

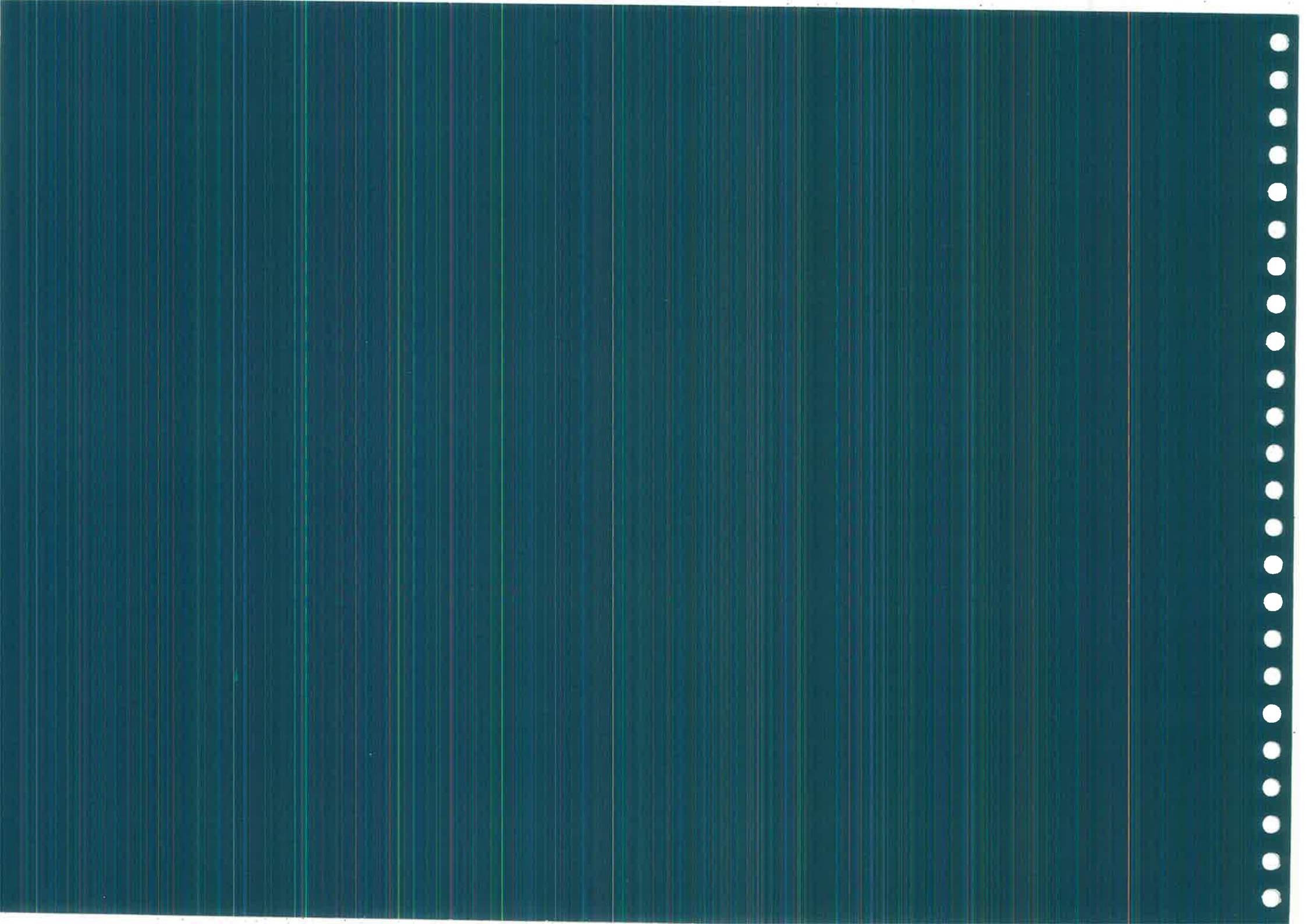
2450-17

Dijkversterking Schoonhoven - Fort Everdingen (dijkkring 16)

Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit

P2450-17





Dijkversterking Schoonhoven - Fort Everdingen (dijkring 16)

Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit

Opgesteld door H+N+S landschapsarchitecten
in samenwerking met Beek & Kooiman cultuurhistorie
in opdracht van het Waterschap Rivierenland

Amersfoort, april 2010



H+N+S Landschapsarchitecten

Soesterweg 300, 3812 BH Amersfoort

Postbus 1603, 3800 BP Amersfoort

T 033 432 80 36 ■ F 033 432 82 80

E mail@hnsland.nl ■ W www.hnsland.nl



Inhoudsopgave

INLEIDING	6
DEEL I: HUIDIGE KWALITEIT	13
1 VISIE OP HET HOOGSTE SCHAALNIVEAU	15
2 ANALYSE CULTUURHISTORIE	23
3 ANALYSE DIJKLANDSCHAP	39
DEEL II: HANDREIKING TOEKOMSTIGE KWALITEIT	77
4 KERNKWALITEITEN, KNELPUNTEN EN AMBITIES RUIMTELIJKE KWALITEIT	79
5 VISIE OP DE VERSTERKINGSOPGAVE	99
6 ONTWERPPRINCIPES	119
7 HOE VERDER? / VERVOLG	133
COLOFON	

INLEIDING

Dijkversterking in Rivierenland

Waterschap Rivierenland is bezig met de voorbereiding van een nieuwe versterkingsronde van de dijken langs de zuidzijde van de Lek en het Steurgat. Binnen het dijkversterkingsproject als geheel zijn de volgende deelprojecten onderscheiden:

- Lekdijk Kinderdijk - Schoonhoven (Dijkkring 16, HWBP)
- Lekdijk Schoonhoven – Fort Everdingen (Dijkkring 16, Ruimte voor de Rivier)
- Lekdijk Betuwe (Dijkkring 43, Ruimte voor de Rivier)
- Neder-Rijn (Dijkkring 43, Ruimte voor de Rivier)
- Steurgat Bergsche Maas (Dijkkring 24, Ruimte voor de Rivier)

Een groot deel van de maatregelen komt voort uit de PKB Ruimte voor de Rivier. Hierin is een dubbele doelstelling vastgelegd: naast veiligheid wordt ook ingezet op een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Ook voor het HWBP (hoogwaterbeschermingsprogramma), waaruit het westelijke deel van de Lekdijk Alblasserwaard voortkomt, staat ruimtelijke kwaliteit op de agenda. Voorliggend rapport behandelt de Lekdijk Alblasserwaard, van Schoonhoven tot Fort Everdingen.

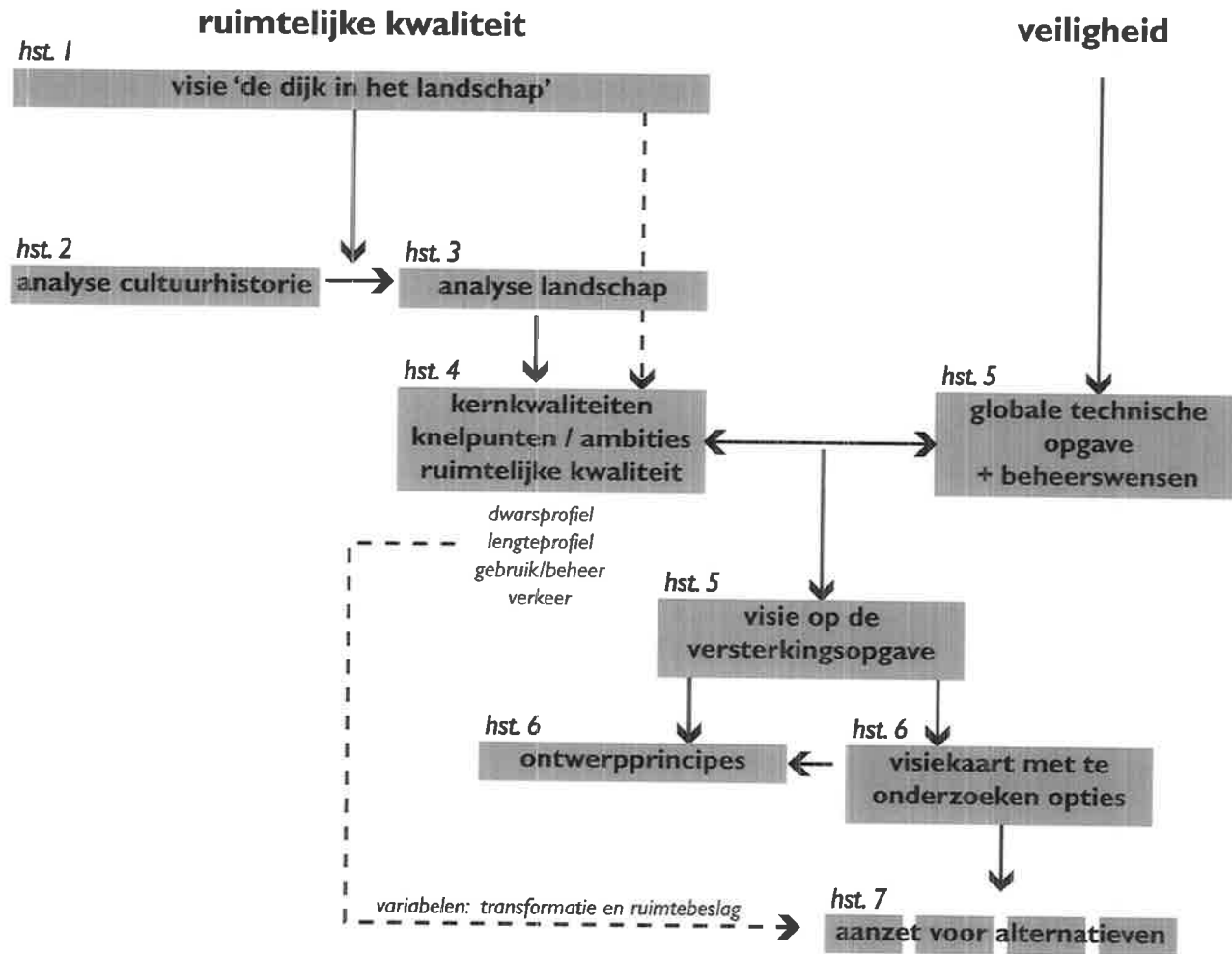
Deelstudie Ruimtelijke Kwaliteit

Voorafgaand aan het eigenlijke planvormingsproces dat in een MER-traject wordt opgepakt, is met betrekking tot een aantal onderwerpen een deelstudie uitgezet, waaronder ruimtelijke kwaliteit. Het doel van deze deelstudie is het operationeel maken van ruimtelijke kwaliteit ten behoeve van de planvorming door:

- een 'nulmeting' uit te voeren: het vastleggen van de huidige (kern)kwaliteiten
- een 'handreiking ruimtelijke kwaliteit' te ontwikkelen, waarin wordt aangegeven hoe bij dijkversterking met de eerder gesignaleerde kwaliteiten om te gaan

Naast ruimtelijke kwaliteit in brede zin moet de deelstudie ook inzicht geven in cultuurhistorische (vooral historisch landschap) en landschappelijke aspecten.

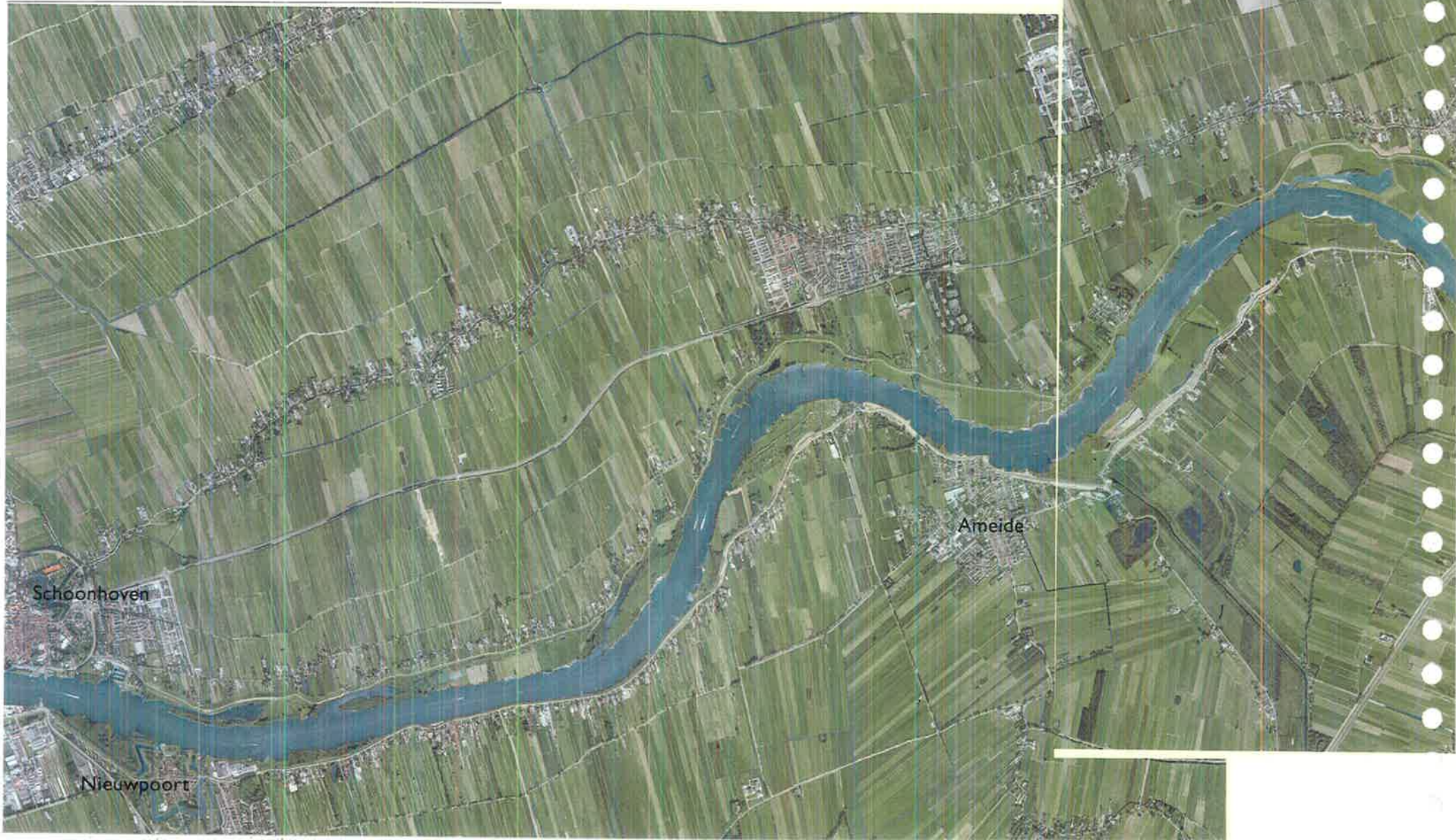
H+N+S landschapsarchitecten heeft de deelstudie ruimtelijke kwaliteit uitgevoerd en daarvoor samenwerking gezocht met Beek & Kooiman Cultuurhistorie. Aan elk deelproject is een eigen, zelfstandig leesbaar rapport gewijd. De analyse over de kenmerken van Neder Rijn en Lek op het hoogste schaalniveau is opgenomen in alle deelrapporten, uiteraard met uitzondering van het deelrapport 'Steurgat-Bergsche Maas'.



Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd uit twee delen. Deel I bevat een beschrijving en analyse van huidige kwaliteiten. Het eerste hoofdstuk bestaat uit een analyse op het hoogste schaalniveau, waarin de kenmerken van de Lek als geheel getypeerd zijn, en de verschillende deel(project)gebieden zijn benoemd. Vanaf het tweede hoofdstuk wordt ingezoomd op een lager schaalniveau: de dijk in zijn directe omgeving. Het tweede hoofdstuk is de cultuurhistorische analyse aan de hand van speciaal voor dit project opgestelde kaartbeelden van de dijkzone. Hoofdstuk 3 bevat het resultaat van de analyse die in het huidige landschap van de dijkzone uitgevoerd is aan de hand van deeltrajecten met overeenkomstige kenmerken. De conclusies van de analyse zijn in hoofdstuk 4 weergegeven: de zogenaamde kernkwaliteiten en knelpunten ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit van de dijk in zijn omgeving.

Deel II vormt een handreiking voor toekomstige kwaliteiten. In hoofdstuk 5 is de visie op de versterkingsopgave weergegeven, die voortkomt uit een confrontatie van de technische opgave met de eerder benoemde ambities voor ruimtelijke kwaliteit. Hoofdstuk 6 bevat een aantal 'ontwerpprincipes' die uit de visie voortkomen. Hoofdstuk 7 vormt een handreiking voor het gebruik van deze deelstudie in het vervolg van het planproces. Hierin is ook een aanzet gedaan voor MER-alternatieven vanuit de optiek van ruimtelijke kwaliteit.





Luchtfoto huidige situatie

Werkwijze in ateliers

Tijdens de totstandkoming van deze handreiking ruimtelijke kwaliteit is een tweetal werkateliers georganiseerd met de leden van de projectgroep en de leden van de klankbordgroep. Tijdens het eerste atelier stond het benoemen van de huidige kwaliteiten van de dijk in het betreffende deelgebied centraal. Tijdens het tweede atelier ging het om oplossingsrichtingen voor de versterkingsopgave. De ateliers hebben naast de bureaustudie veel bruikbare inzichten opgeleverd die benut zijn bij de totstandkoming van dit rapport.



Deel I

HUIDIGE KWALITEIT



Dijk als dorpsstraat in Everdingen

VISIE OP HET HOOGSTE SCHAALNIVEAU

Een visie op de huidige en toekomstige ruimtelijke kwaliteit van de Lekdijk binnen dit projectgebied start met een nadere beschouwing op het hogere schaalniveau: het landschap van de Neder-Rijn en Lek als geheel. De Neder-Rijn / Lek is opgespannen tussen het splitsingspunt met de IJssel in het oosten (IJsselkop) tot het samenvloeien met de Noord in het westen (bij Kinderdijk). Het gebied ten oosten van Fort Everdingen maakt deel uit van dijkkring 43. Ten westen van Fort Everdingen begint dijkkring 16.

De Neder-Rijn- en Lekdijk als geheel

Voor het hele traject geldt dat de dijk de waterstaatkundige structuur vormt die het binnen- van het buitendijkse gebied scheidt. In het buitendijkse gebied heeft de waterdynamiek van de rivier zijn invloed. Het binnendijkse gebied is door middel van de dijk tegen hoog water beschermd. De dijk is vrijwel overal een lijnvormig hooggelegen grondlichaam, met een weg op de kruin, die een fraai zicht op de lager gelegen omgeving biedt. Vrijwel nergens is de dijk een monofunctioneel waterstaatswerk, maar kent deze een meervoudig gebruik als route, woonomgeving of onderdeel van het ecologische netwerk.

Van oost naar west verschiet het landschap rond de rivier een aantal malen van kleur. Soms geleidelijk, soms abrupt. De betekenis van de dijk als ruimtelijk fenomeen wordt voor een groot deel bepaald door de positie ten opzichte van dit omliggende landschap. Het ontstaan van de dijk is immers terug te voeren op de ontginningsgeschiedenis, die zijn wortels in het natuurlijke landschap heeft. Een

visie op de dijk binnen dit deeltraject start daarom met het in beeld brengen van de belangrijkste verschillen in het landschap rond de rivier van oost naar west.

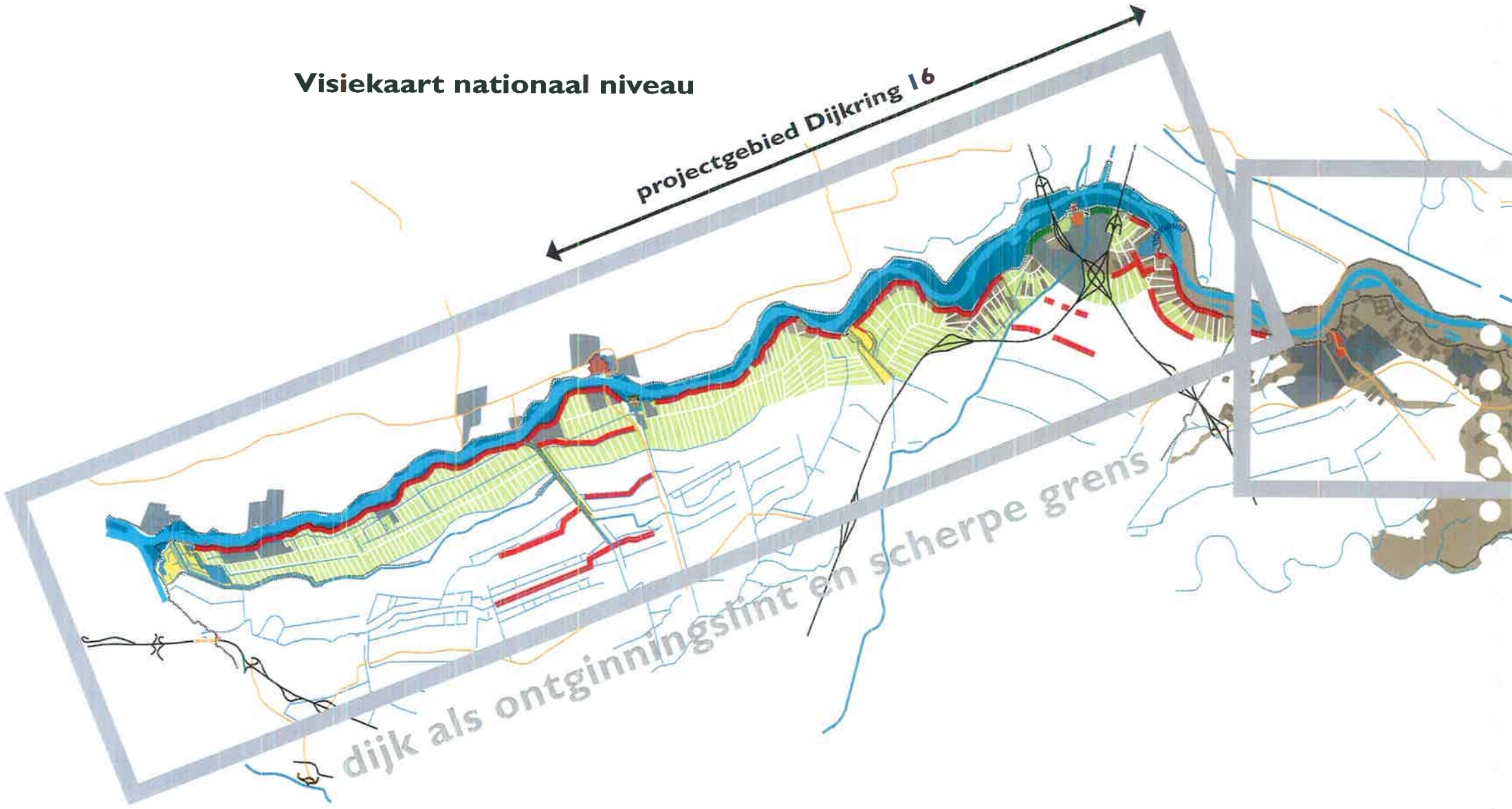
De dijk in het landschap van oost naar west

Het kaartbeeld laat de dijk in zijn omliggende landschap zien, voor het gehele traject van de Neder-Rijn en Lek van de IJsselkop tot Kinderdijk. Het verschil tussen west en oost is markant. Het landschap rond de Lek tussen Culemborg en de Langesteinseweg (ten westen van Ameide) vormt hiertussen een echt overgangsgebied dat zich iets minder eenduidig laat typeren.

Arnhem tot Fort Everdingen / Culemborg (dijkkring 43)

Tussen de IJsselkop en Culemborg wordt het landschap bepaald door de oeverwallen langs de rivier. De overwallen zijn van oudsher bewoond en kennen een relatief kleinschalig karakter en mozaïekachtig beplantingspatroon met vele boomgaarden. De rivier is hier relatief smal en kent een bochtig verloop.

Visiekaart nationaal niveau



In het rood is het ontginningslint langs de dijk aangegeven dat een scherpe grens vormt tussen het water van de rivier en het open veenweidelandschap



dijk als onderdeel van het landschap aan weerszijden

In het bruin is het samenhangende landschap van uiterwaarden en oeverwallen weergegeven waar de dijk in ligt

Door middel van een aantal stuwen wordt het waterpeil in periodes van lage afvoer gereguleerd. Vrijwel overal zijn uiterwaarden aanwezig. Morfologisch gezien maken de uiterwaarden onderdeel uit van de oeverwallen. Ook de uiterwaarden kennen een kleinschalig karakter. Voor het grootste gedeelte is het gebied uitgesproken landelijk van aard. Er zijn weinig industriële activiteiten.

De dijk voegt zich op onspannen wijze in het kleinschalige groene landschap aan weerszijden. De hoogte van de dijk ten opzichte van de omgeving is, zeker in vergelijking met het westen, relatief beperkt. De binnen- en buitendijkse landschappen vertonen overeenkomsten en worden via de dijk met elkaar verbonden. Er liggen woningen aan de dijk, maar de dijk heeft geen betekenis als ontginningsas.

Visie op dit deelgebied: de dijk vormt (naast een lineaire structuur) een groene verbinding tussen het binnen- en het buitendijkse gebied.

In het deelrapport van dijkkring 43 wordt verder ingezoomd op het karakter van de dijk binnen dit deeltraject. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Rijn, waarin onder andere gesteld is: 'In het lengteprofiel van de Rijn / Neder-Rijn en Lek onderscheiden we vier deeltrajecten met elk een eigen karakteristiek. Deze karakteristieken zijn voor een

groot deel bepaald door de ontwikkeling van het natuurlijke systeem. De ligging van de stuwwallen maakt grote verschillen tussen de verschillende trajecten. Daarnaast is de huidige en historische tracering van rivieren van belang. De splitsing van de Rijn en de IJssel in een stedelijke knoop, en het begin en einde van het gestuwde traject leidt ook tot verschillen tussen de trajecten.'

Fort Everdingen tot de Zijpkade / Helsdingen (omgeving Vianen, dijkkring 16)

De omgeving van Vianen is in alle opzichten te typeren als een 'knoop'. De rivier wordt hier door een aantal structuren gekruist. Het meest opvallend zijn natuurlijk de op korte afstand van elkaar gelegen snelwegbruggen van de A27 en A2. Daarnaast is er het Merwedekanaal, dat hier de Lek kruist. Ook de Nieuwe Hollandse Waterlinie kruist de rivier, getuige de Diefdijk en de tegenover elkaar gelegen forten van Everdingen en Honswijk. De stuw van Hagestein scheidt het gereguleerde oostelijke deel van de Lek van het westelijke deel, dat in open verbinding staat met de zee en waar de invloed van het getij merkbaar is.

De positie van de dijk is in deze omgeving binnen het gehele traject van Arnhem tot Kinderdijk wellicht het moeilijkst te duiden. Overwegend is het een landschappelijke grens. Deze grens kent echter verschillende

gedaantes. Tussen Culemborg en de A27 is de dijk ontginningslint. De lintbebouwing is hier echter ijler dan verder naar het westen. Ter hoogte van de flarken van Vianen is de dijk een luwe achterkant van het stedelijke gebied, dat geheel intern ontsloten is. Bij het centrum van Vianen volgt de dijk de contouren van de historische stad. Bij contactpunt tussen de binnen- en buitenstad komt de positie van dit gebied als 'knoop' wellicht het meest nadrukkelijk tot expressie.

Visie: continue 'luwe' structuur als tegenhanger van de vele kruisende structuren. Grens in verschillende gedaanten.

Helsdingen tot Langesteinseweg (omgeving Ameide – Lexmond, dijkkring 16)

De rivier kent in dit gebied een serie ruime bochten, de zogenaamde getijdemeanders die de invloed van de zee op de morfologische genese van dit gebied verraden. De dijk volgt de rivierbochten, maar wel enigszins 'uit fase'. De ligging van de rivier in het winterbed vertoont daardoor een opvallend ritme. Bij de aanzet van de binnenbocht wijkt de rivier van de dijk en begint een smalle uiterwaard die verderop steeds breder wordt. Vanaf de aanzet van de buitenbocht komen dijk en rivier weer dicht bij elkaar totdat de uiterwaard verdwijnt en de dijk voor even feitelijk een schaaldijk is. Dit proces herhaalt zich drie keer. In de buitenbochten, met fraai uitzicht over de rivier, liggen de dorpen Ameide en Lexmond.

Op enige afstand van de dijk is het binnendijkse gebied overduidelijk een veenweidegebied, met zijn karakteristieke openheid, opstreckende verkaveling en ontginningslinten. Dichter bij de dijk is het beeld van de ondergrond minder eenduidig. Er ligt hier nog een aantal smalle oeverwallen die ten opzichte van het veenweidegebied een kleinschaliger en verdicht beeld kennen met karakteristieke boomgaarden.

De dijk is hier overduidelijk een ontginningslint, net als verder naar het westen. Het is daarmee een scherpe grens tussen het binnen- en buitendijkse gebied. De omgeving vertoont ten opzichte van het westelijke deel van dijkkring 16 echter meer afwisseling, zowel in het binnendijkse als het buitendijkse gebied.

Visie: de dijk is ontginningslint en grens tussen het binnen- en buitendijkse gebied. De expressie van de grens wordt mede gekleurd door de grote mate van afwisseling (ritme) in zowel het binnendijkse als buitendijkse landschap.

Langesteinseweg tot Kinderdijk (dijkkring 16)

Het uiterste westen van het landschap rond de rivier verschilt in vrijwel alles van het uiterste oosten. Het zomerbed van de rivier is hier veel breder; het winterbed juist smaller omdat uiterwaarden vrijwel ontbreken. De rivier kent geen grote bochten meer, maar lange rechtstanden. De invloed van de zee op de waterstand neemt toe: er is sprake van getijdewerking.

