



NOTITIE RUIMTELIJKE KWALITEIT

NORMTRAJECT 20-3

FEDDES/OLTHOF



Leeswijzer

Deze Notitie Ruimtelijke Kwaliteit voor de dijkversterkingsopgave voor het Normtraject 20-3 bestaat uit de Memo Impact Ontwikkelingen en de Memo Gebiedsanalyse.

NOTITIE RUIMTELIJKE KWALITEIT

STATUS Goud
DATUM Juni 2023

OPDRACHTGEVER Waterschap Hollandse Delta

DOOR Antea Group i.s.m.
Feddes/Olthof
Landschapsarchitecten

INHOUD

1. Inleiding Notitie Ruimtelijke Kwaliteit	5	9. Streefbeeld en ontwerpprincipes	37
1.1 Opgave	5	9.1 Bouwstenen voor de faalmechanismen binnen de ruimtelijke scope	37
1.2 Aanpak	7	9.2 De dijk als 'man-made' element	39
		9.3 De dijk als onderdeel van een parklandschap	41
		9.4 De dijk als ecologische ruggengraat	45
MEMO IMPACT ONTWIKKELINGEN	9		
2. Inleiding Impact Ontwikkelingen	11		
3. Ontwikkelingen op rijksniveau	13		
4. Ontwikkelingen op provinciaal niveau	14		
5. Gemeentelijke ontwikkelingen	15		
6. Lokale ontwikkelingen	15		
MEMO GEBIEDSANALYSE	17		
7. Inleiding Gebiedsanalyse	19		
8. Ruimtelijke analyse	21		
8.1 Inpolderen en vergraven: geschiedenis van Voorne-Putten	21		
8.2 Recreatieve lijnen en een rondje Putten	25		
8.3 Drie karakters: landschappen langs het tracé	27		

1. INLEIDING NOTITIE RUIMTELIJKE KWALITEIT

1.1 Opgave

Waterschap Hollandse Delta heeft het voornemen om het dijktraject Geervliet-Hekelingen te versterken. In het kader van het Hoogwaterbescherming programma 2017-2022 is het dijktraject aangemerkt als één van de dijktrajecten waar een urgente veiligheidsopgave speelt. Het dijktraject loopt van Geervliet langs Spijkenisse tot aan Hekelingen en omvat de Bernisse Spuidijk, Schuddebeursdijk, Aaldijk, Kerkhofdijk, Wolvendijk, Papendijk, Maasboulevard en een stuk van de Brielse Maasdijk.

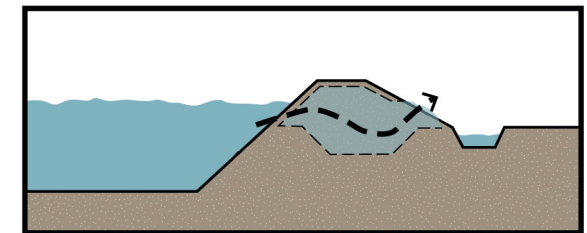
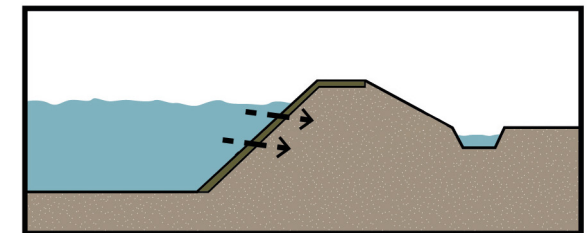
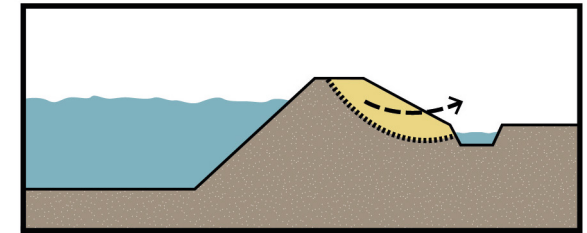
Het dijktraject is opgedeeld in drie deelgebieden:

- Het Hartelkanaal (noord),
- Oude Maas (oost),
- Spui (zuid).

In de drie deelgebieden spelen de volgende faalmechanismen. Langs het Hartelkanaal (noord) speelt een opgave voor de bekleding van het buitentalud die bestaat uit een kleilaang en vegetatiemat. Verder zijn in dit deelgebied problemen met natte plekken aan de binnenzijde van de dijk. Bij de Oude Maas (oost) bevindt zich op twee plekken een stabiliteitsopgave binnenwaarts. Verspreid langs het Spui ligt een plaatselijke stabiliteitsopgave binnenwaarts.

Het Waterschap Hollandse Delta streeft naar een integrale aanpak van de dijkversterking met oog voor de verschillende belangen die op en rond de dijk spelen. Eén van de notities die daarvoor worden gesteld is de 'Notitie Ruimtelijke Kwaliteit'. In deze notitie worden de kernkwaliteiten van de dijken en de omgeving in kaart gebracht. Deze kernkwaliteiten kunnen gaan over landschappelijke of cultuurhistorische waarden, maar ook bijvoorbeeld over het recreatief gebruik van de dijk.

Het project doorloopt in totaal drie fasen: de Verkenningsfase, de Planuitwerkingsfase en de Realisatiefase. De 'Notitie Ruimtelijke Kwaliteit' behoort tot de Verkenningsfase van het project. De notitie ondersteunt in deze fase de twee zeefprocessen: één voor de selectie van kansrijke oplossingen en één voor het voorkeursalternatief. De notitie ondersteunt deze processen door inzicht te geven in de kernkwaliteiten van het dijktraject en de omgeving. Zo worden met deze dijkversterkingsopgave de verschillende kwaliteiten van de dijk zo goed mogelijk gewaarborgd.



Principetekeningen faalmechanismen: problemen stabiliteit binnenwaarts, bekleding, natte plekken



1.2 Aanpak

De Notitie Ruimtelijke Kwaliteit wordt in samenwerking met het ingenieursbureau Antea Group opgesteld en begeleid door het Waterschap Hollandse Delta. De Memo Impact Ontwikkelingen en de Memo Gebiedsanalyse uit de vraagspecificatie van het Waterschap Hollandse Delta maken deel uit van de Notitie Ruimtelijke Kwaliteit.

De Memo Impact Ontwikkelingen is een inventarisatie van wat er speelt rond de dijk aan projecten op rijksniveau, provinciaal niveau, gemeentelijk niveau en lokale ontwikkelingen. Deze memo geeft inzicht in plannen die kunnen ingrijpen op het project.

De Memo Gebiedsanalyse bestaat uit een nauwkeurige beschrijving van de kernkwaliteiten van de dijk. Dit wordt vervolgens vertaald naar streefbeelden en ontwerpprincipes voor de dijk. In de streefbeelden staat centraal 'wat' vanuit ruimtelijke overwegingen wenselijk is bij versterking van de dijk. In deze streefbeelden worden uitgangspunten en relevante oplossingsrichtingen benoemd.





MEMO IMPACT ONTWIKKELINGEN



MEMO IMPACT ONTWIKKELINGEN

STATUS Goud
DATUM Juni 2023

OPDRACHTGEVER Waterschap Hollandse Delta

DOOR Antea Group i.s.m.
Feddes/Olthof
Landschapsarchitecten

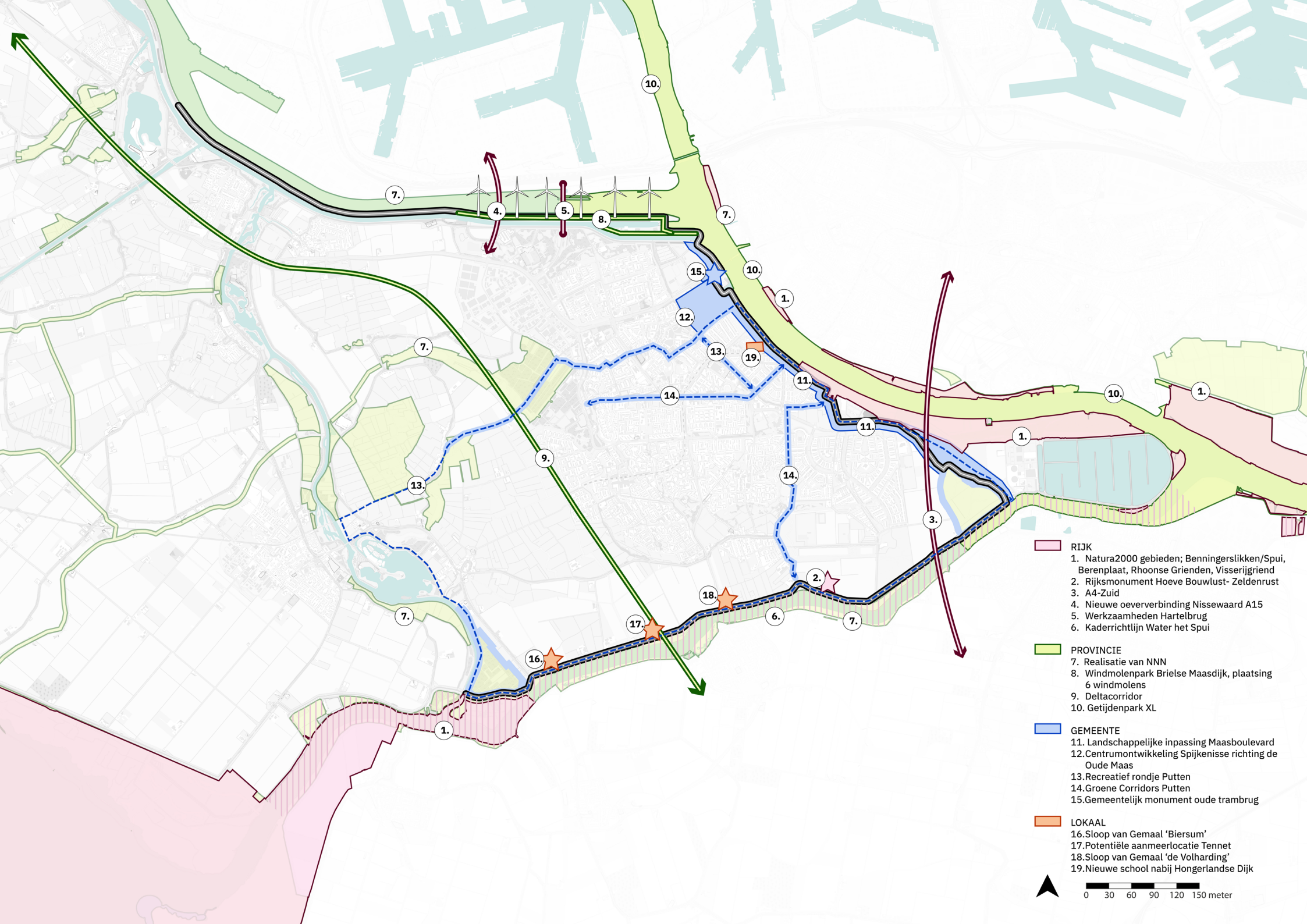
2. INLEIDING IMPACT ONTWIKKELINGEN

Op en langs de dijk Geervliet-Hekelingen spelen verschillende ruimtelijke ontwikkelingen die relevant kunnen zijn voor de dijkversterking. In de beschrijving van de ontwikkelingen onderscheiden we de volgende schaalniveaus:

- Rijksniveau,
- Provinciaal niveau;
- Gemeentelijke niveau;
- Lokaal niveau.

