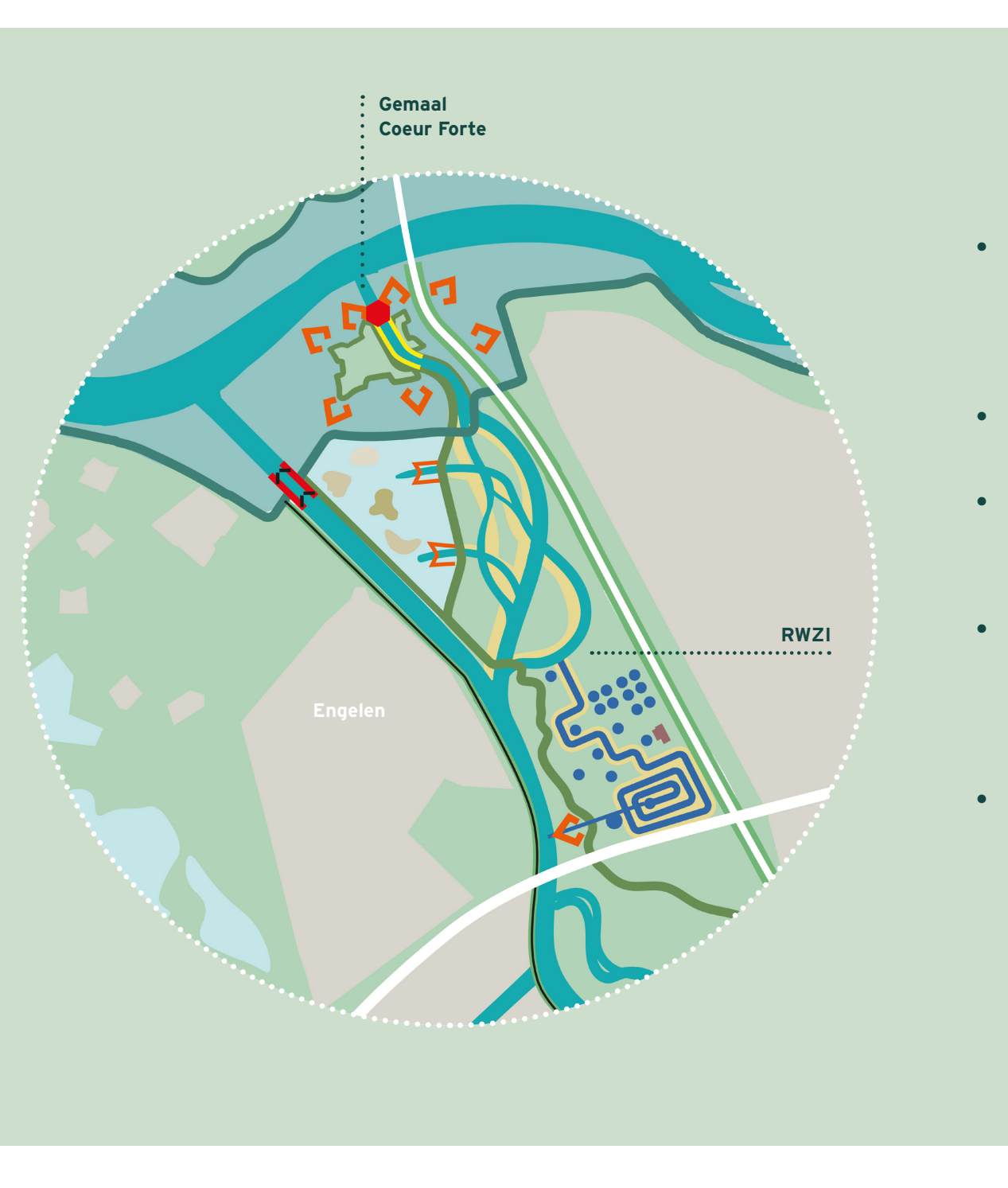
Regionaal 2029

- De forten en vestingsteden zijn aanleiding voor verstedelijking, ook de dorpen groeien door. De WaterRandStad heeft een aantal grote steden en veel kleine kernen.
- Er ligt een waterkerende dijk, de deltadijk, langs de Maas; een bescherming tegen het hoge rivierwater.
- De Zuiderwaterlinie wordt gevoed door de beken. Ze wordt weer langzaam zichtbaar in de vorm van gecompartimenteerde waterbergingsgebieden met natuur, recreatie en stadslandbouw.