Binnendijks ligt het veenweidegebied, met zijn karakteristieke openheid, opstreckende verkaveling en ontginningslinten met boederijen. De dijk is zelf óók een ontginningslint: de binnendijkse zijde is intensief bebouwd. De dijk is in vergelijking met het oosten hoger ten opzichte van het omliggende landschap (en ten opzichte van het gemiddelde waterpeil in de rivier). De binnen- en buitendijkse gebieden vertonen een groot onderling contrast. De dijk vormt hiertussen een scherpe grens. De uitwateringspunten van een tweetal boezemwateren (Kinderdijk en de Ammerse Boezem) zijn een uitzondering: hier is het binnen- met het buitendijkse landschap verbonden. Verder valt vooral de positie van Nieuwpoort op als vestingstad aan de rivier. Vooral het meest westelijke deel van de dijkzone is sterk verstedelijkt, vooral de omgeving van Nieuw-Lekkerland.

Visie op dit deelgebied: de dijk is ontginningslint en een zeer scherpe grens tussen de rivier en het binnendijkse veenweidelandschap



Bebouwingslint op gedraaide kavels ter hoogte van Tienhoven

Conclusie voor de dijkversterking

Voor de ruimtelijke kwaliteit van de dijk / waterkering op het hoogste schaalniveau geldt:

- De dijk van de Neder-Rijn en Lek is een continue, langgerekte en hoog in het landschap gelegen structuur waarop een route ligt die uitzicht biedt op het lager gelegen omliggende landschap.
- Dit landschap verkleurt geleidelijk van oost naar west, en daarmee verkleurt ook het karakter van de dijk. Er is een aantal duidelijke deelgebieden te onderscheiden.

Vanuit het hoogste schaalniveau geldt specifiek voor dit deelproject:

- Van de Fort Everdingen tot de Zijpkade (Helsdingen) is de dijk een continue 'luwe' structuur als tegenhanger van de vele kruisende structuren. De dijk is geen ontginningslint, maar wel een grens in verschillende gedaanten.

- Vanaf de Zijpkade (Helsdingen) tot de Langesteinseweg is de dijk ontginningslint en grens tussen het binnen- en buitendijkse gebied. De expressie van de grens wordt echter gekleurd door de grote mate van afwisseling (ritme) in zowel het binnen- als buitendijkse landschap.
- Vanaf de Langesteinseweg tot Schoonhoven is de dijk ondubbelzinnig ontginningslint en zeer scherpe grens tussen de rivier en het binnendijkse veenweidelandschap. Het principe van de dijk als grens is een overkoepelend principe voor dit deelgebied. De wijze waarop de grens tot expressie komt verschilt echter per deelgebied.

De eenheid en verschillen op het hoogste schaalniveau vormen de basis waarmee binnen dit rapport onderscheid is aangebracht tussen hoofd- en bijzaken. Vanuit deze optiek wordt verder in dit rapport ingezoomd op de specifieke (huidige en toekomstige) kwaliteiten van dit deeltraject.



Contouren van de fortgracht in de Goilberdinger en Everdinger waarden

2 ANALYSE CULTUURHISTORIE

In het kader van deze deelstudie is voor alle vijf de deelprojecten volgens één eenduidige legenda een cultuurhistorische kaart ontwikkeld. De eerste paragraaf van dit hoofdstuk gaat in op de systematiek van kartering. De daarop volgende paragrafen gaan specifiek in op de cultuurhistorische karakteristiek en de archeologische aspecten van het deelproject Lekdijk Alblasserwaard (dijkkring 16 Oost, RvdR).

Introductie op de kaarten

Op de serie kaarten Cultuurhistorie zijn per dijktraject de belangrijkste cultuurhistorische elementen en structuren opgenomen. De kartering is een uitwerking van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland en die van Utrecht (voor de omgeving van Vianen). Aanvullende informatie is verkregen tijdens de werkateliers, veldbezoek en de websites www.stichtinglekdijk.nl en www.kich.nl (Kennisinfrastuctuur Cultuurhistorie). Op basis van laatstgenoemde website zijn de rijksmonumenten in de zone onmiddellijk langs de dijk op de kaart gezet.

De systematiek van de kartering berust op het onderscheid in historisch-geografisch landschapstype en een aantal historisch-landschappelijke en historische stedenbouwkundige thema's (waterstaat, nederzettingstype e.d.).

Het aangeven van het landschapstype is met name van belang vanwege de relatie met het grotere geheel van het rivierengebied. Het landschapstype veenontginning, inclusief de daarbij behorende verkaveling en nederzettingvormen is bijvoorbeeld karakteristiek voor een groot deel van het Benedenrivierengebied. Dijk en dijkbebouwing zijn hier buitengewoon sterk op elkaar betrokken. In het landschapstype oeverwallen/stroomruggen, karakteristiek voor het Bovenrivierengebied, is dat minder het geval.

De hoofdlijnen van de bewoningsgeschiedenis bepalen de genoemde thema's. In het rivierengebied zijn dat – niet verwonderlijk – vooral de manieren van omgang met het water, zowel het buitenwater, de rivier, als het binnenwater, de afwatering.

Op de kaart zijn alleen cultuurhistorische gegevens/waarden opgenomen. Net als in de genoemde CHS gaat het dan om elementen, tot stand gekomen tot ca. 1950. Een uitzondering is gemaakt voor de rivierdijk, waarbij een onderscheid is gemaakt in dijken met een historisch tracé, een tracé 1945 – 1995 en een tracé na 1995. Hiervoor is gekozen in verband met de verbeteringsopgave, maar ook uit oogpunt van samenhang.

De kaart 1:10.000 concentreert zich op de zone onmiddellijk langs de dijk: het beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering.

Cultuurhistorische karakteristiek

Het traject Nieuwpoort – Fort Everdingen maakt deel uit van het gebied van de Zuid-Hollandse en Utrechtse waarden. Deze waarden zijn open en uitgestrekte, door rivieren omgeven veen- en klei-op-veengebieden. De Alblasserwaard behoort bij het oostelijk deel van het Benedenrivierengebied, de Vijfheerenlanden bij het westelijk deel van het Bovenrivierengebied. Vanaf de westkant

van de Alblasserwaard vindt de overgang plaats van het landschap dat bodemkundig en historisch-geografisch bepaald wordt door veenontginningen naar de ontginningen van oeverwallen/stroomruggen enerzijds en de komgronden anderzijds.

De dominante nederzettingvorm in de waarden is het lintdorp. De strokenverkaveling van het agrarische land gaat terug op de middeleeuwse ontginningen. De eveneens van oorsprong middeleeuwse dijk is in de loop der eeuwen, als een hoge en dus relatief droge en veilige woonplaats, een van de dichtste en belangrijkste bewoningslinten geworden.

Aan de noordkant van de Alblasserwaard, ook ten oosten van Nieuwpoort, manifesteert dit gegeven zich in een vrijwel ononderbroken lint, voornamelijk bestaand uit boerderijen en woonhuizen. Plaatselijk is het lint zo verdicht dat de dijk over korte afstand het karakter van een dorpsstraat(je) krijgt (Tienhoven).

Nieuwpoort is een vestingstadje, behorend bij de Oude Hollandse Waterlinie, met een omwalling uit 1673. Aan de noordkant valt deze samen met de rivierdijk. De scherpe belijning van het vestingwerk is bij de laatste dijkverbetering intact gebleven.

Ook Ameide neemt een bijzondere positie in. De nederzetting is ontstaan op het punt van uitmonding van de Broekse Stroom in de Lek: het noordelijk deel van de plattegrond (afgezien van nieuwbouw) volgt de verkaveling vanaf de Lek, het zuidelijk deel die vanaf de Broekse Stroom (gedempt 1935, nu Broekseweg). Over korte afstand is een waterfront aanwezig met bebouwing op en aan de dijk en op ongeveer halve hoogte.

Het binnendijkse gebied in de Alblasserwaard bestaat voor een deel uit dorpsuitbreidingen van na 1945 en in mindere mate uit bedrijfsterein. Het grootste deel wordt gevormd door het oorspronkelijke veenweidegebied met de karakteristieke strokenverkaveling. De daarbij behorende sloten lopen door tot onder aan de dijk. Een markant element in het binnendijkse gebied is de tiendweg (van oorsprong soort compartimenteringsdijkje) op enige afstand van de dijk.

Het historisch afwateringssysteem van de Alblasserwaard, gekenmerkt door lange binnendijkse weteringen, boezems langs de dijk en molens/gemalen, is herkenbaar bij Sluis. Aanwezig zijn het afwateringskanaal, de boezem en het buitendijkse uitwateringskanaal, het Sluise Gat. Door het verdwijnen van de feitelijke sluis en delen van het buitendijkse uitwateringskanaal is de herkenbaarheid echter afgenomen.

De Vijfheerenlanden, het gebied op het traject ten oosten van de Zouwendijk, heeft gedeeltelijk een ander cultuurhistorisch karakter. Het landschap is minder weids en open en plaatselijk meer besloten door de beplanting van grienden, populierenbossen en boomgaarden. Langs de dijk liggen meer en bredere uiterwaarden; de rivier ligt daardoor op grotere afstand van de dijk. Karakteristiek zijn strangen (restanten fossiele rivierlopen) die in lengterichting in de uiterwaarden liggen. Veen- en klei-op-veengronden gaan over in stroomruggen en van oudsher daaraan gekoppelde bewoning. Bij Lexmond is dat goed te zien, de dorpskern ligt op een stroomrug min of meer haaks op de dijk. Daarnaast heeft zich een dichte bebouwing langs de dijk ontwikkeld, met dorpsstraat-karakter. Verder naar het oosten is de bebouwingsdichtheid aan de dijk wisselend, met in Everdingen nog een concentratie aan beide kanten van de dijk.

Binnen de nederzettingstypologie is ook Vianen bijzonder. De van oorsprong middeleeuwse stad ligt verscholen achter de dijk. Buitendijks ligt de wat latere Buitenstad aan weerszijden van de lange veerstoep. In de Mijnsheerenwaard ten westen van het Merwedekanaal zijn de contouren van de vroegere haven nog te herkennen. Verder naar het oosten mengt de typologie van het stroomrugdorp zich met het lintdorp en ontstaan voor- en achterstraten. karakter-

riestiek is ook de vaak excentrische positie van de kerk. (bijv Everdingen)

Aan de oostkant van het traject liggen in en bij de dijk elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (aangelegd na 1815). Meest markant zijn Fort Everdingen (1842 – 1847) en de Diefdijk, een middeleeuwse dwarsdijk op de Hollands-Gelderse grens. De dijk, oorspronkelijk aangelegd tegen uit het oosten komend overstromingswater, kreeg in de waterlinie de functie van linedijk: aan de oostkant konden inundaties 'gesteld' worden. Een kleiner waterlinie-element is de geschutopstelplaats tegen de dijk, even ten westen van Everdingen.

Andere bijzondere elementen op het dijktraject zijn de historische dorpskerken langs of in de nabijheid van de dijk (Langerak, Tienhoven, Lexmond, Everdingen), waarbij de kerk van Tienhoven een unieke positie heeft, omdat de dijk zich hier om het kerk heen buigt. En de van oorsprong middeleeuwse kasteelterreinen (Langerak, Herlaer, Killestein, Amaliastein, Everstein).

Nog een fenomeen dat onder andere ook genoemd wordt in de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Rijn is het Oudhoevig land. Met de term worden de buitengedijkte cultuurgronden bedoeld. Ook voor dijkkring 43 zijn enkele buitendijkse terreinen te vinden die zich onderscheiden door een hogere ligging en een historisch landgebruik.

Dat kunnen bijvoorbeeld oude boomgaarden of rabatten zijn. De precieze oorsprong van deze terreinen is echter vaak lastig na te gaan. Omdat de term Oudhoevig land, oorspronkelijk voornamelijk voor de zandgebieden werd gebruikt zullen deze gebieden in de legenda van de kaarten op de volgende pagina's worden aangeduid met '(vermoedelijk) buitengedijkt land'.

De belangrijkste cultuurhistorische waarden op het traject (zie ook CHS) liggen in de volgende aspecten:

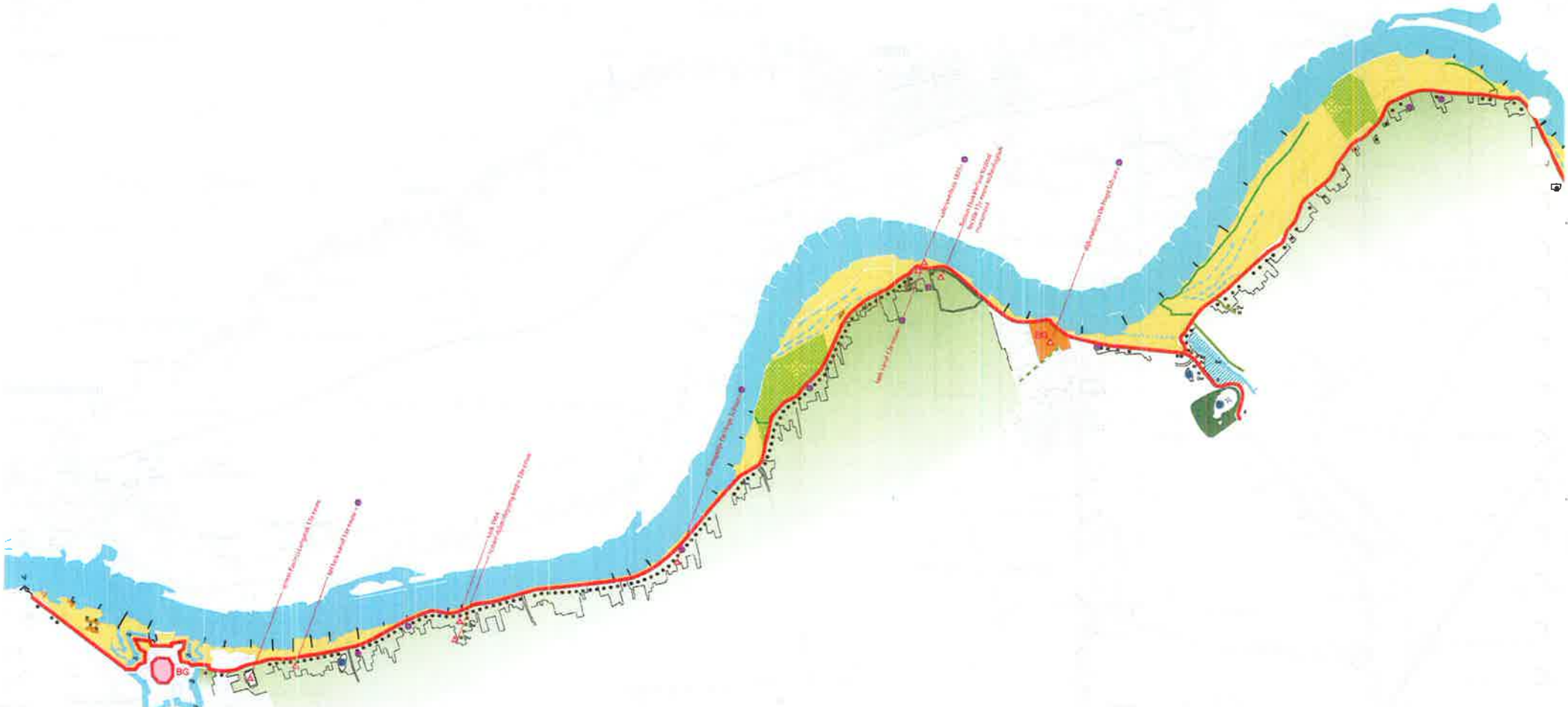
- de Lekdijk is onlosmakelijk verbonden met de bebouwing aan de dijk. Het grootste deel van het lint dateert van vóór 1850;
- de continuïteit van het bebouwingslint maakt de Lekdijk zeer bijzonder in Nederland;
- op het traject begint de overgang van de dicht bebouwde dijken van de benedenrivieren naar het lossere bewoningslint aan de dijken van de bovenrivieren;
- de relatie van de bebouwing met het achterliggende landschap is vaak nog intact; d.m.v. de haakse sloten op het dijklint, die doorlopen tot aan de huidige erven;
- de binnendijkse 'watermachine'; met boezem, uitwatering (Sluis), tiendweg- en -wetering en slotenpatroon;
- het dijktracé is grotendeels origineel en van oorsprong middeleeuws, bij de laatste dijkverbeteringen is een 'bypass' aangelegd