Op de bijgaande kaart zijn de relevante ontwikkelingen weergegeven.

De lijst van ontwikkelingen zal onder andere op basis van de stakeholdergesprekken worden aangevuld. Gelijk met de oplevering van de definitieve Klanteisenspecificatie zal een update van de ontwikkelingenkaart met bijbehorende toelichting worden opgeleverd.



- RIJK
 - 1. Natura2000 gebieden; Benningerslikken/Spui, Berenplaat, Rhoonse Grienden, Visserijgriend
 - 2. Rijksmonument Hoeve Bouwlust- Zeldenrust
 - 3. A4-Zuid
 - 4. Nieuwe oeververbinding Nissewaard A15
 - 5. Werkzaamheden Hartelbrug
 - 6. Kaderrichtlijn Water het Spui

- PROVINCIE
 - 7. Realisatie van NNN
 - 8. Windmolenpark Brielse Maasdijk, plaatsing 6 windmolens
 - 9. Deltacorridor
 - 10. Getijdenpark XL

- GEMEENTE
 - 11. Landschappelijke inpassing Maasboulevard
 - 12. Centrumontwikkeling Spijkenisse richting de Oude Maas
 - 13. Recreatief rondje Putten
 - 14. Groene Corridors Putten
 - 15. Gemeentelijk monument oude trambrug

- LOKAAL
 - 16. Sloop van Gemaal 'Biersum'
 - 17. Potentiële aanmeerlocatie Tennet
 - 18. Sloop van Gemaal 'de Volharding'
 - 19. Nieuwe school nabij Hongerlandse Dijk



3. ONTWIKKELINGEN OP RIJKSNIVEAU

Een algemeen uitgangspunt van het beleid op rijksniveau is het behouden en versterken landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten.

Specifiek voor de dijkversterking Geervliet-Hekelingen zijn de Natura 2000 gebieden aan de buitenzijde van de dijk, het Rijksmonument Hoeve Bouwlust-Zeldenrust de Hartelkering die in beheer is bij Rijkswaterstaat. Verder zijn er de infrastructuurprojecten rond de rijkswegen A15 en A4.

Natura 2000

Onder Natura 2000 vallen de slikkengebieden bij de Berenplaat langs de Oude Maas en bij de samenkomst van de Bernisse en het Spui. In deze gebieden gaat het om de ontwikkeling van een natuurlijk landschap samenhangend met de dynamiek van het water en de uitwisseling tussen zoete en zoute systemen.

De Natura 2000 gebieden vallen onder de Vogelrichtlijn (gericht op soortenbescherming) en de Habitatrichtlijn (gericht op gebiedsbescherming). Voor activiteiten waarbij stikstof neerslaat in Natura 2000 gebieden is een natuurvergunning of ander toestemmingsverlening nodig. (zie Toets onderzoeksrapport ecologie).

Hoeve Bouwlust-Zeldenrust

Bij Hekelingen ligt aan de Aaldijk het Rijksmonument Bouwlust-Zeldenrust. Deze hofstede dateert uit 1611. Bij de oprit naar de dijk staat een toegangspoort en voor het huis ligt een gracht. De toegangspoort heeft karakteris-

tieke ‘blauwe pullen’. De karakteristieke toegangspoort met ‘blauwe pullen’ werd bij eerdere dijkversterkingsprojecten als monumentaal object beschermd (zie 02.OM.10-02 Notitie cultuurhistorisch onderzoek).

Infrastructuurprojecten

Voor een andere en betere doorstroming van het autoverkeer staan verschillende infrastructuurprojecten op stapel. Relevant voor de dijkversterking zijn de werkzaamheden rond de Hartelbrug voor een betere verbinding met de A15. Verder is er het voornemen om de ontbrekende schakel tussen knooppunt Benelux en de A29 (A4-Zuid) aan te leggen. Ook wordt de optie van een extra oeververbinding van Voorne-Putten naar de A15 onderzocht.

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 2000 van kracht. Het doel van de KRW is om de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Nederland. De KRW stelt onder andere eisen aan de chemische toestand van het water, ecologische doelstellingen en drinkwater doelstellingen. Binnen Rijkswaterstaat wordt er door het projectteam Kaderrichtlijn Water een project opgestart voor het Spui. Dit project bevindt zich nog volledig in de beginfase. Echter, het is goed om dit project al op te nemen gezien het grenst aan de ruimtelijke scope van de dijkversterking.



Historisch beeld van de Hoeve Bouwlust-Zeldenrust aan de Aaldijk bij Hekelingen. De karakteristieke toegangspoort met ‘blauwe pullen’ werd bij eerdere dijkversterkingsprojecten als monumentaal object beschermd (zie Onderzoek Cultuurhistorie).



Hoeve Bouwlust-Zeldenrust in de huidige staat.

4. ONTWIKKELINGEN OP PROVINCIAAL NIVEAU

Het dijktraject Geervliet-Hekelingen valt onder de provincie Zuid-Holland. Een algemeen uitgangspunt van de provincie is om de landschappelijke en stedenbouwkundige waarden te beschermen. Dat betekent dat ontwikkelingen moeten passen binnen de bestaande gebiedsidentiteit. Afhankelijk van de ingreep zijn landschappelijke inpassing, aanvullende maatregelen of versterking van ruimtelijke kwaliteit nodig.

Specifieke ontwikkelingen die rond de dijkversterking spelen zijn:

- De ontwikkeling van NNN (Natuurnetwerk Nederland), de provincie werkt aanvullend op de Natura 2000- gebieden aan het Nationale Natuurnetwerk. Alle buitendijkse gebieden van de Oude Maas en het Spui vallen hieronder, evenals het binnendijkse gebied van de Wolvenpolder en langs de Bernisse;
- De ontwikkeling van het Getijdenpark XL, waar het buitendijkse gebied van de Oude Maas en de aansluiting op het Spui deel van uit maken. Het programma Rivier als Getijddepark XL streeft naar een evenwichtige versterking van ecologische en recreatieve kwaliteiten in samenhang met de

economische functie voor de scheepvaart en de waterafvoerfunctie. Het programma maakt deel uit van het Deltaprogramma Rijnmond – Drechtsteden (onderdeel van het nationale Deltaprogramma);

- De ontwikkeling van het Windmolenpark Brielse Maasdijk, HVC Landwind is voornemens om op de Brielse Maasdijk een windpark te realiseren met een vermogen van tenminste 18 Megawatt (MW);
- De ontwikkeling van de Deltacorridor die bestaat uit een bundel van vier pijpleidingen tussen de Rotterdamse Haven, Chemelot en het Duitse Rijnland. De corridor kruist ten zuidoosten van Spijkenisse de dijk langs het Spui;

Om meer samenhang en flexibiliteit te krijgen in de subsidies op het gebied van recreatie, landbouw en natuur heeft de provincie Zuid-Holland een Landschapstafel Voorne-Putten in het leven geroepen. De Landschapstafel Voorne-Putten bestaat uit de vier gemeenten van Voorne-Putten, diverse natuur- en agrarische organisaties, ondernemersorganisaties, recreatieschap en het Waterschap Hollandse Delta.

5. GEMEENTELIJKE ONTWIKKELINGEN

Het dijktraject Geervliet-Hekelingen ligt voor verreweg het grootste deel in de gemeente Nissewaard en voor een klein deel in de gemeente Brielle.

Het Ontwikkelperspectief Nissewaard 2040 schetst een beeld van de ruimtelijke ontwikkelingen op gemeentelijk niveau. Relevante ontwikkelingen voor de dijkversterking zijn:

- landschappelijke inpassing Maasboulevard, versterking van de landschappelijke kwaliteit van de Maasboulevard die het stedelijke gebied van Spijkenisse verbindt met het landschap;
- centrumontwikkeling Spijkenisse richting de oude Maas, de gemeente Nissewaard heeft de ambitie om de relaties tussen het stedelijke gebied en de Oude Maas te versterken;
- versterking van het groenblauwe raamwerk, waaronder de ontwikkeling van groene corridors tussen het stedelijke gebied en de dijk en de verdere ontwikkeling van het Rondje Spijkenisse die langs de Bernisse en over de dijken van het Spui en de Oude Maas loopt.

De gemeente Nissewaard heeft samen met de Provincie een gemeenschappelijke gebiedsvisie opgesteld waarin plannen voor een passantenhaven met bijbehorende voorzieningen zijn uitgewerkt.

Verder is een relict van de oude Spijkenisserbrug (trambrug) tussen Spijkenisse en Rotterdam aangewezen als gemeentelijk monument.

6. LOKALE ONTWIKKELINGEN

Lokale ontwikkelingen die relevant zijn voor de dijkversterking zijn:

- de sloop van het gemaal Biersum. Ook het gemaal Volharding wordt gesloopt, maar heeft geen raakvlak met de dijkversterking;
- realisering van een tijdelijke aanmeervoorziening voor Tennet voor transformatoren, ter vervanging van de bestaande transformatoren;
- De nieuwe school nabij de Hongerlandse Dijk.