Lokaal 2029

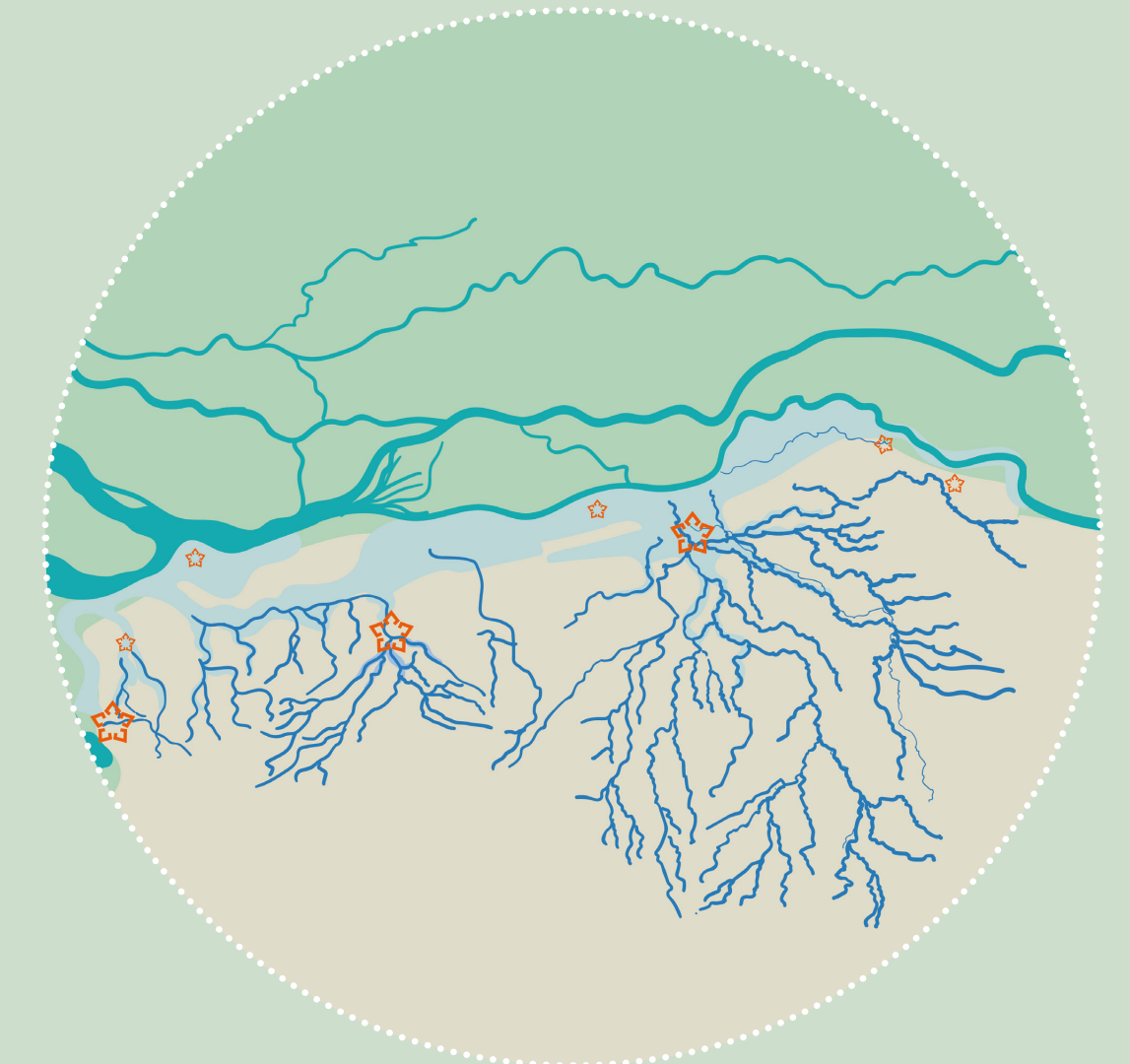
- De inundatievelden rond Den Bosch zijn heringericht tot waterbergingsgebieden die regelmatig vol lopen. Het klei van de Henriettewaard is ontgraven tot het Meer van Henriëtte. Het is een belangrijk waterbergings- en zuiveringsgebied met natuur, recreatie en stadslandbouw.
- Het fort Crèvecoeur is opgenomen in de Deltadijk. Hier is ook het supergemaal Coeur Forte (sterk hart) gebouwd. Het reguleert het watersysteem van een groot deel van het Brabantse achterland.
- De rioolzuiveringsinstallatie Treurenburg maakt gebruik van nieuwe (natuurlijke) technieken om het water te zuiveren. Het is een fosfaatfabriek met tertiaire zuivering. De Diezedelta is een belangrijk onderdeel van de totale zuivering van het water.