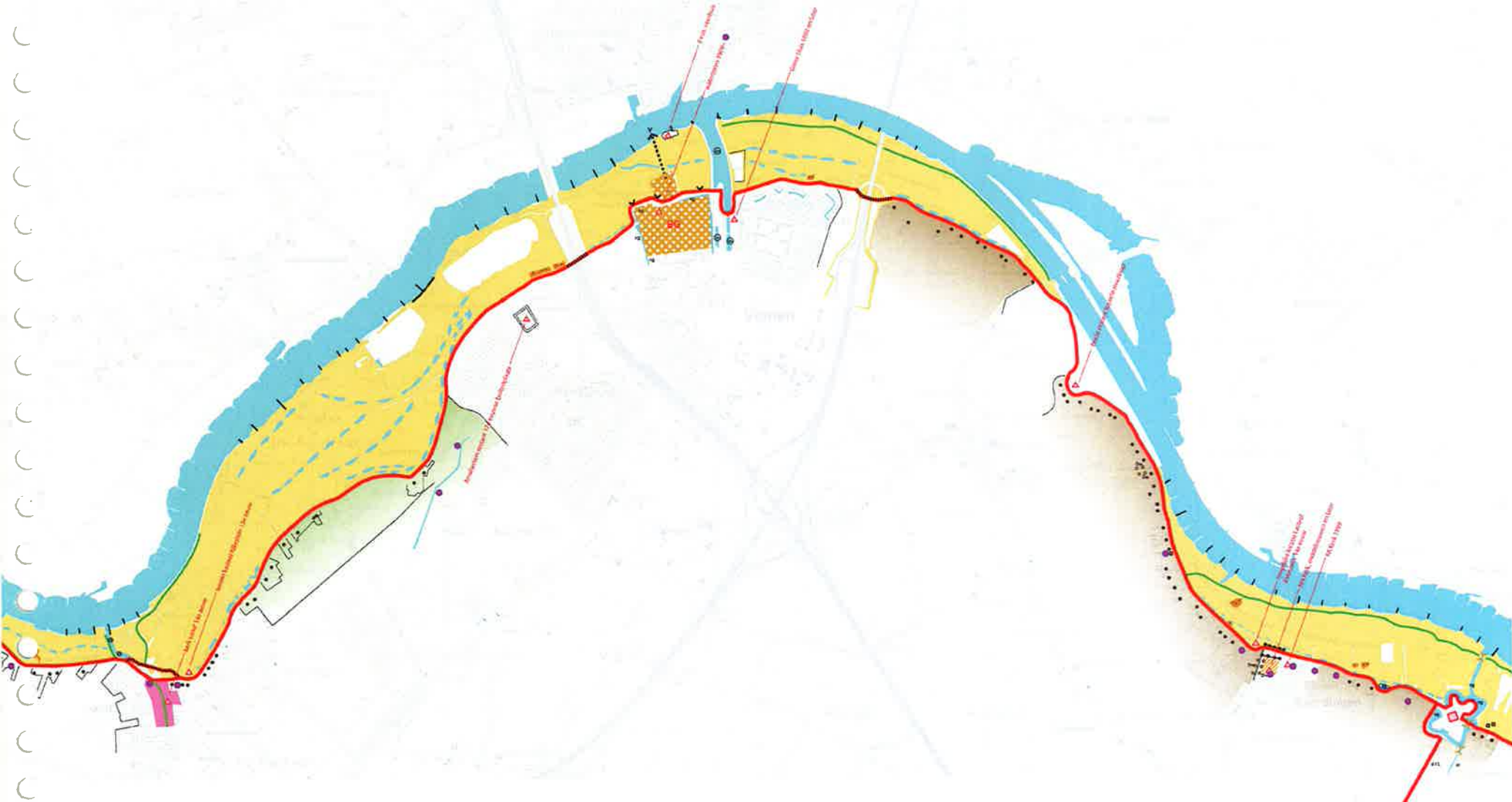
bij Lexmond. De historische dijk is daarbij nog steeds aanwezig;

- de nederzettingstypologie langs de dijk met (gedeeltelijke) dijkdorpen als Tienhoven, Lexmond en Everdingen en de beschermde gezichten Ameide en Vianen;
- aan de oostkant van het dijktraject de werken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, met als de meest indrukwekkende elementen Fort Everdingen en de Diefdijk;
- langs de dijk ligt een aantal historische boerderijen en woonhuizen. Ook zijn enkele historische kerken en een aantal kasteelterreinen aanwezig.

Op de volgende pagina is de kaart met de cultuurhistorische elementen en structuren weergegeven. Eerst voor het projectgebied als geheel daarna in uitsnedes op 1:10.000, van west naar oost.

Kaartbeeld cultuurhistorische elementen en structuren





RIVIERSYSTEEM

- rivier
- haven (restant)
- strang (restant)
- rivierdijk, historisch tracé
- idem / vestingwal
- dwarsdijk
- linledijk
- rivierdijk, tracé 1945-1995
- rivierdijk, tracé na 1995
- kwelkade
- zomerkade

- uiterwaard
- (vermoedelijk) buitengedijkt land
- idem/ griend-hakhout
- rivierkrib
- veerstoep
- wiel

POLDERSYSTEEM

- polderkade
- tiendweg
- griend-hakhout
- eendenkool
- LANDSCHAPSTYPE**
- veenontginningen
- stroomrugontginningen

AFWATERING

- wetering
- boezemwater
- boezem
- uitwateringskanaal/restant
- watermolen
- sluis

DEFENSIE

- stedelijk vestingwerk
- fort / batterij
- vestinggracht
- inundatiekanaal
- overig object NHV
- inundatiesluis

INFRASTRUCTUUR

- kanaal

NEDERZETTINGEN

- dijklint tot 1850
- idem, sterk verdicht
- dijklint 1850-1950
- lint dwars op de dijk
- donkdorp (structuur < 1850)
- dorp 1850-1950
- stedelijke kern
- knooppunt-dorp
- stroming-dorp
- beschermd stads- of dorpsgezicht

- rijksmonument in de dijkzone; overwegend boerderijen en agrarische bebouwing, tenzij specifiek benoemd
- korenmolen
- bijzonder object



Polder
Willige Langerak

Willige Langerak

Langerak

terrein Kasteel Langerak 13e eeuw

NH kerk vanaf 14e eeuw =

BG

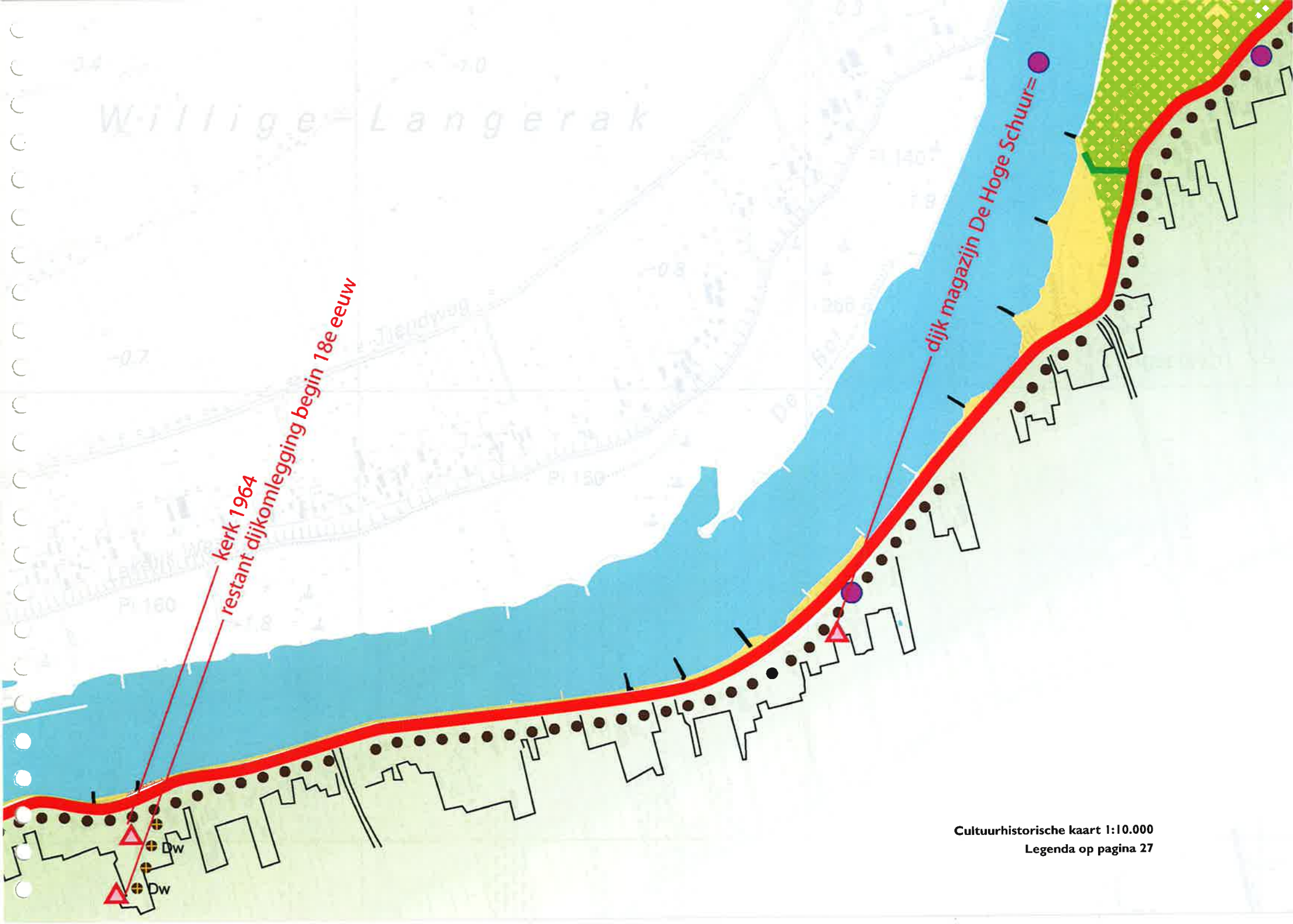
Cultuurhistorische kaart 1:10.000
Legenda op pagina 27