MEMO GEBIEDSANALYSE



MEMO GEBIEDSANALYSE

STATUS Concept
DATUM Juni 2023

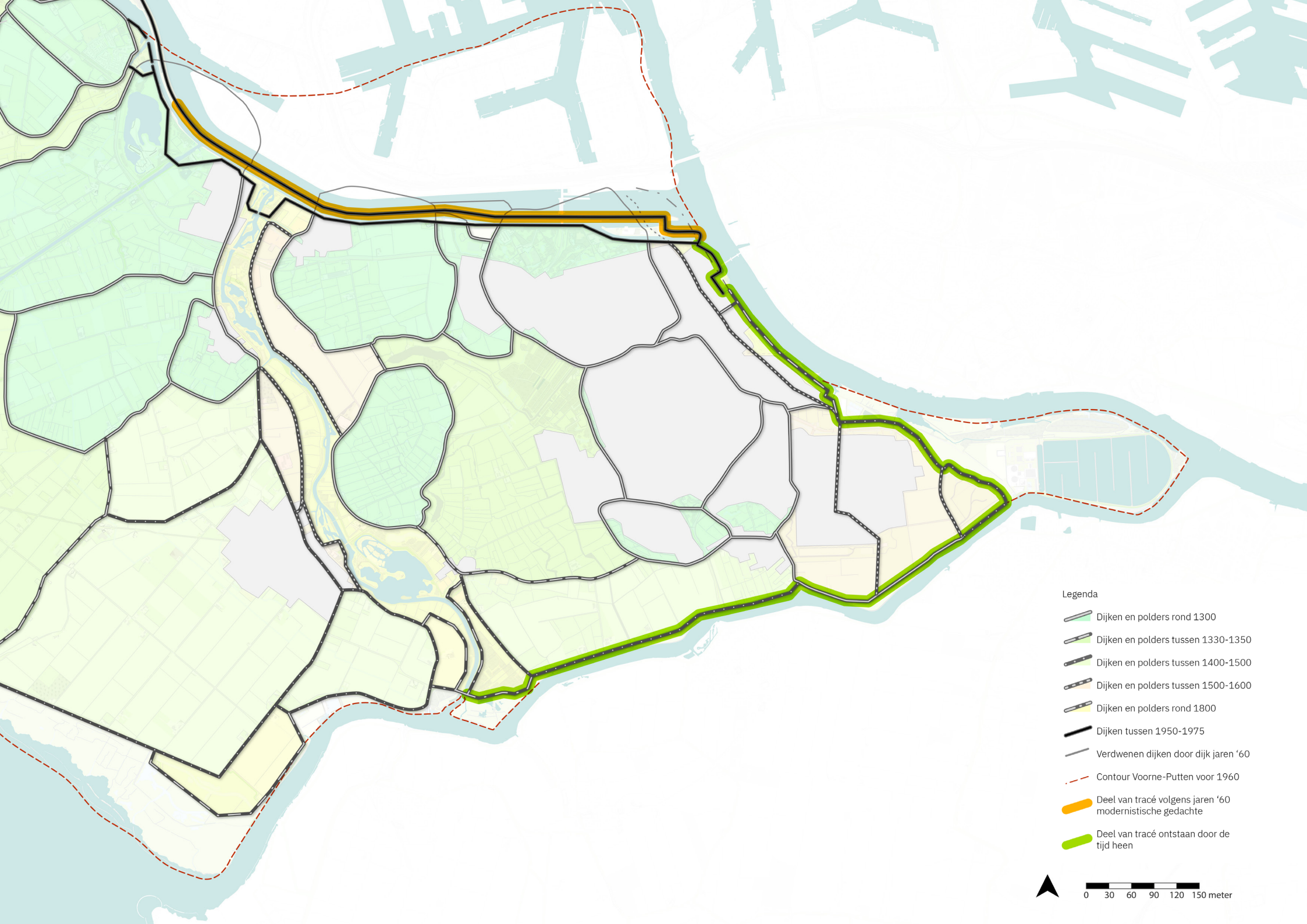
OPDRACHTGEVER Waterschap Hollandse Delta

DOOR Antea Group i.s.m.
Feddes/Olthof
Landschapsarchitecten

7. INLEIDING GEBIEDSANALYSE

In de Memo Gebiedsanalyse worden de kwaliteiten van de dijken binnen de ruimtelijke scope geanalyseerd. Per deelgebied (Hartelkanaal, Oude Maas, Spui) worden de kernkwaliteiten benoemd en wordt ingegaan op de betreffende faalmechanismen en mogelijke oplossingsrichtingen. Vervolgens worden in streefbeelden de ruimtelijke aandachtspunten voor de dijkversterkingsopgave weergegeven.





Legenda

- Dijken en polders rond 1300
- Dijken en polders tussen 1330-1350
- Dijken en polders tussen 1400-1500
- Dijken en polders tussen 1500-1600
- Dijken en polders rond 1800
- Dijken tussen 1950-1975
- Verdwenen dijken door dijk jaren '60
- Contour Voorne-Putten voor 1960
- Deel van tracé volgens jaren '60 modernistische gedachte
- Deel van tracé ontstaan door de tijd heen



0 30 60 90 120 150 meter

8. RUIMTELIJKE ANALYSE

8.1 Inpolderen en vergraven: geschiedenis van Voorne-Putten

Voorne-Putten is opgebouwd uit meerdere polders die door de eeuwen heen zijn ingepolderd. De oudste kernen zijn de veenpolders die dateren van rond 1300. De veenpolders, ook wel oudlandpolders genoemd, hebben een karakteristieke ringstructuur. Om de oudlandpolders zijn de zeekleipolders, of nieuwlandpolders, aangelegd. Deze jongere polders hebben een schilstructuur. Met de aanleg van de nieuwlandpolders veranderde het karakter van de bedijking van de bescherming van gronden (defensief) naar de winning van nieuw land (offensief).

De oudlandpolders hebben een kleinschalig en organisch karakter. De nieuwlandpolders hebben een meer planmatige opzet en zijn grootschaliger.

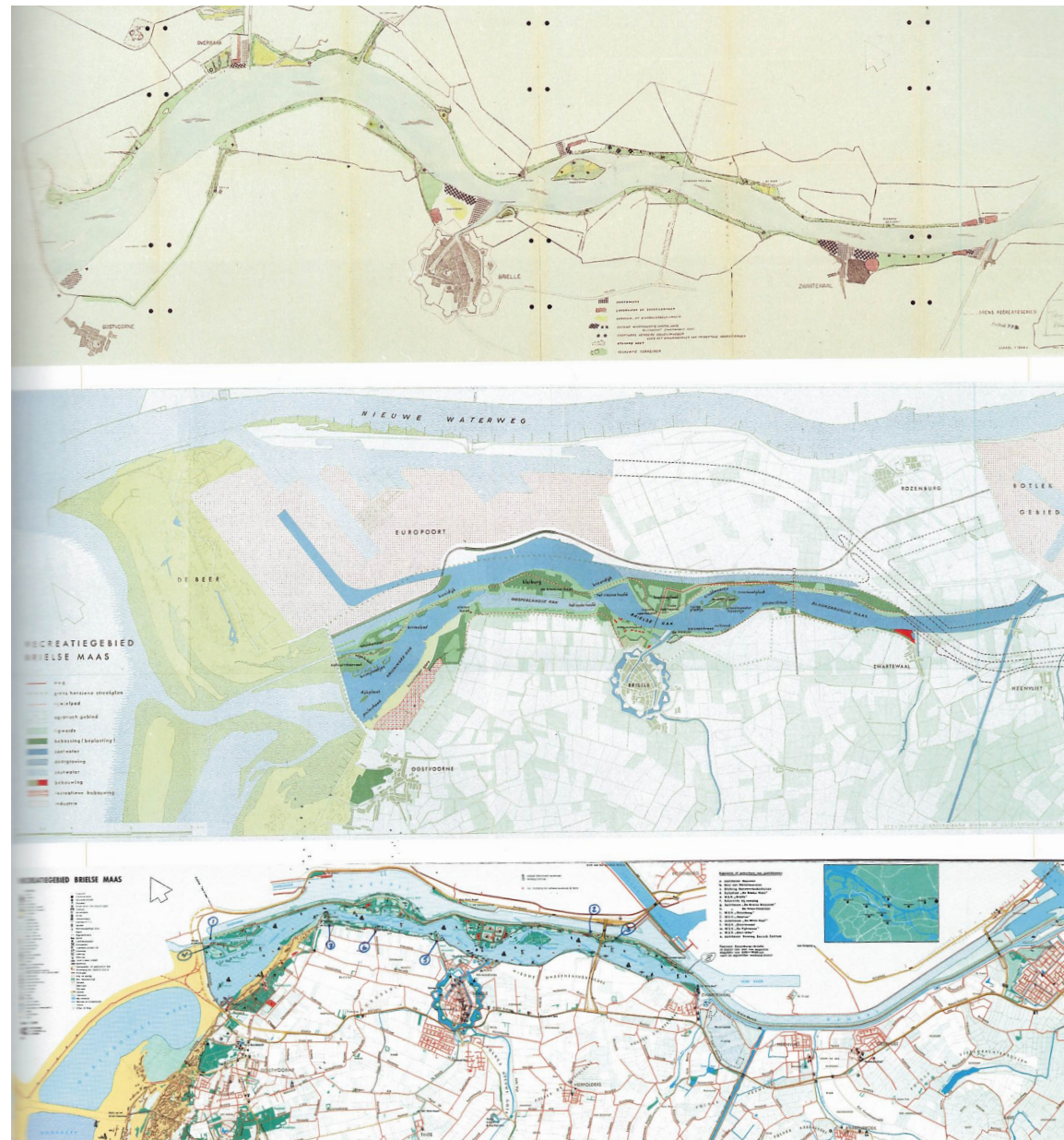
In de loop der eeuwen zijn de dijken van Voorne-Putten meerdere malen versterkt en verbeterd. De huidige vorm van Putten is grotendeels het gevolg van de Allerheiligenvloed (1532), waarbij het Spui en de Oude Maas met elkaar verbonden raakten. In de 19e eeuw werden de dijken van Hekelingen tot Geervliet

opnieuw verbeterd. Zo werden er onder andere nieuwe sluizen en gemalen gebouwd om het water beter te kunnen reguleren. Ook werd de Oude Maasdijk in deze periode verhoogd en verbreed om beter bescherming te bieden tegen overstromingen (zie 02.OM.10-02 Notitie cultuurhistorisch onderzoek). De zuid- en oostzijde van het dijktracé heeft zijn vorm te danken aan deze reeks van inpolderen en aanpassen. Een luchtfoto uit 1934 laat zien dat het tracé van de Aadijk nagenoeg overeenkomt met de huidige belijning. Wel was de dijk lager en niet voorzien van een weg op of naast de dijk. Vóór 1953 was sprake van een ‘sinds ’s mensen heugenis een niet zo’n heel aanzienlijke, hobbelige grasdijk’. Na de watersnoodramp van 1953 kwam daar een ‘dijklichaam van allure’ voor in de plaats (zie Memo Cultuurhistorie Dijkenlandschap, 9 mei 2023).

De noordelijke dijk ontstond bij de aanleg van het Hartelkanaal. De dijk vormt een strakke lijn die het resultaat is van ingrijpende uitbreidingen van de Rotterdamse Haven in de jaren ‘60. De noordzijde van Putten werd getransformeerd tot wat we nu kennen als de Botlek en afgesneden van Putten door het Hartelkanaal.