Structuurontwerp 2029

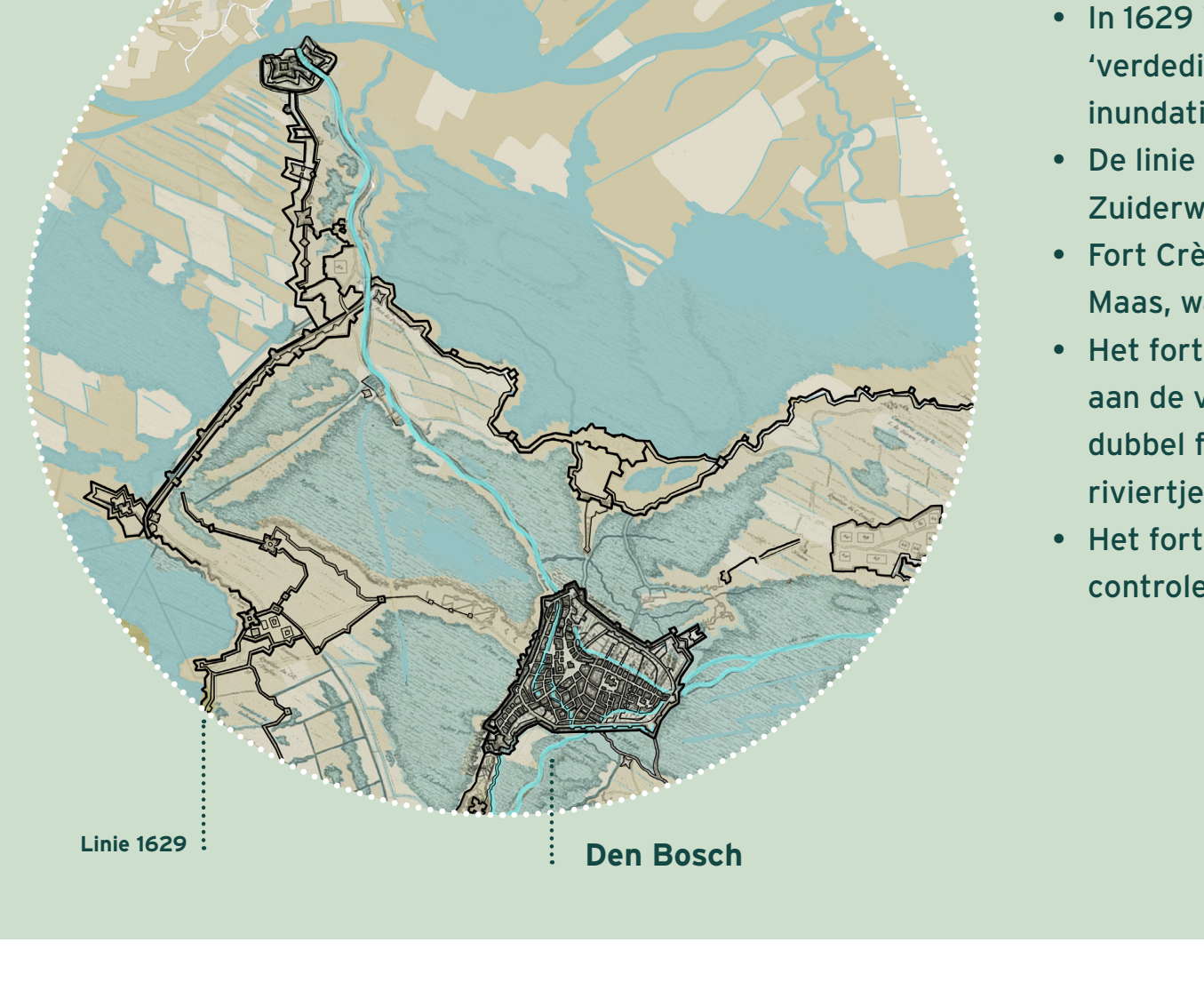
- In de nieuwe Deltadijk is het supergemaal Coeur Forte gebouwd. De sluis van toen is nu een onderdeel van het superspuigemaal en een markant gebouw langs de Maas.
- De Genie beschermt het toegankelijke supergemaal Coeur Forte.
- Het fort Crèvecoeur is een mooi vervallen relict uit het verleden, waarvan delen zijn opgeknapt. Rondom het fort liggen drijvende recreatie-ravelijnen.
- Het Meer van Henriëtte, de Diezedelta en het fort zijn onderdeel van het Liniepark en hebben verschillende karakters. Het Waterhoornwerk verbindt de onderdelen met elkaar en met de stad.
- Op bepaalde momenten wordt de linie in zijn geheel zichtbaar door 'gestuurde rampen' met hoog water. In droge periodes zorgt water uit het Meer en de waterzuiveringsinstallatie voor voldoende water in het meer. De waterhoornwerken zijn onmisbare waterwerken in dit systeem.