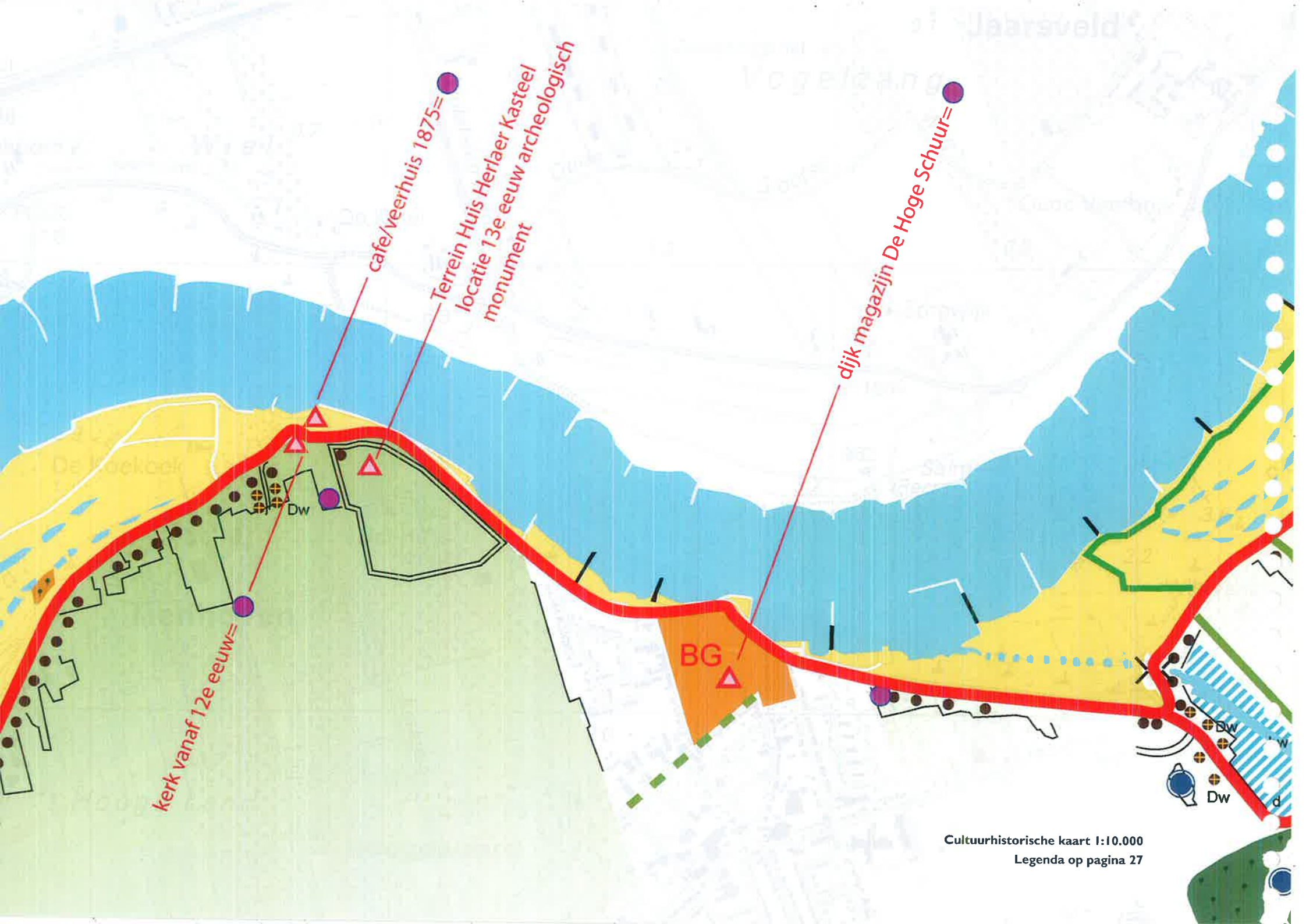
Nieuwpoort

Willige Langerak

kerk 1964
restant dijklegging begin 18e eeuw

dijk magazijn De Hoge Schuur





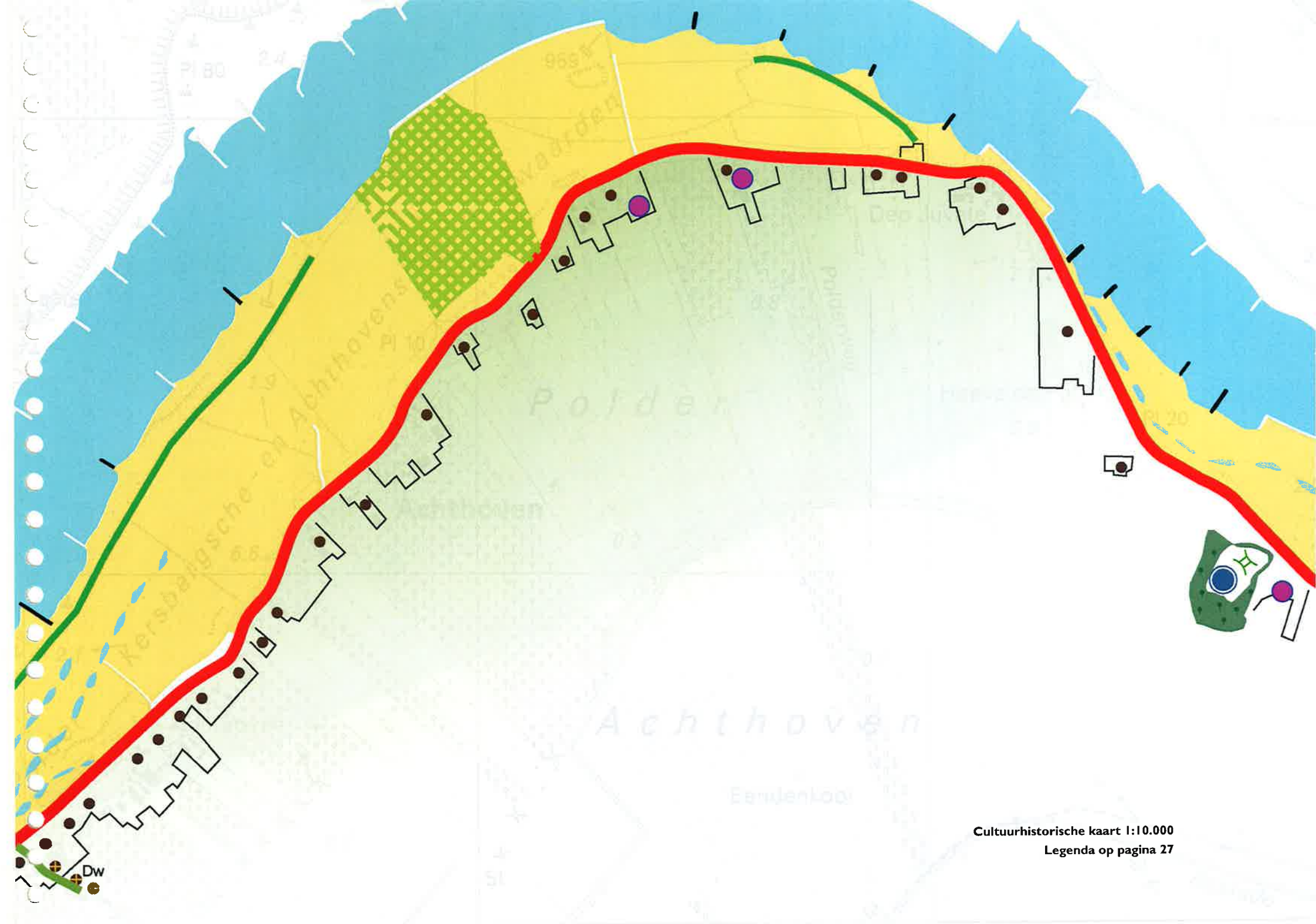
kerk vanaf 12e eeuw

cafe/veerhuis 1875

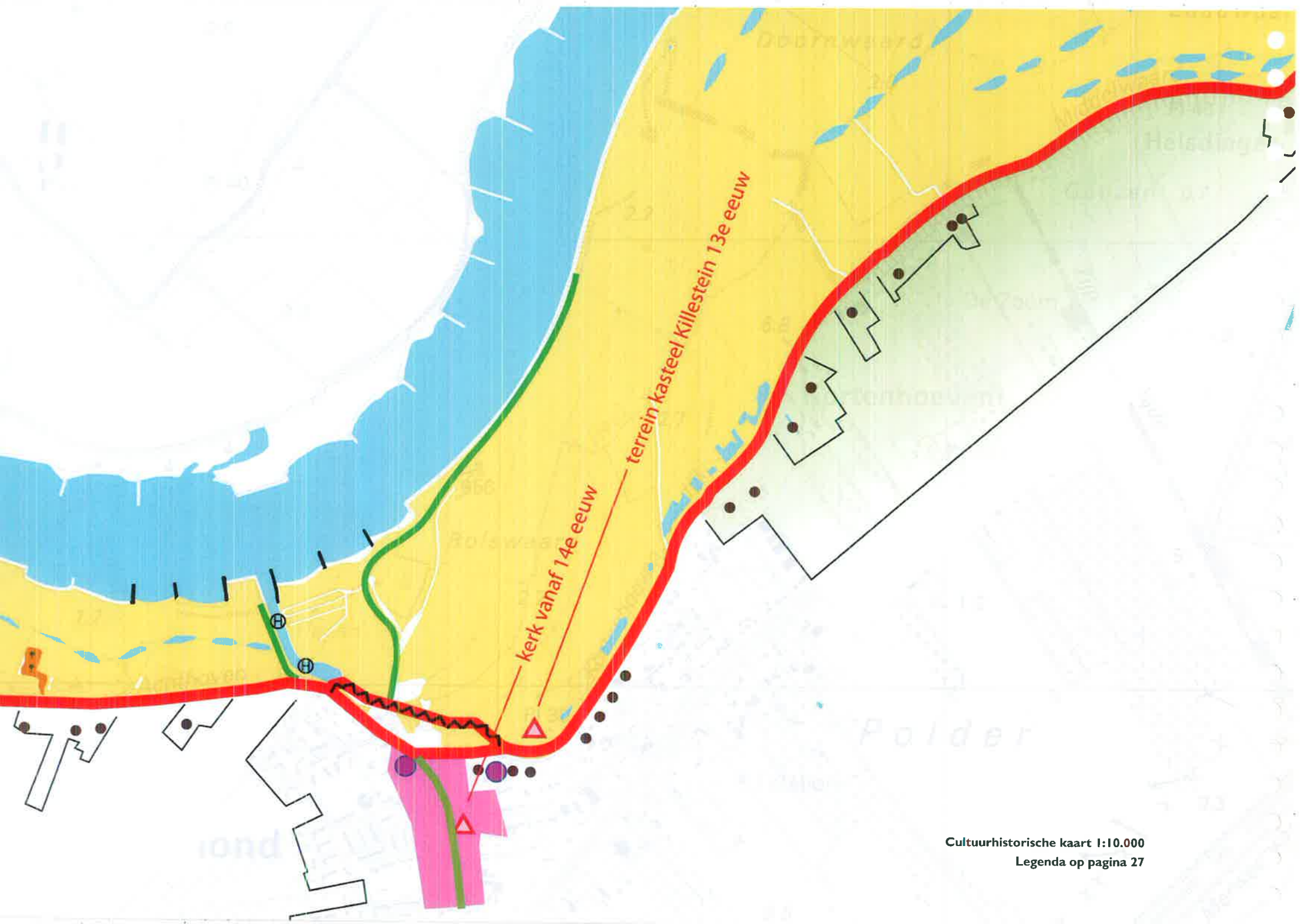
Terrein Huis Herlaer Kasteel
locatie 13e eeuw archeologisch
monument