Beeld van de Aaldijk in 1934 waar nog geen weg op of naast de dijk aanwezig is. Hiertoe is pas besloten na de watersnoodramp toen het belang van een goede ontsluiting voor hulptroepen duidelijk werd (zie Memo Cultuurhistorie Dijkenlandschap, 9 mei 2023).

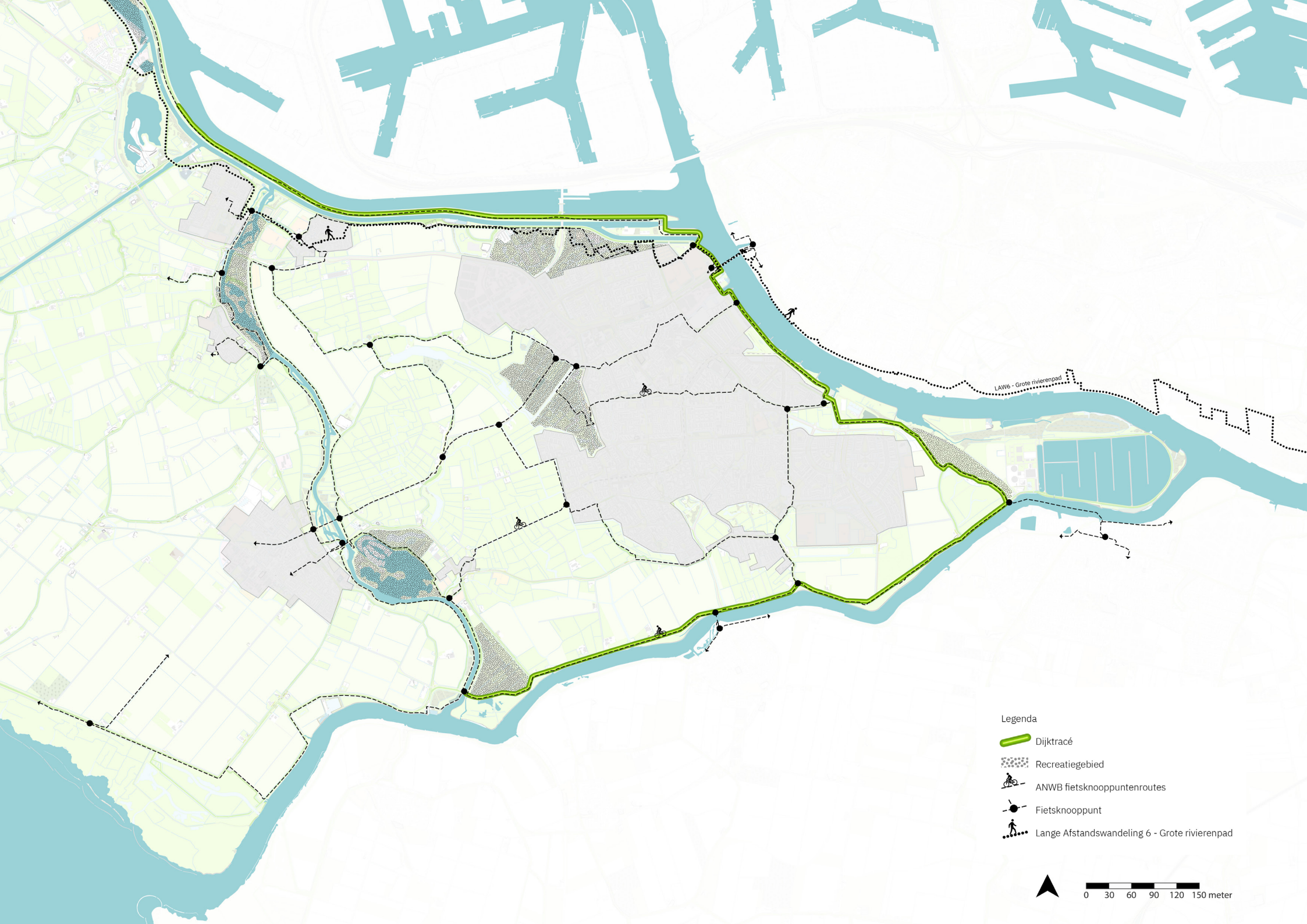


Plankaart van het recreatiegebied Brielse Maas (ontwerper Roorda van Eysinga, Provinciaal Planologische Diens Zuid-Holland). De huidige landschappelijke inrichting van de dijk langs het Hartelkanaal vormt een groene uitloper van het recreatiegebied (bron: Maakbaar landschap, Steenhuis en Hooimeijer, 2009).






De dijk ligt op een lange zone tussen het Hartelkanaal en het Scheepvaart- en Voedingskanaal. Het fiets- en wandelpad ligt soms op de kruin van de dijk en soms aan de voet. Dat zorgt voor een afwisselend beeld op de omgeving, wat wordt versterkt door de beplanting. Langs het Scheepvaart-en Voedingskanaal staan grote groepen met populieren en er is een natuurvriendelijke oever met rijen elzen.

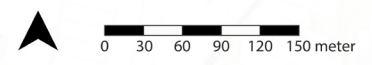
De landschappelijke inrichting van de dijk vormt een geheel met het recreatiegebied Brielse Maas. Rond de Brielse Maas zijn in de periode 1945-1986 bosbeplantingen, speel- en ligweides, jachthavens en andere recreatievoorzieningen aangelegd. Doel was een aantrekkelijk recreatielandschap langs de rand van Voorne-Putten ter verzachting van de havenuitbreidingen.

Van oudsher wordt Putten van Voorne gescheiden door de Bernisse, een water dat nu voornamelijk een recreatieve bestemming kent.



Legenda

-  Dijktracé
-  Recreatiegebied
-  ANWB fietsknooppuntenroutes
-  Fietsknooppunt
-  Lange Afstandswandeling 6 - Grote rivierenpad



8.2 Recreatieve lijnen en een rondje Putten

De dijken die vallen binnen het traject lenen zich erg voor recreatie. Over de dijken lopen nu al meerdere fietsknooppuntroutes. Vanaf de zuidelijke dijken valt bovendien over te steken met een pondje naar de Hoeksche Waard.

Ook de Brielse Maasdijk valt onder de ANWB fietsknooppuntenroutes. Een kanttekening die hierbij te maken valt is dat deze route wel erg is afgesloten van de rest van het recreatief netwerk. Zo zou een verbinding over het Scheepvaart- en voedingskanaal ter hoogte van de Bernisse voor een grote verbetering van het recreatief netwerk van Voorne Putten kunnen zorgen. De Bernisse is namelijk bij uitstek een recreatief hoogwaardig gebied. Een nieuwe verbinding zou kunnen zorgen voor een rondje langs de rand van Putten.

Recreatie binnendijs langs het Spui



Recreatie buitendijs langs het Spui



Recreatie langs het Hartelkanaal en Scheepvaart- en voedingskanaal





Legenda

- Tracé Geervliet-Hekelingen
- Schor
- Bos
- Akker/Grasland
- Moeraszone
- Stedelijk gebied
- Kavels/bebouwing los van stedelijk gebied
- Dijken
- Wegen
- Rotterdamse Haven
- Park
- Lijnelementen beplanting



0 30 60 90 120 150 meter

8.3 Drie karakters: landschappen langs het tracé

De drie deelgebieden van het dijktraject hebben ieder hun eigen landschappelijke karakteristiek. Aan de noordzijde is de dijk een duidelijk ontworpen element. Op de dijk zijn boomgroepen nauwkeurig geplaatst en de beleving van de dijk wordt gestuurd door het fietspad dat zich, dan weer op de kruin, dan weer aan de voet van de dijk bevindt. De dijk wordt begraasd door schapen. Ruimtelijk vormt de dijk een harde grens met aan de ene kant de haven van Rotterdam, en aan de andere kant de landbouwgronden van Putten. Aan de westkant sluit de dijk aan op 'de parkway' langs het Brielse Meer. Aan de oostkant ligt de Hartelkering en Hartelbrug die een belangrijke verbinding vormt met de Rotterdamse Haven. Nog verder oostelijk ligt de Voornse Sluis. De sluis is een schakel tussen de Oude Maas en het Voedingskanaal/ Brielse Maas en heeft vooral een functie voor de recreatievaart. In de zomer is de omgeving van de sluis een aantrekkelijke plek voor recreanten.

Het karakter van de oostzijde van de dijk wordt bepaald door verstedelijking (Spijkenisse en Hoogvliet Rotterdam), en het scheepvaartverkeer op de Oude Maas. De Spijkenisserbrug is een belangrijke verbinding naar Hoogvliet Rotterdam. De dijk is hier grotendeel opgenomen in grote grondlichamen met een recreatieve inrichting. Op een aantal plekken is nog het dijkprofiel herkenbaar.

De zuidzijde van het dijktracé kenmerkt wederom een harde grens. De weg ligt binnendijs op de steunberm. Kenmerkend voor dit deelgebied zijn de jonge zeeleipolders binnendijs en de zone met schorren aan de buitenzijde.