1629



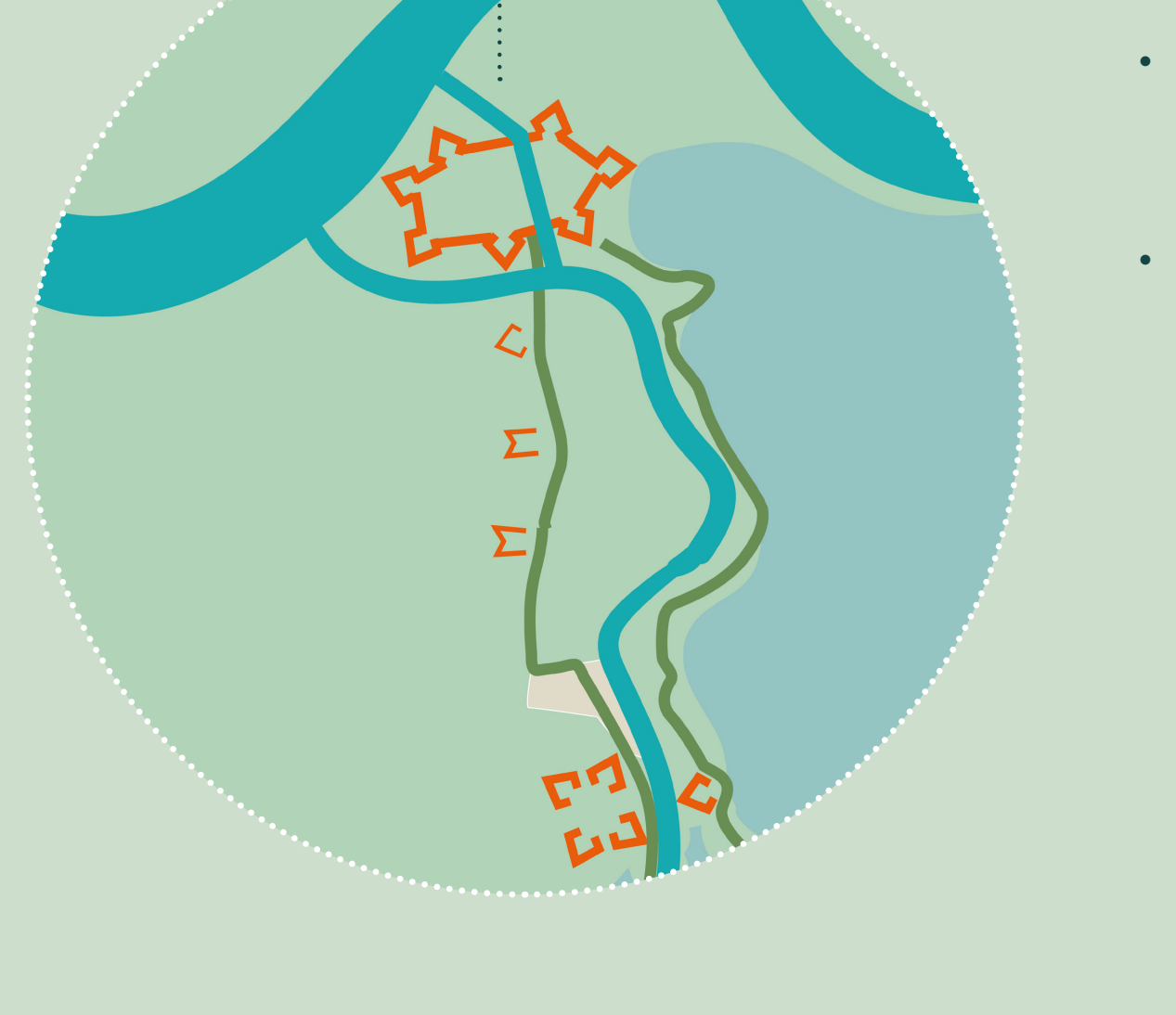
Regionaal 1629

- Verschillende steden op de grens tussen de Spaanse Nederlanden en Holland zijn versterkt met vestingwerken.
- Onder bescherming van de vesting ontwikkelen de middeleeuwse steden zich tot machtige vestingsteden.
- De rivieren meanderen nog vrij en de beken stromen van het hoge Brabantse zandgebied naar de rivieren. De Zuiderwaterlinie ligt op de naad van Brabant, tussen de beken en de rivieren.
- De beken voeden de inundatievelden.



Lokaal 1629

- In 1629 is de linie rond Den Bosch is een 'verdedigings' ring van vestingwerken met inundatiegebieden gekoppeld aan beken.
- De linie wordt later onderdeel van de Zuiderwaterlinie.
- Fort Crèvecoeur ligt op een hoge plek langs de Maas, waar geen inundatie mogelijk is.
- Het fort word verschillende keren aangepast aan de veranderende oorlogvoering. Het is een dubbel fort met bastions en ravelijnen waar het riviertje de Dieze, dwars doorheen loopt.
- Het fort en een liniedijk met hoornwerken controleert de toegang tot Den Bosch.



Structuurontwerp 1629

- Het fort Crèvecoeur en de liniedijk met hoornwerken worden steeds aangepast aan de manier van oorlogsvoering van de veranderende vijand.
- Het fort, de Hoornwerken Henriëttewaard en de Dieze vormen de poort naar Den Bosch. Het water van de Dieze stoomt via een sluis door het fort waardoor er controle en bescherming mogelijk is.