dijk magazijn De Hoge Schuur

BG

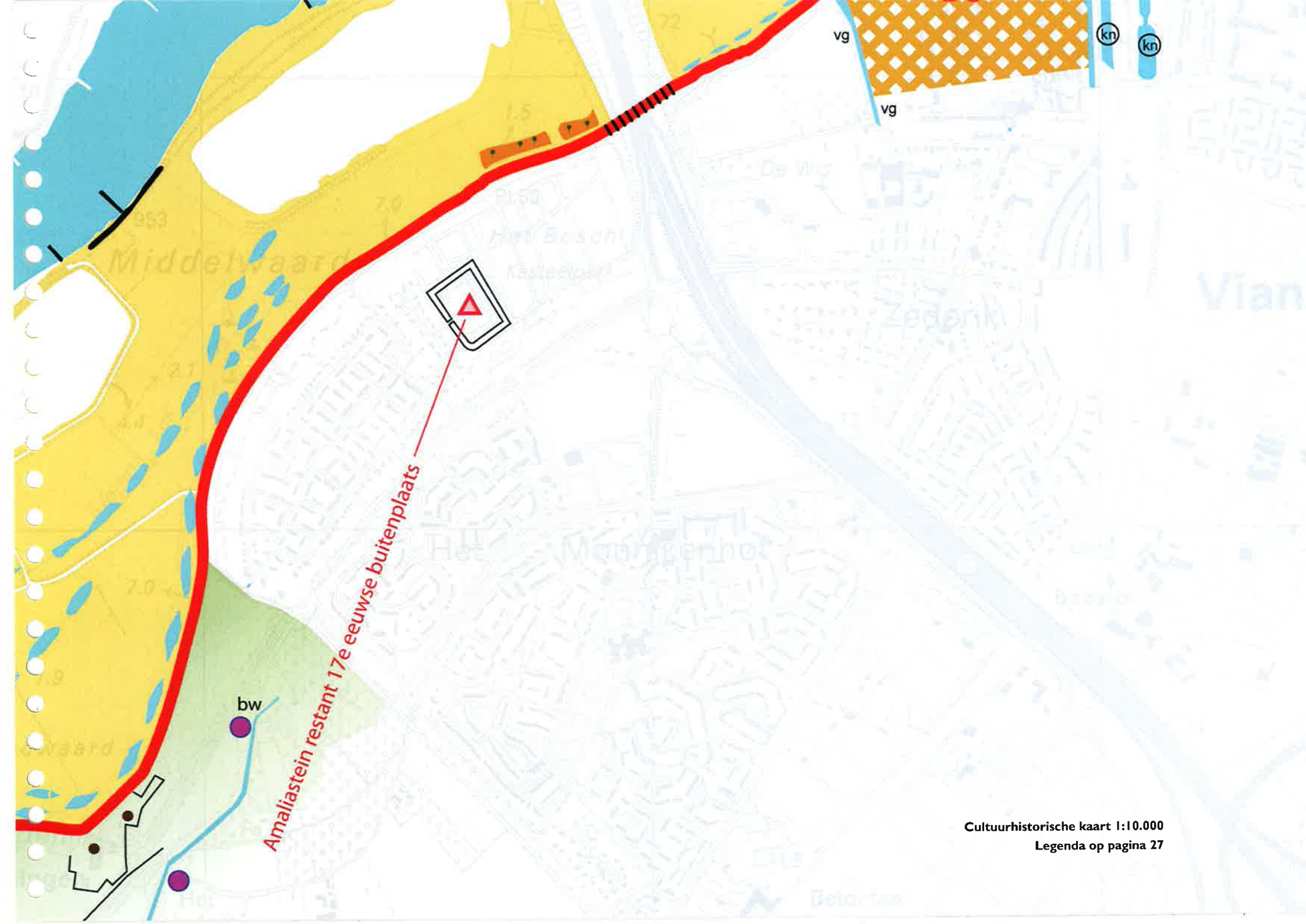


Cultuurhistorische kaart 1:10.000
Legenda op pagina 27

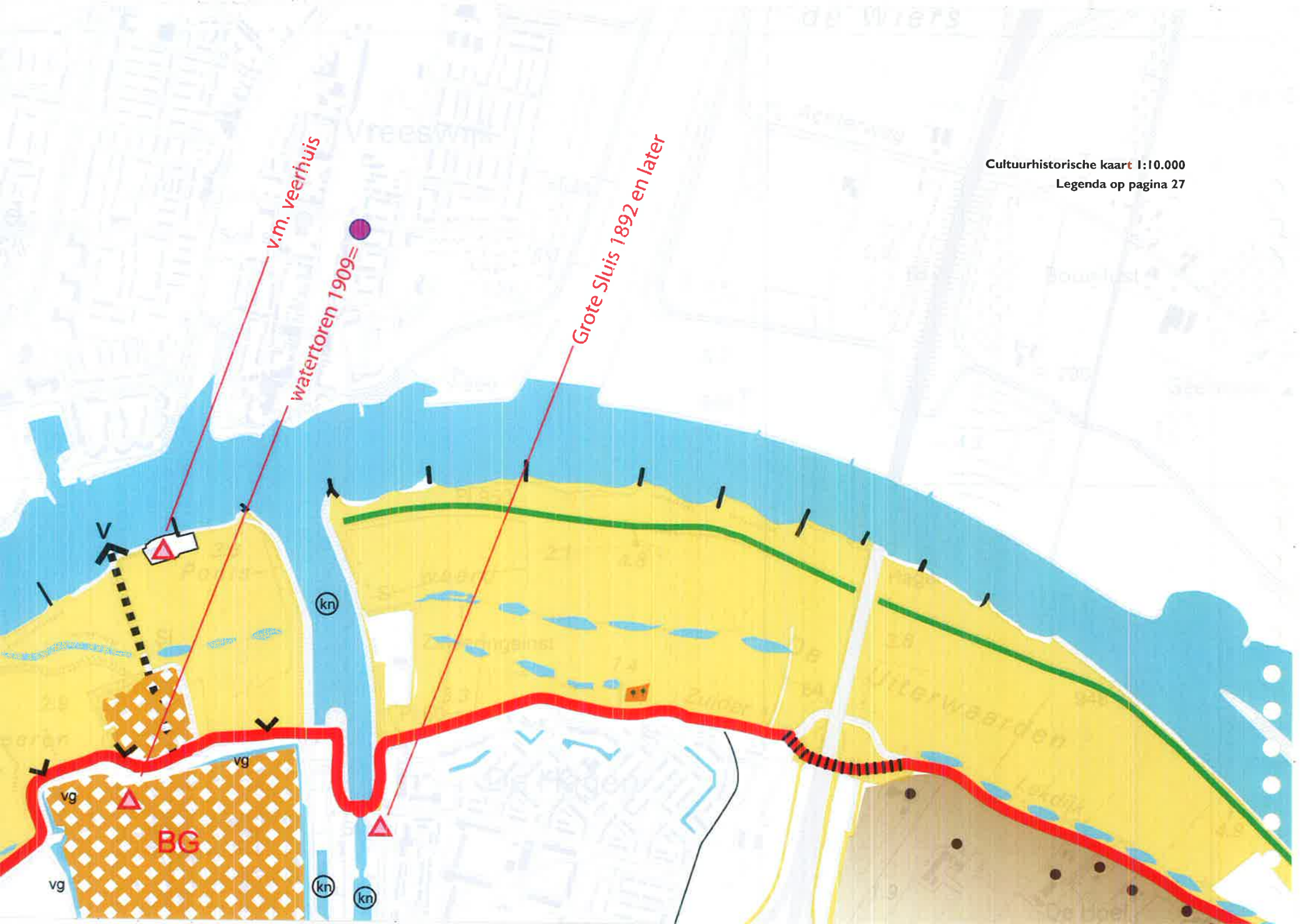


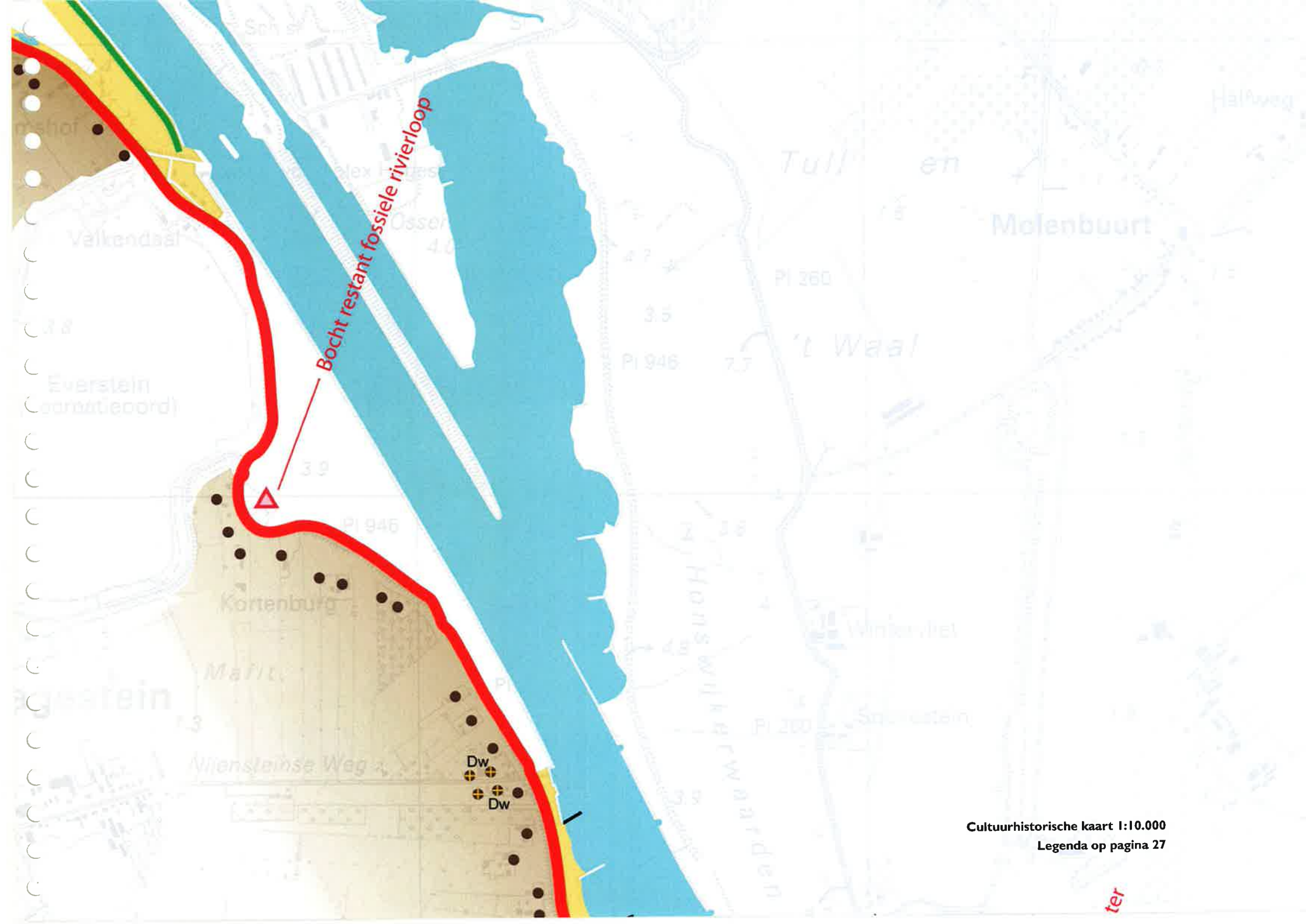
kerk vanaf 14e eeuw

terrein kasteel Killestein 13e eeuw



Amaliastein restant 17e eeuwse buitenplaats

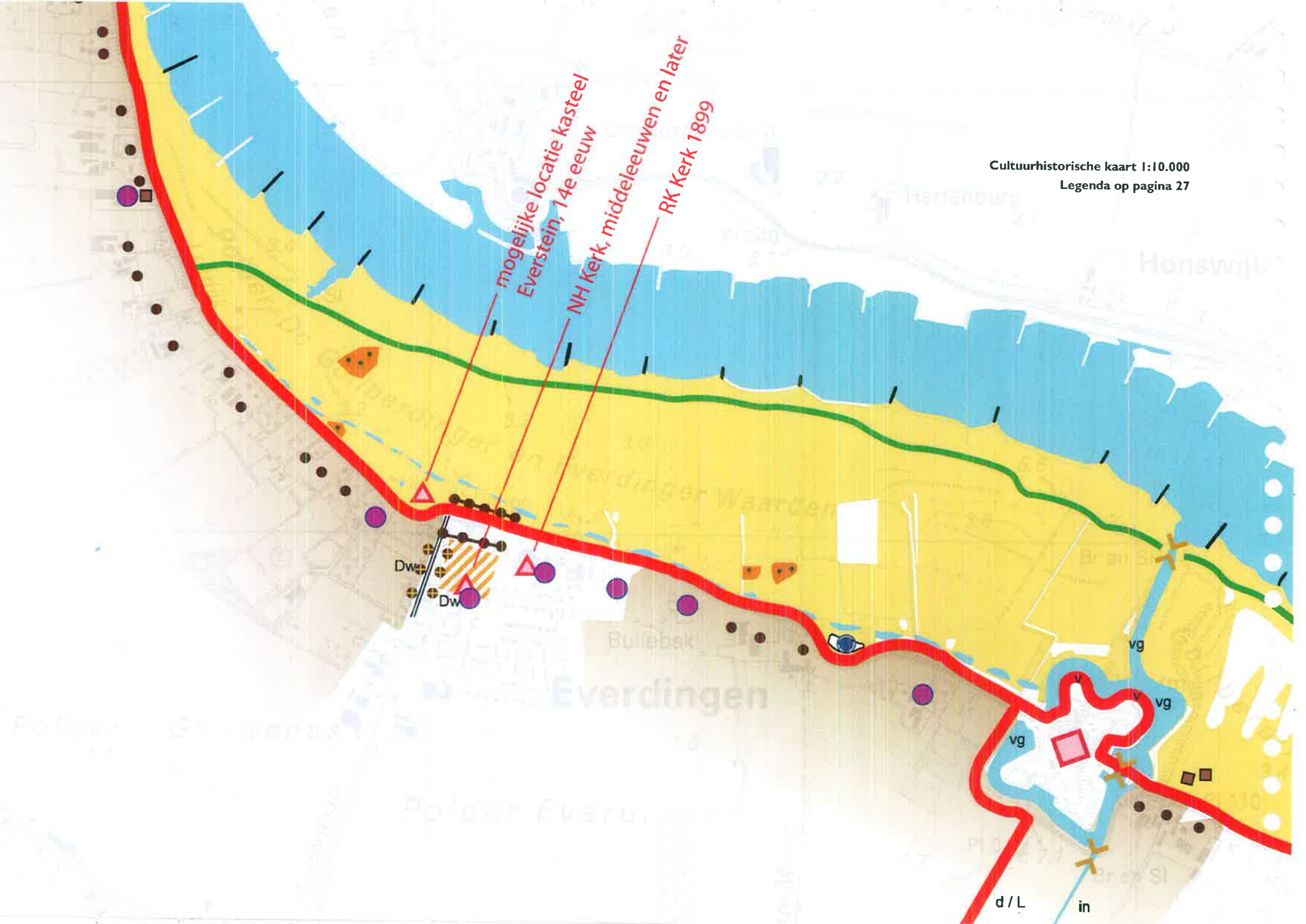




Bocht restant fossiele rivierloop

Cultuurhistorische kaart 1:10.000
Legenda op pagina 27

ter



Archeologie: vindplaatsen en verwachting

In het rapport Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van de Startnotitie m.e.r. van de dijkversterking Ruimte voor de Rivier en Hoogwaterbeschermingsprogramma (RAAP-rapport 1926, concept, juli 2009) is een overzicht gegeven van de archeologische kenmerken en waarden van de RvR- en HWBP-pojecten binnen het beheersgebied van Waterschap Rivierenland. Onderstaande samenvatting is op het rapport gebaseerd.

Wat betreft het bodemarchief wordt onderscheid gemaakt in:

- bekende vindplaatsen van archeologische restanten;
- archeologische verwachting: de kans op het voorkomen van archeologische vindplaatsen op basis van een analyse van geomorfologische, bodemkundige en hydrologische kenmerken.

Nieuwpoort - Everdingen

Op het traject Nieuwpoort – Everdingen zijn 19 archeologische vindplaatsen geregistreerd (database ARCHIS, concept-rapport, p. 27 en Bijlage 3), uit de Late Middeleeuwen (1200 – 1500 AD) en de Nieuwe tijd (1500 – heden). De waarnemingen betreffen voornamelijk kasteellocaties en huisplaatsen, uit de Late

Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

Naast de vindplaatsen liggen er op het traject acht archeologische monumenten:

- kasteel Langerak, 13e – 18e eeuw;
- kasteel Herlaar, 13e – 18e eeuw;
- een terrein met sporen van middeleeuwse steenbouw, vermoedelijk muurwerk;
- kasteel Killestein, 14e eeuw – 19e eeuw;
- kasteel Batestein, 14e eeuw – 19e eeuw;
- kern Vianen, Middeleeuwen en later;
- mogelijke locatie kasteel Everstein, of andere versterking;
- kern Everdingen, Middeleeuwen en later.

Een aantal van deze monumenten staat ook op de kaarten Cultuurhistorie, als bovengronds ook resten bewaard zijn gebleven. Dit is uiteraard het geval bij de kernen van Vianen en Everdingen, maar ook bij de meeste kasteelterreinen (o.a. omgrachting).

De verwachtingswaarde betreft zones met lage, middelhoge en hoge verwachting. Langs het traject is in de zone onmiddellijk aan de dijk de verwachting als volgt. Aan de buitenkant is tussen Nieuwpoort en even ten westen van Vianen over de grootste lengte sprake van een lage verwachting. Dit correspondeert met het voorkomen van komgronden. Waar in de bodem beddinggordels liggen die actief waren in Mesolithicum (ca. 8800 – 4900 voor Chr.) en/of Neolithicum (ca. 5300 – 2000 voor Chr.) is de verwachting daaraan gekoppeld. Voor de periode vanaf de Brons-

tijd (ca. 2000 – 800 voor Chr.) is er dan een hoge verwachting, een middelmatige voor Mesolithicum en/of Neolithicum. Dit doet zich voor op enkele plaatsen waar dergelijke beddinggordels tot tegen de dijk liggen, o.a. bij Langerak, Achthoven en ten oosten van Lexmond. Rond Tienhoven en Ameide liggen, zowel binnen- als buitendijks, beddinggordels uit de Romeinse Tijd (12 voor Chr. – ca. 450 AD) tot en met de Late Middeleeuwen, met een middelhoge verwachting voor de Romeinse Tijd tot en met de Late Middeleeuwen en een hoge verwachtingswaarde vanaf de Nieuwe Tijd. Het buitendijks gebied is verder merendeels gevormd in de Nieuwe Tijd en heeft voor die periode een middelhoge verwachting.

Rond Vianen liggen brede beddinggordels met een middelmatige verwachting voor Mesolithicum en/of Neolithicum en een hoge verwachting voor de periode vanaf de Bronstijd of de IJzertijd (ca. 800 – 12 voor Chr.). Daarnaast is o.a. sprake van middelmatige verwachting voor de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Tussen Vianen en Everdingen wordt het beeld binnendijks bepaald door komgronden met een lage verwachtingswaarde en buitendijks door gronden met een middelhoge verwachting voor de Nieuwe tijd.