Dijk bij het Spui, met links het landelijk karakter van Putten

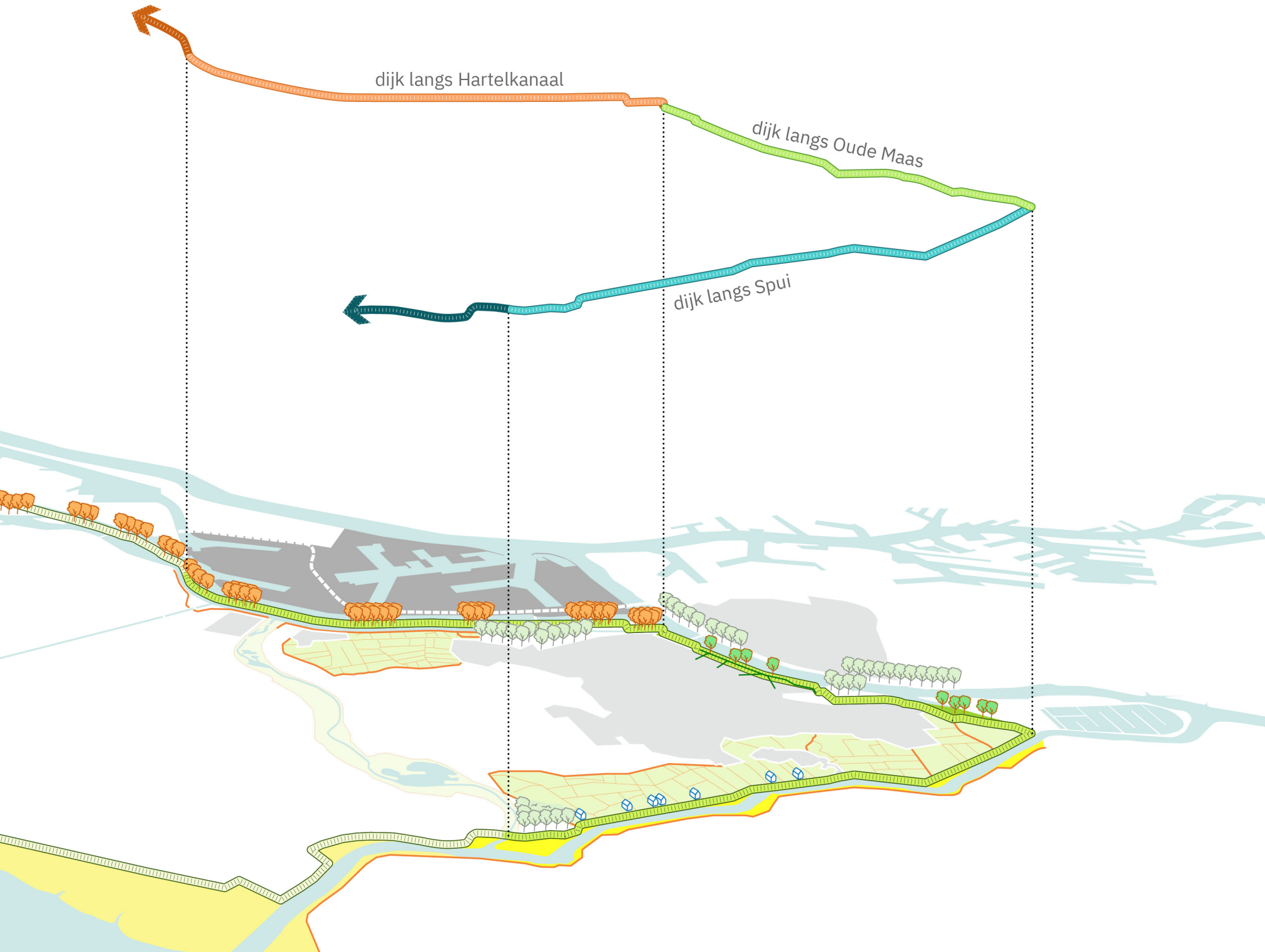


Dijk bij Oude Maas, met in de verte de Spijkenisserbrug



Dijk bij Hartelkanaal, met rechts het landelijk karakter van Putten en links de raffinaderijen van de Rotterdamse Haven





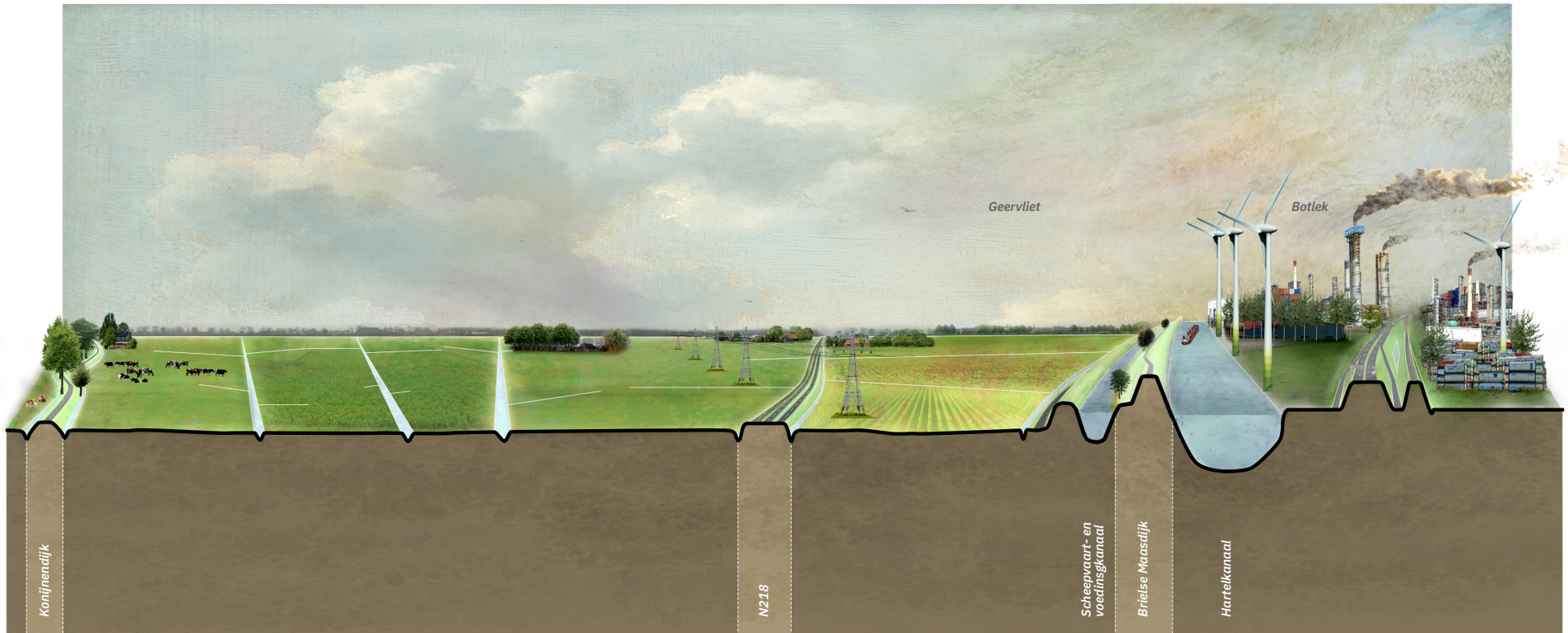
Hoofdingdeling van de dijken

Drie typen dijken:

- dijk langs Hartelkanaal, man-made karakter,
- dijk langs Oude Maas, onderdeel van parklandschap,
- dijk langs het Spui, onderdeel van ecologisch lint (samenhang met buitendijkse schorren).

Kernkwaliteiten geheel

- De dijk als structurerend gegeven; de dijk maakt deel uit van de ringstructuur van Putten,
- De dijk als recreatieve route (een verbindende ring) en als onderdeel in ommetjes rond Spijkenisse (Nissewaard 2040),
- De dijken als leefgebied voor planten en dieren (dragen bij aan biodiversiteit).



Noord: Dijk langs Hartelkanaal

De dijk heeft aan beide zijdes een breed water: het Hartelkanaal en het Scheepvaart- en Voedingskanaal. Aan de overzijde van het Hartelkanaal liggen de olierafinaderijen van de Rotterdamse haven.

Aan de overzijde van het Scheepvaart- en Voedingskanaal is afwisselend uitzicht over de oude veenpolders van Putten en inkadering door dorpen (Geervliet en Heenvliet) en recreatiebos. Het zicht wordt uiteindelijk begrensd door de Konijnendijk.

Kwaliteiten van de dijk zijn:

- de heldere lijn en het lineaire karakter;
- de robuuste uitstraling met royale, flauwe taluds;
- de begrenzing van de dijk door water aan weerszijde (karakter van een dam);
- de routes voor wandelaars en fietsers;
- ruimtelijke spel tussen weg (fietspad) en dijklichaam;
- begeleidende beplanting met boomgroepen en -rijen, natuurvriendelijke oever langs het Scheepvaart- en Voedingskanaal;
- overgangszone tussen agrarische polders en 'Rotterdamse haven'.

Zwaktes van de dijk zijn:

- één lange route, geen verbindingen met achterland (ontbreken van brug);
- rommelige inrichting van de omgeving van de Voornse Sluis.





Oost: Dijk langs Oude Maas

De dijk heeft aan de oostzijde een parkachtige uitstraling. De brede boulevard en de woontorens aan weerszijden van de Oude Maas dragen hier aan bij. De dijk is hier grotendeel opgenomen in grote grondlichamen met een recreatieve inrichting. Op een aantal plekken is het dijkprofiel nog herkenbaar.

Kwaliteiten van de dijk zijn:

- onderdeel van recreatielandschap, brede recreatie- en natuurzone;
- skyline van Spijkenisse, decor van de stad;
- dijk als onderdeel van ommetjes vanuit de stad; verbinding tussen de stad en het water, routes wandelaars en fietsers.

Zwaktes van de dijk zijn:

- rommelige inrichting;
- weinig continuïteit en slechte herkenbaarheid van de dijk (deels opgenomen in groot grondlichaam).





Zuid: Dijk langs Spui

De binnenzijde van de dijk heeft een agrarisch karakter waar de metropoolregio Rotterdam door Spijkenisse en de Rotterdamse Havens toch nooit ver weg is. Vanaf de binnenzijde van de dijk valt uit te kijken over de jonge zeeleipolder tot aan de Garsdijk. In het open landschap liggen erven aan de voet van de Schuddebeursdijk. Typerende elementen zijn de elektriciteitsmasten die over het Spui naar de Hoeksche Waard oversteken en de rij windturbines in de Hoeksche Waard.

Vanaf de buitenzijde van de dijk wordt het zicht begrensd door de Spuidijk van de Hoeksche Waard. Kenmerkend voor deze zijde van de dijk zijn de buitendijkse schorren en het brede water van het Spui.

Kwaliteiten van de dijk zijn:

- het natuurlandschap aan de buitenzijde en het cultuurlandschap aan de binnenzijde;
- contrast tussen binnendijks (scherp) en buitendijks (zacht);
- routes wandelaars en fietsers;
- 'getrapt' profiel met weg op steunberm, hoogteligging van de weg 'opgetild';
- dijk als onderdeel van ommetjes vanuit de stad.

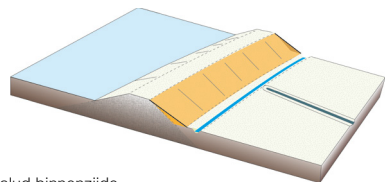
Zwaktes van de dijk zijn:

- aansluitingen, overgangen;
- 'kamelenprofiel' met wisselende hoogtes van de weg zorgen voor amorfe vorm van de dijk.