Laagstamfruit op de oeverwallen ter hoogte van Hagestein

3 ANALYSE DIJKLANDSCHAP

Projectgebied en dijksegmenten daarbinnen

In het eerste hoofdstuk van dit rapport is dit projectgebied ten opzichte van de andere deelprojecten langs de Neder-Rijn en Lek getypeerd. In hoofdstuk 4 van dit rapport wordt de analyse van het landschap uitgediept op het niveau van de Lekdijk Alblasserwaard (dijkkring 16) vanaf het veer bij Gelkenes in het westen tot Fort Everdingen in het oosten. Uit de beschrijving van Rijn/Lek op het hoogste schaalniveau in hoofdstuk 1, blijkt dat er 2 deelgebieden te onderscheiden zijn. Het projectgebied Schoonhoven - Fort Everdingen ligt op de overgang van deze twee deelgebieden, van een landschap waar de dijk als onginningsslint en scherpe grens fungeert naar een landschap waarin de dijk juist onderdeel is van de landschappen aan weerszijden. Op basis van verschillen in samenhang tussen de dijk en de omgeving is voor dit traject een indeling gemaakt in verschillende deelsegmenten die afzonderlijk beschreven en geïllustreerd worden. Op de kaart zijn dit

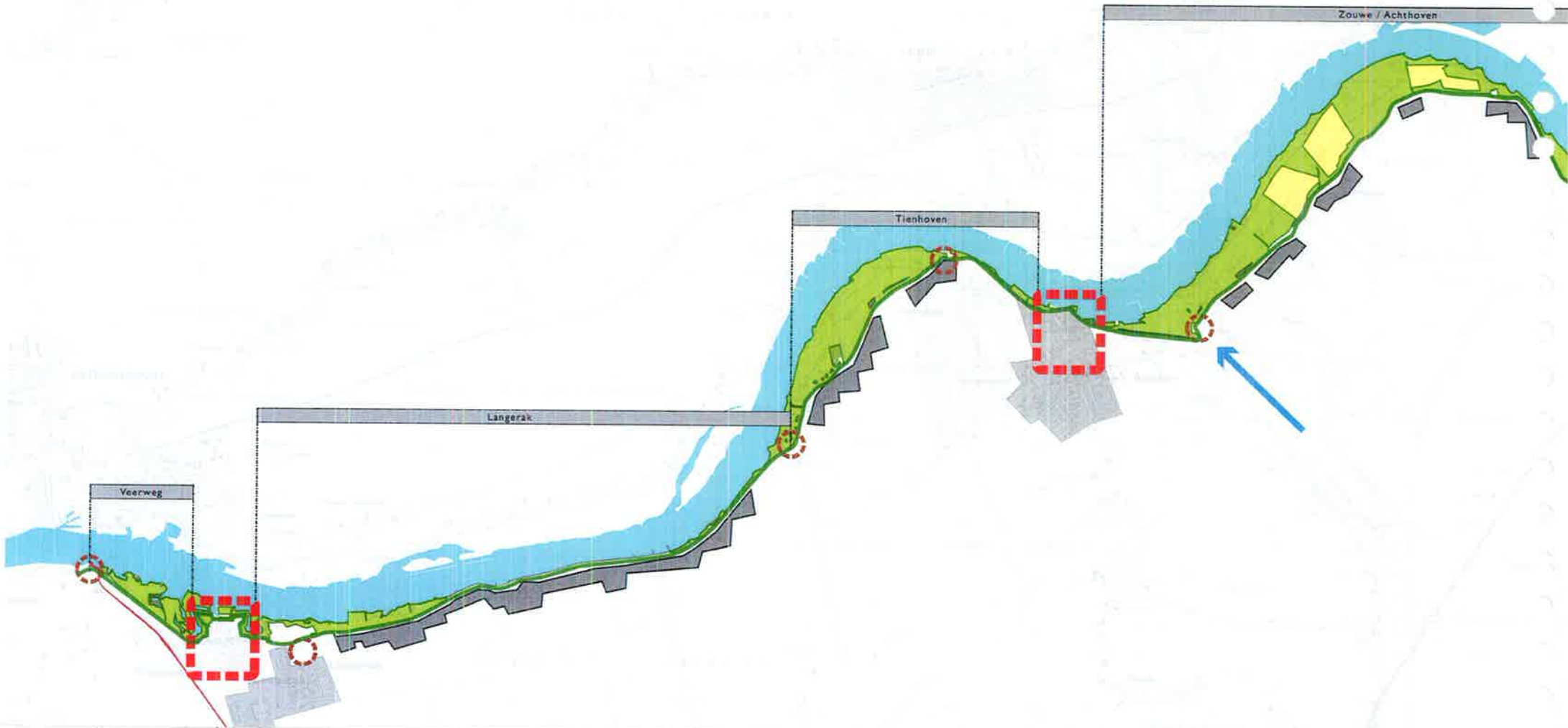
projectgebied als geheel en de afzonderlijke deelsegmenten weergegeven.

Kenmerken en kwaliteiten van het dijklandschap

De kenmerken en kwaliteiten (en soms ook knelpunten) van het dijklandschap zijn per dijksegment beschreven en geïllustreerd volgens hetzelfde stramien. Dorpen en verdedigingswerken op of aan de dijk (aangegeven met een dikke rode stippellijn) worden niet als deeltrajecten behandeld. Daarvoor gaat het om te specifieke opgaves, of te kleine trajecten. Zij komen wel terug bij de specifieke ontwerpprincipes. Het gehanteerde schaalniveau is 1:10.000. De eigenschappen van het dijklandschap zijn telkens afgezet tegen het kader van de dijk als ontginningsslint en scherpe grens. De ateliers met de verschillende betrokkenen hebben waardevolle input geleverd voor de analyse van kwaliteiten en knelpunten van het dijklandschap. De belangrijkste inzichten uit de cultuurhistorische analyse zijn ook verwerkt.

Aan het slot van dit hoofdstuk is een zogenaamde 'dijkpartituur' opgenomen, die diende als hulpmiddel bij de analyse.

Kaartbeeld dijksegmenten binnen dit deelgebied

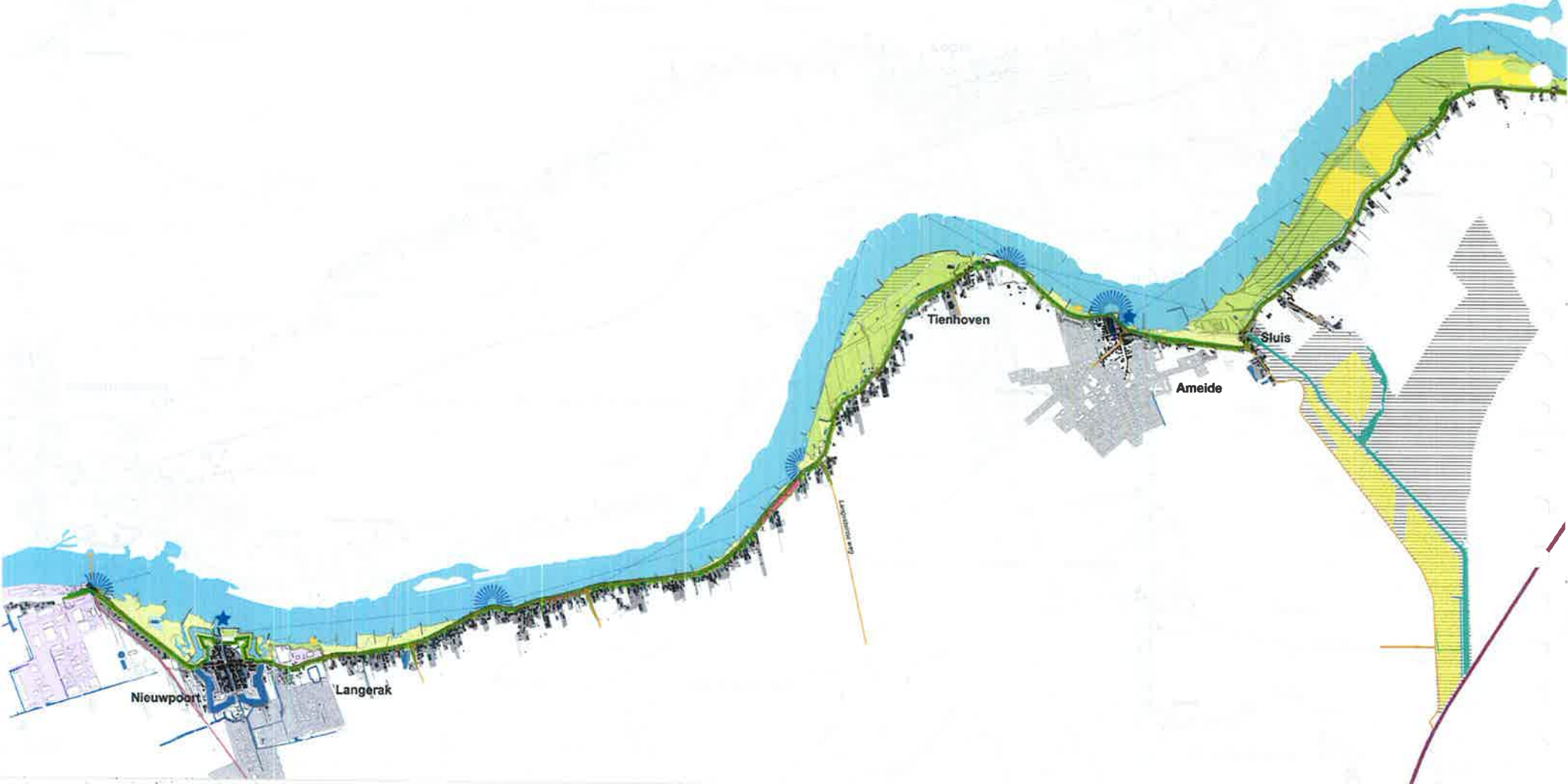


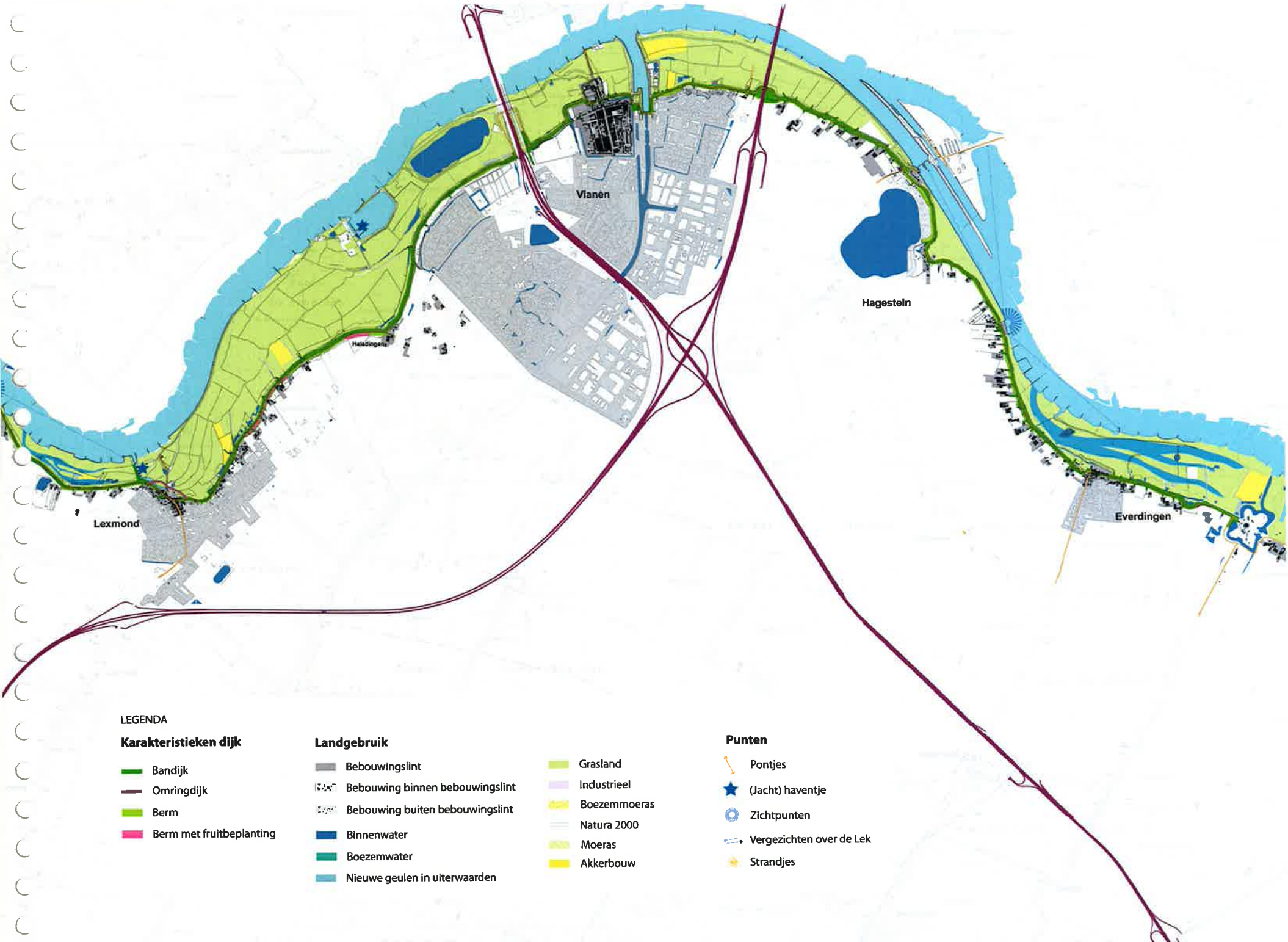


LEGENDA

- dijk
- uiterwaarden, natuur
- uiterwaarden, landbouw
- dijk als bebouwingslint
- stad
- contactpunt boezem
- aansluitpunten dubbele dijk
- aandachtspunten
- contactpunt dorpen, forten en steden
- deeltrajecten

Kaartbeeld kenmerken en kwaliteiten van het dijklandschap (overzicht)





LEGENDA

Karakteristieken dijk

- Banddijk
- Omringdijk
- Berm
- Berm met fruitbeplanting

Landgebruik

- Bebouwingslint
- Bebouwing binnen bebouwingslint
- Bebouwing buiten bebouwingslint
- Binnenwater
- Boezemwater
- Nieuwe geulen in uiterwaarden
- Grasland
- Industrieel
- Boezemmoeras
- Natura 2000
- Moeras
- Akkerbouw

Punten

- Pontjes
- ★ (Jacht) haventje
- ⊙ Zichtpunten
- Vergezichten over de Lek
- ★ Strandjes



coupure in de vestingwal van Nieuwpoort

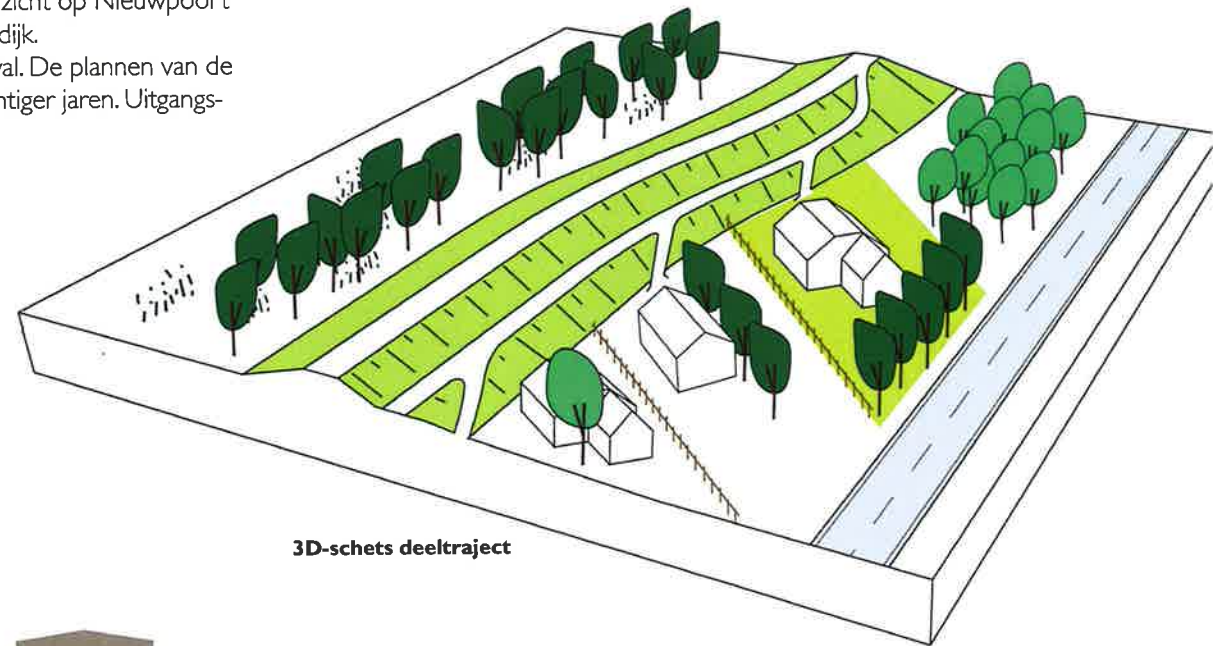
Beschrijvingen van dijksegmenten

Veerweg en Nieuwpoort

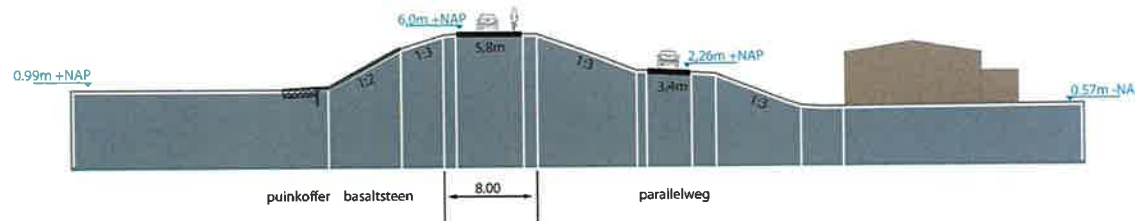
Het traject van de Veerse dijk, van de kruising met de N216 en de Hoogstraat, onderscheidt zich op een flink aantal punten van de rest van de trajecten van de Lekdijk. Het traject dat in de eerste helft van de negentiger jaren versterkt is, bestaat uit één lange rechtstand, met een zwaar, breed profiel, inclusief een parallelweg. Het wegdek op de kruin is breed en slecht onderhouden, en wordt druk gebruikt als route van en naar Nieuwpoort. De woonkavels die onder een scherpe hoek liggen ten opzichte van de dijk, worden allen individueel ontsloten via een parallelweg op de berm. De aansluiting op de N216 is onoverzichtelijk door de scherpe bocht die N216 hier maakt richting de veerstoep. Buitendijks wordt het zicht op Nieuwpoort ontnomen door een dichte zoom van wilgenopslag aan de voet van de dijk.