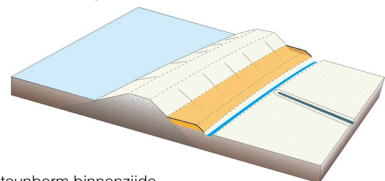


BOUWSTENEN FAALMECHANISMEN

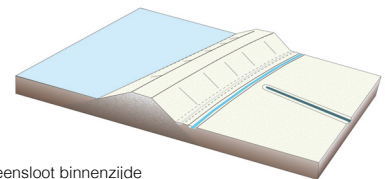
STABILITEIT BINNENWAARTS



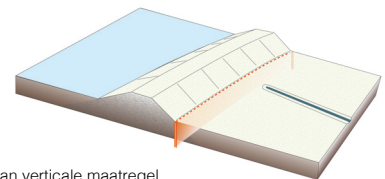
Verflauwen talud binnenzijde



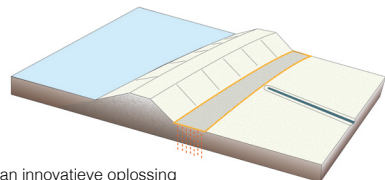
Versterken steunberm binnenzijde



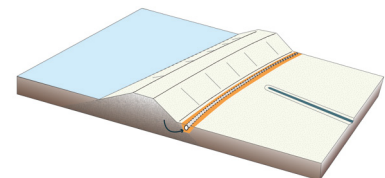
Verleggen teensloot binnenzijde



Realiseren van verticale maatregel binnenzijde

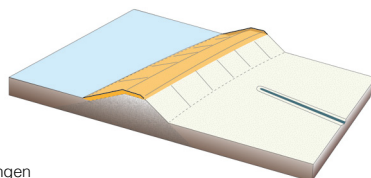


Realiseren van innovatieve oplossing binnenzijde

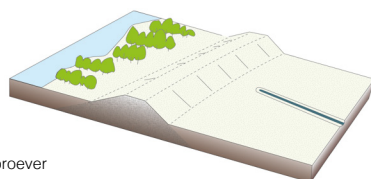


Aanleggen drainage

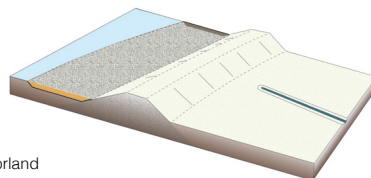
BEKLEDING



Kleilaag vervangen

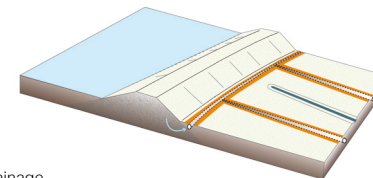


Aanleggen vooroever



Verbeteren voorland

NATTE PLEKKEN

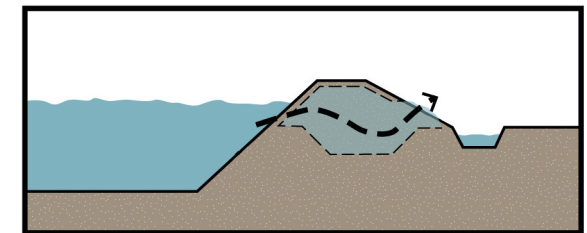
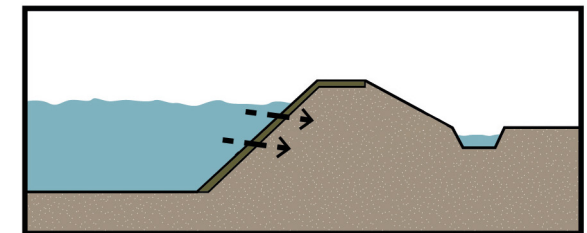
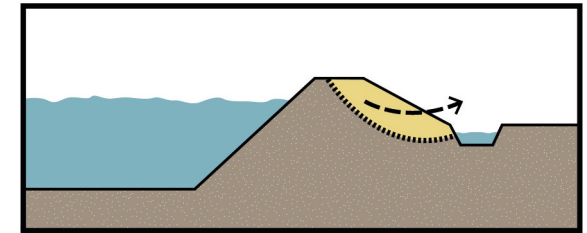


Aanleggen drainage

9. STREEFBEELD EN ONTWERPPRINCIPES

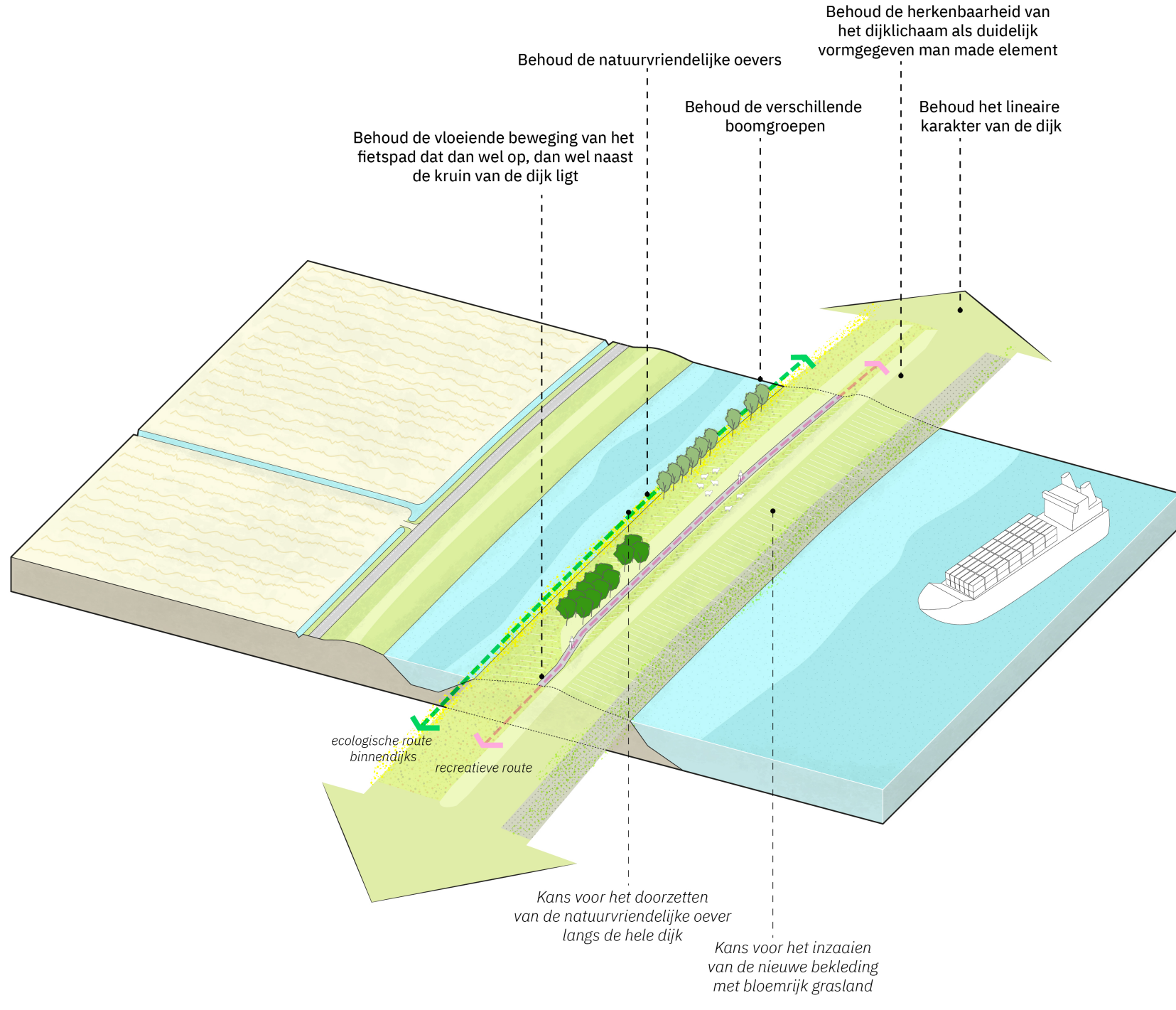
9.1 Bouwstenen voor de faalmechanismen binnen de ruimtelijke scope

Voor de faalmechanismen die spelen binnen de ruimtelijke scope is een aantal bouwstenen, ook wel oplossingsrichtingen, gedefinieerd. Deze zijn op de pagina hiernaast weergegeven. In de volgende paragrafen wordt per deelgebied toegelicht welke bouwstenen relevant zijn. Daarnaast wordt per deelgebied een streefbeeld gegeven die de ruimtelijke aandachtspunten voor de vormgeving van de dijk benoemt. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in ontwerpprincipes als input voor de selectie van de kansrijke alternatieven (Zeef 1) en ontwerpkanen die zicht geven op meekoppelkansen.



Principetekeningen: problemen stabiliteit binnenwaarts, bekleding, natte plekken in de dijk

ONTWERPPRINCIPES

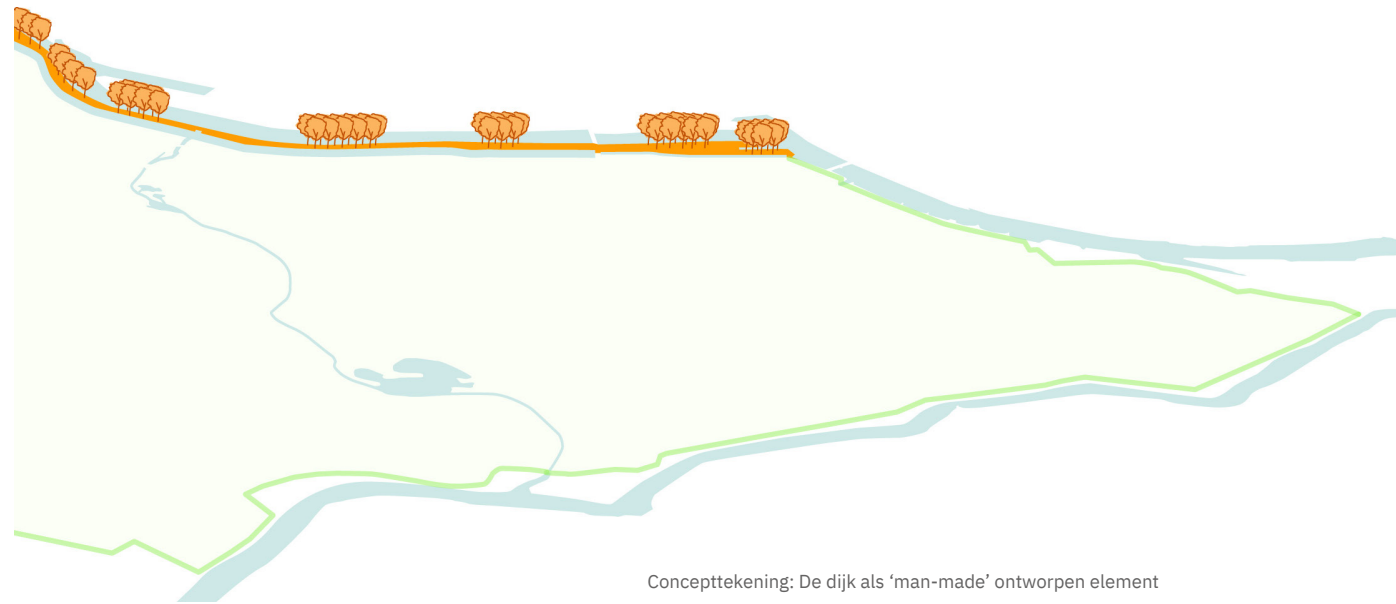


ONTWERPKANSEN

9.2 De dijk als 'man-made' element

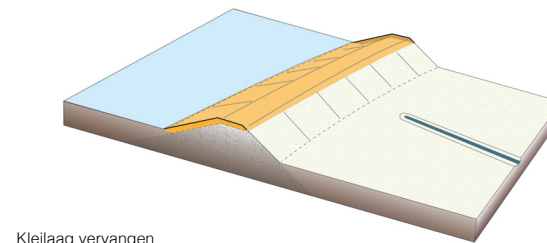
De *ontwerpprincipes* voor de dijk langs het Hartelkanaal (Noord) richten zich op het behoud van het lineaire karakter en het behoud van de landschappelijke inrichting met de boomgroepen en de natuurvriendelijke oever langs het Scheepvaart-en Voedingskanaal.

De *ontwerpkansen* liggen vooral op het ecologische vlak; uitbreiding van de natuurvriendelijke oever en de ontwikkeling van bloemrijke graslanden. Ook de voorgenomen plaatsing van windturbines op de dijk kan gecombineerd worden met de ontwikkeling van bloemrijke graslanden.

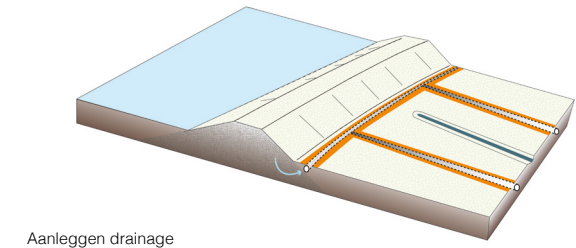


Relevante bouwstenen

Bekleding

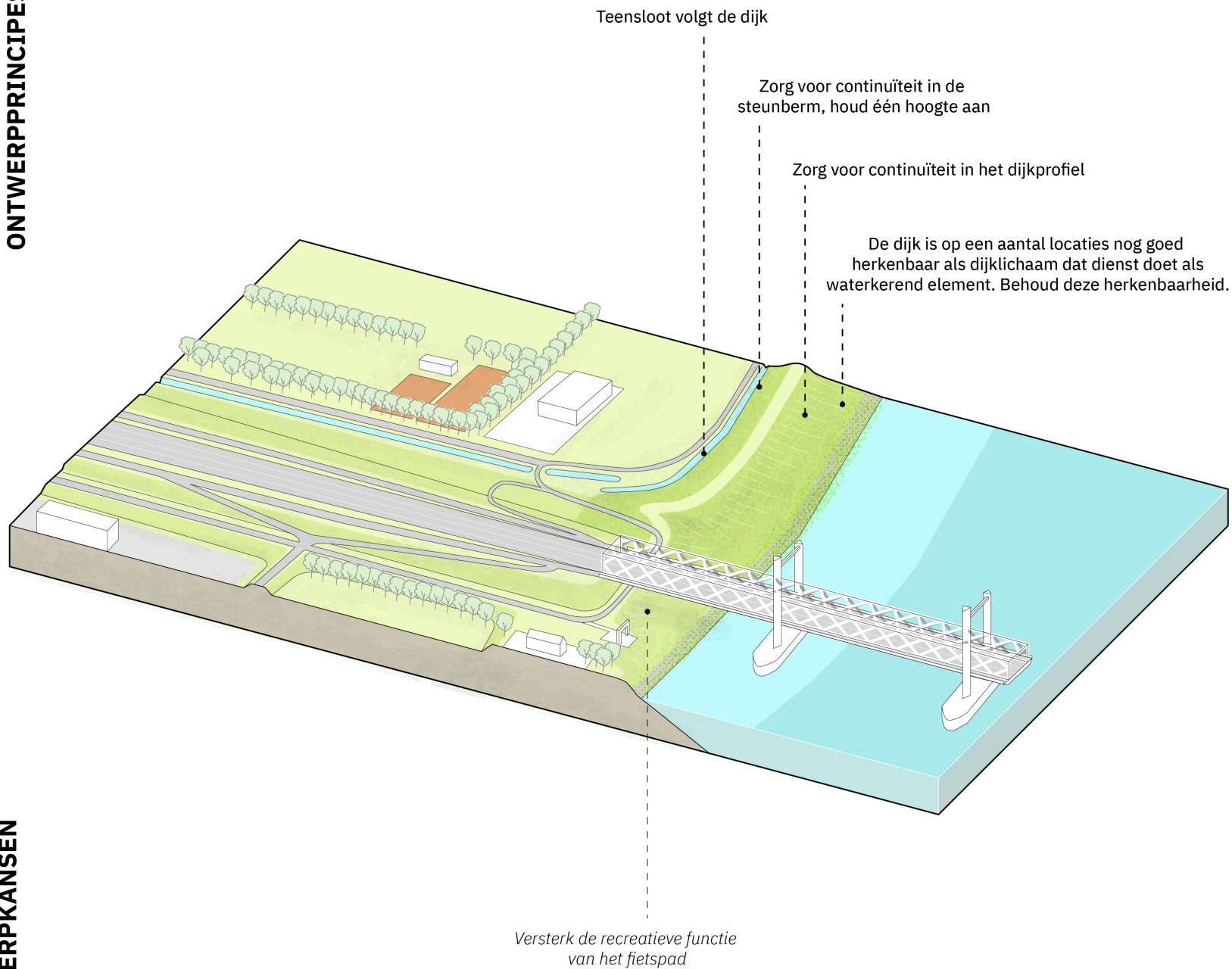


Natte plekken



ONTWERPPRINCIPES

ONTWERPKANSEN



9.3 De dijk als onderdeel van een parklandschap

Voor de twee plekken van de dijk langs de Oude Maas (Oost) met een stabiliteitsopgave richten de **ontwerp-principes** zich op behoud en herkenbaarheid van het dijkprofiel. Een geprononceerd dijkprofiel met scherpe overgangen naar de steunberm en de teensloot draagt daaraan bij.

De **ontwerpkansen** liggen op het recreatieve vlak; meer continuïteit in routes en versimpeling van de aansluitingen van paden.

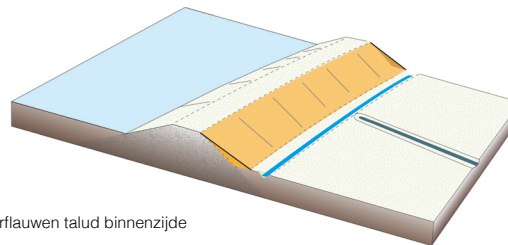
Op de afbeelding op de linkerpagina is de locatie bij de Spijkenisserbrug aangegeven.



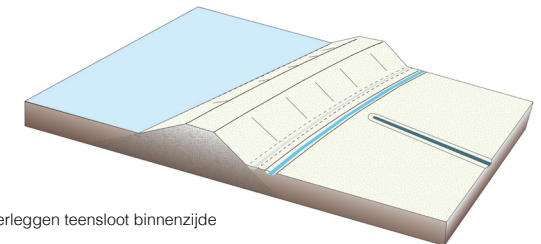
Concepttekening: De dijk is onderdeel van een parklandschap. Waar de dijk nog herkenbaar is als waterkerend element dient dit zoveel mogelijk behouden te worden.

Relevante bouwstenen

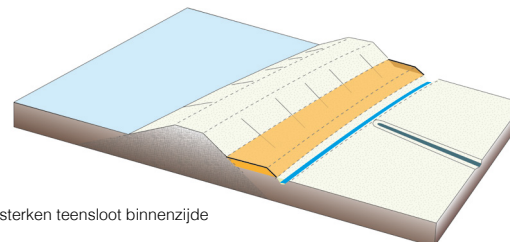
Stabiliteit binnenwaarts



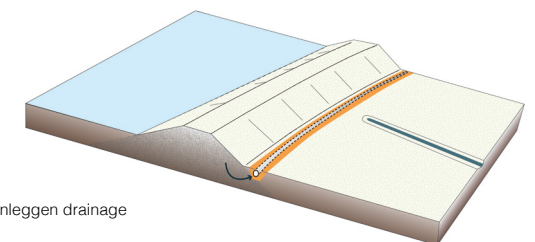
Verflaauwen talud binnenzijde



Verleggen teensloot binnenzijde



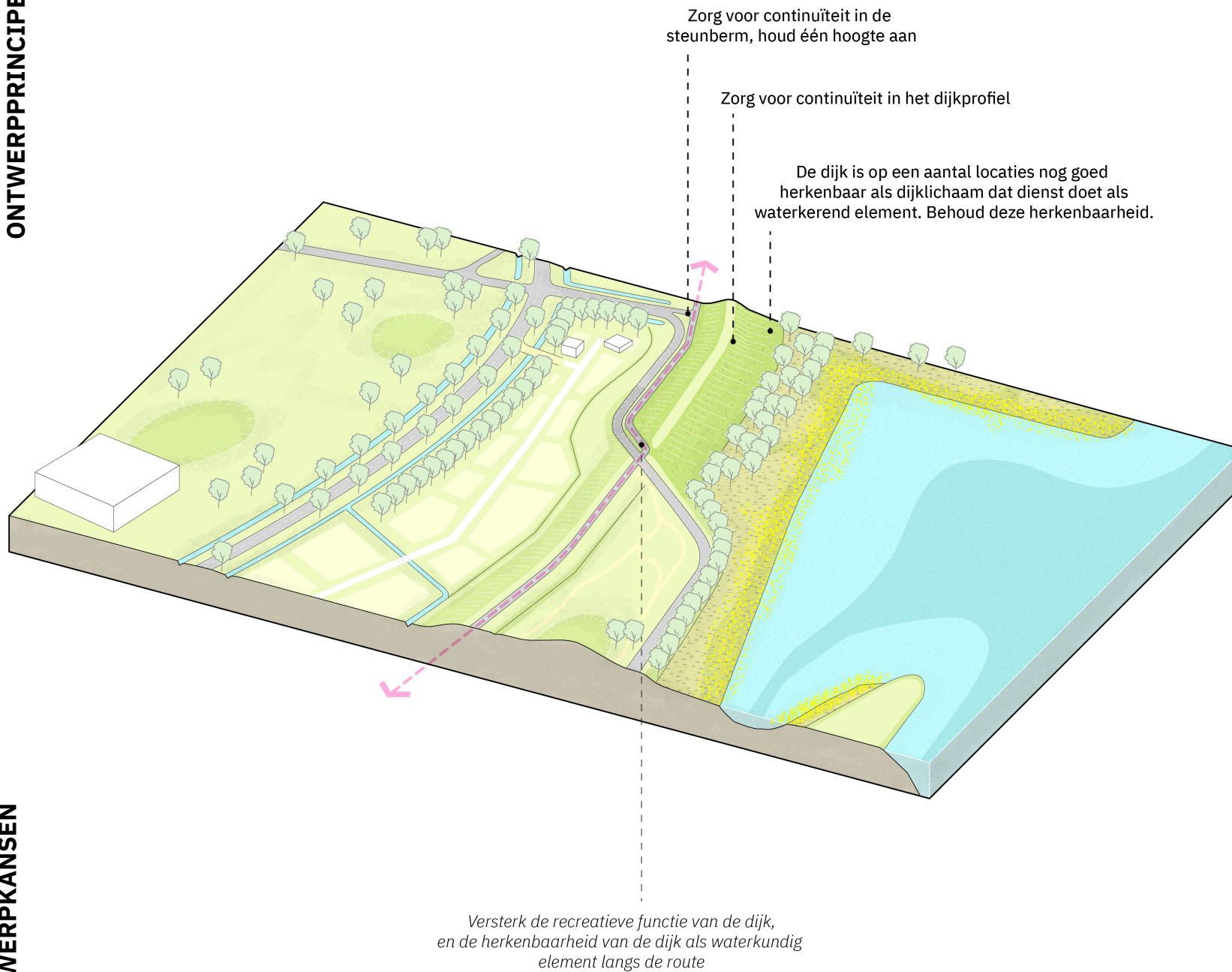
Versterken teensloot binnenzijde



Aanleggen drainage

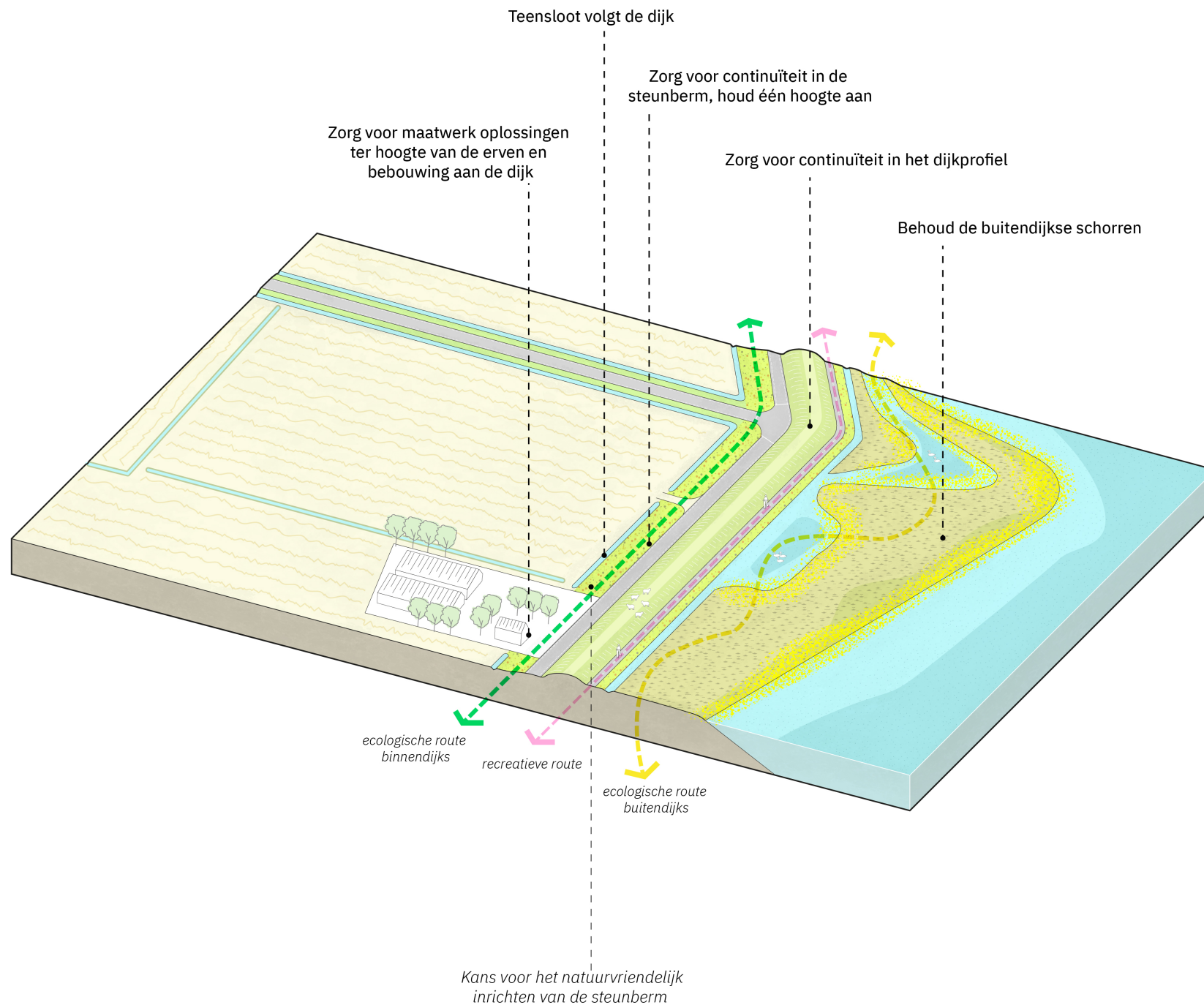
ONTWERPPRINCIPES

ONTWERPKANSEN



Op de linkerpagina is de locatie bij het Berengat te vinden. De ontwerpprincipes en kansen van deze locatie komen hoofdzakelijk overeen met de voorgaande locatie.

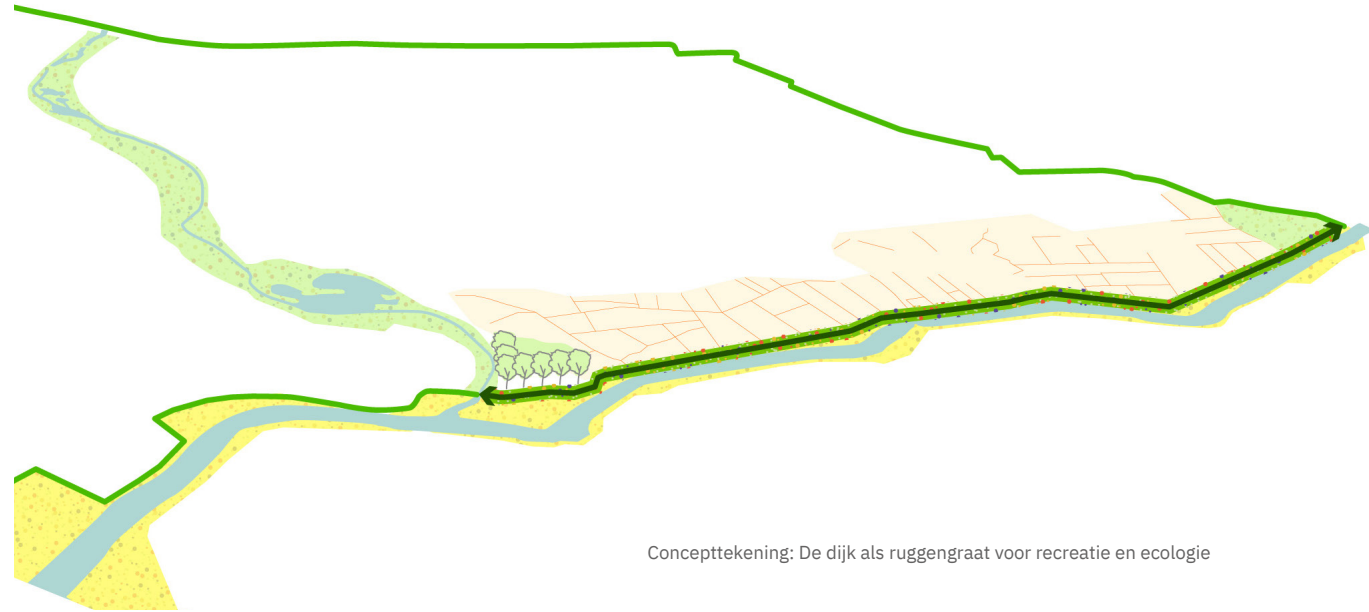
ONTWERPPRINCIPES



ONTWERPKANSEN

9.4 De dijk als ecologische ruggengraat

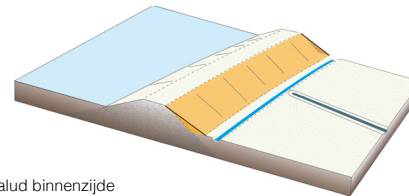
De *ontwerpprincipes* voor de dijk langs het Spui (Zuid) richten zich op een strakker dijkprofiel, meer continuïteit en behoud van de ecologische en recreatieve functies. De *ontwerpkansen* liggen op het vlak van versterking van de ecologische waarde, met name aan de binnenzijde door de ontwikkeling van bloemrijke graslanden.



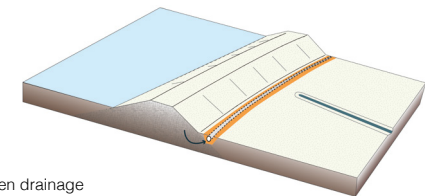
Concepttekening: De dijk als ruggengraat voor recreatie en ecologie

Relevante bouwstenen

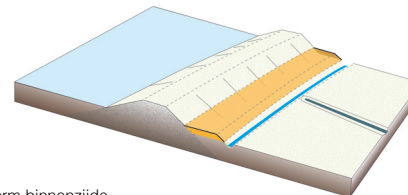
Stabiliteit binnenwaarts



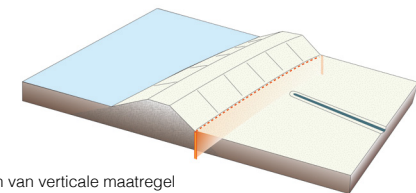
Verflauwen talud binnenzijde



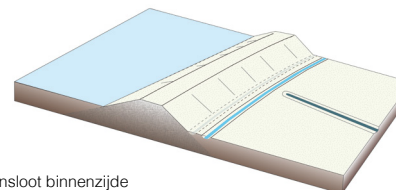
Aanleggen drainage



Versterken berm binnenzijde



Realiseren van verticale maatregel binnenzijde



Verleggen teensloot binnenzijde



COLOFON

De 'Notitie Ruimtelijke Kwaliteit' is in opdracht van Waterschap Hollandse Delta opgesteld door Feddes/Olthof Landschapsarchitecten in samenwerking met Antea Group.

Projectnummer 502

Feddes/Olthof Landschapsarchitecten

Doelenstraat 32
3512 XJ Utrecht
info@feddes-olthof.nl
www.feddes-olthof.nl



NOTITIE RUIMTELIJKE KWALITEIT