Ter hoogte van Nieuwpoort heeft de Lekdijk de vorm van een vestingwal. De plannen van de laatste verzwareing voor dit traject dateren ook van de eerste helft negentiger jaren. Uitgangspunt bij de laatste verzwareing is het restaureren van de wallen geweest, waaronder een steil profiel van 1:2 en het uitgraven van de grachten tot de situatie zoals die in de 18e eeuw moet zijn geweest. De bastions zijn zeer kenmerkend voor het tracé, en zijn aan de binnenzijde groen en onbebouwd. De bomenrijen aan de buitenzijde zijn bij de laatste versterking gespaard. Op de vestingwal loopt een voetpad, met een uitzichtpunt op het noordoostelijk bastion.

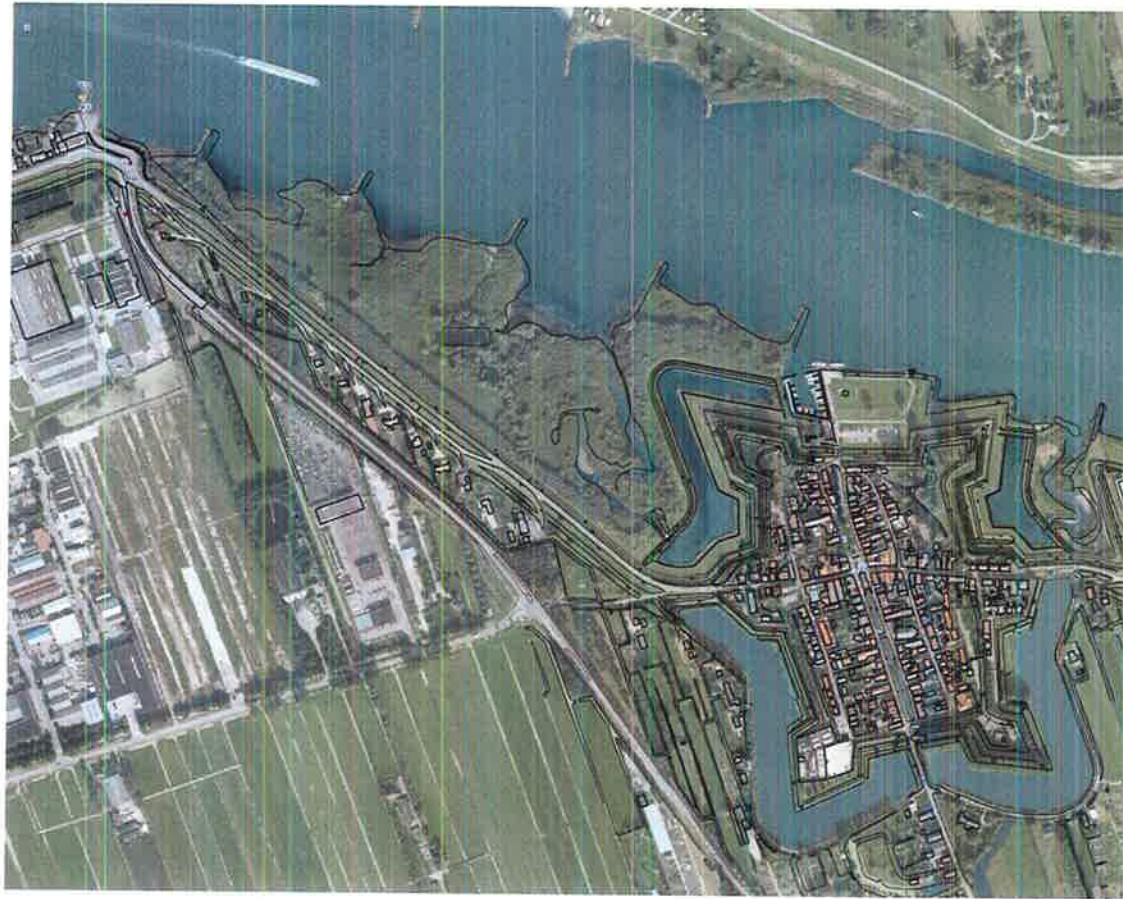
Aan de noordzijde van Nieuwpoort is een coupure in de dijk die middels schotbalken gesloten kan worden. Buitendijks bevindt zich een parkeerplaats, een terrein waar festivals gehouden kunnen worden en een jachthaventje. Het water van de buitenhaven is nog slechts verbonden met het buitenwater door een smalle buis. De doorstroming en waterkwaliteit in Nieuwpoort laten hierdoor te wensen over.



3D-schets deeltraject



Doorsnede Veerweg



luchtfoto i.c.m. GBKN



uitsnede kaart 'kenmerken en kwaliteiten dijklandschap

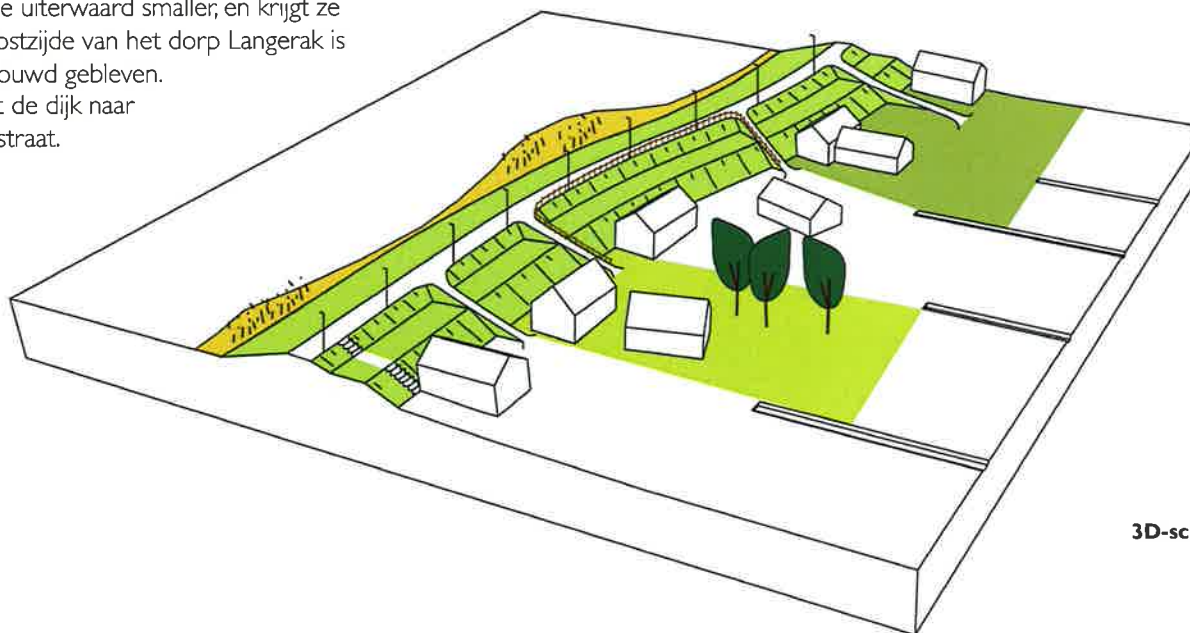


'Dorpsstraat' met straatverlichting in Langerak

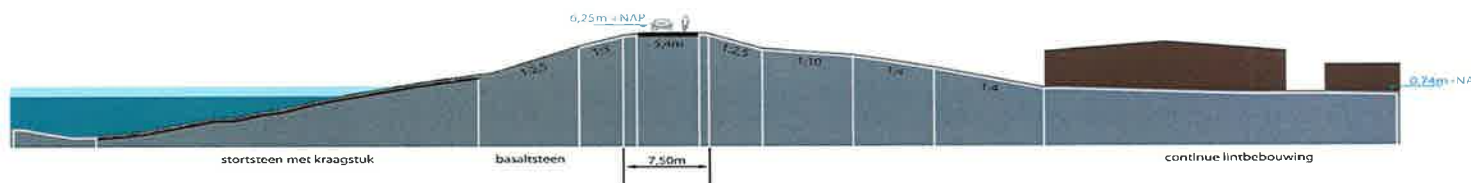
Langerak

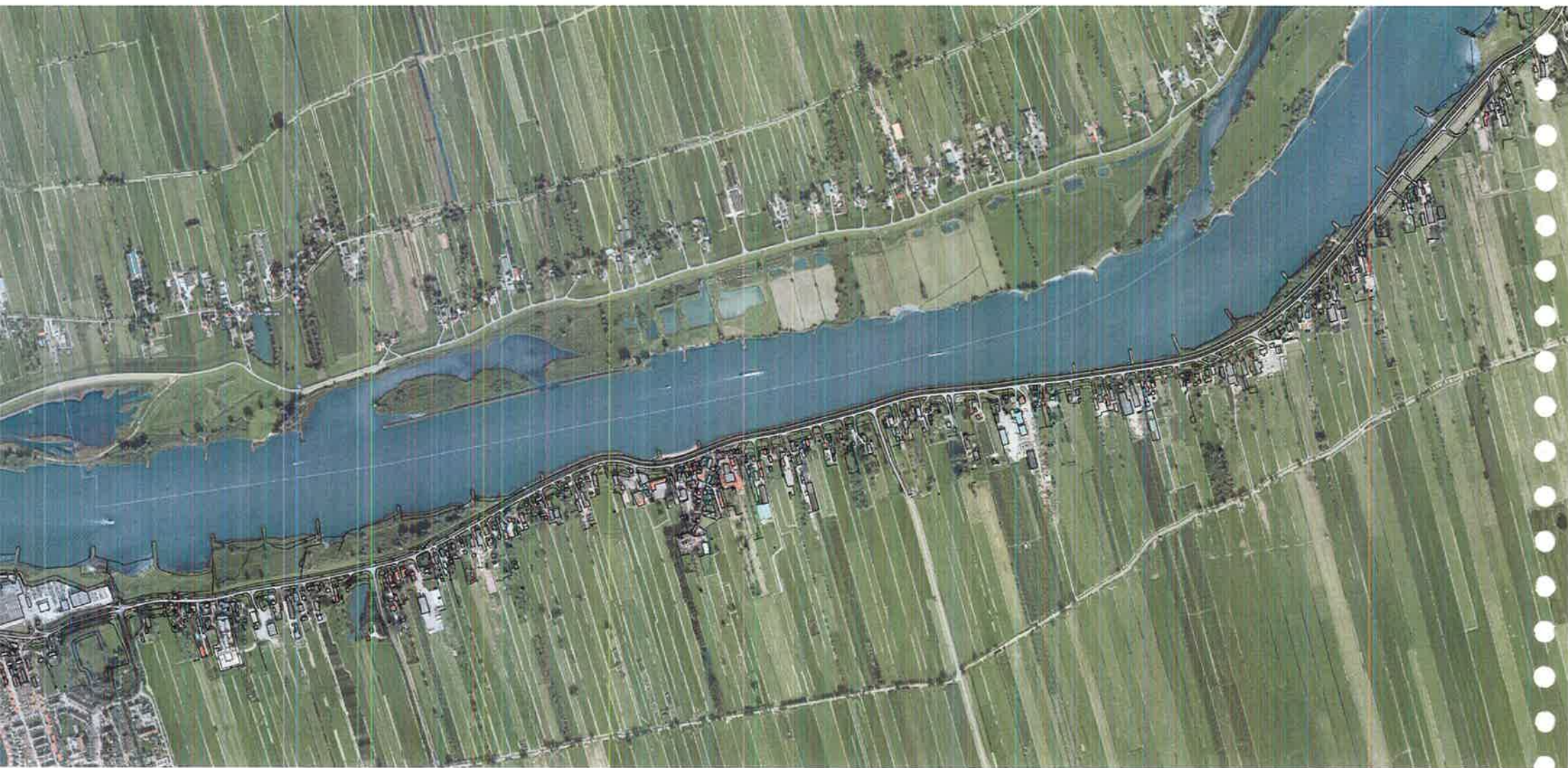
Het tracé van Langerak tot aan de Langesteinse weg bestaat voor het grootste deel uit een schaaldijk en aan de binnenzijde uit een dichtbebouwd lint. Bij de laatste versterking uit de tweede helft van de negentiger jaren, is de dijk 'vierkant verzwaard naar buiten toe'. Dat wil zeggen dat de as van de dijk rivierwaarts is verschoven en dat aan de binnenzijde veel korte, hoge bermen zijn ontstaan tussen de woningen en de dijk. Ook is de dijk vrijwel overal 30 - 50 cm omhoog gegaan.

Het eerste deel ter hoogte van het dorp Langerak heeft een uiterwaard. In het breedste deel van de uiterwaard bevindt zich een grote autohandelaar met bedrijfsbebouwing, deze ontleent grotendeels het zicht op de vestingwerken van Nieuwpoort en de Lek. Verder naar het oosten wordt de uiterwaard smaller, en krijgt ze een meer natuurlijk karakter. Aan de oostzijde van het dorp Langerak is het terrein van kasteel Langerak onbebouwd gebleven. Met de straatlantaarns op de dijk wordt de dijk naar het westen toe steeds meer een dorpsstraat.

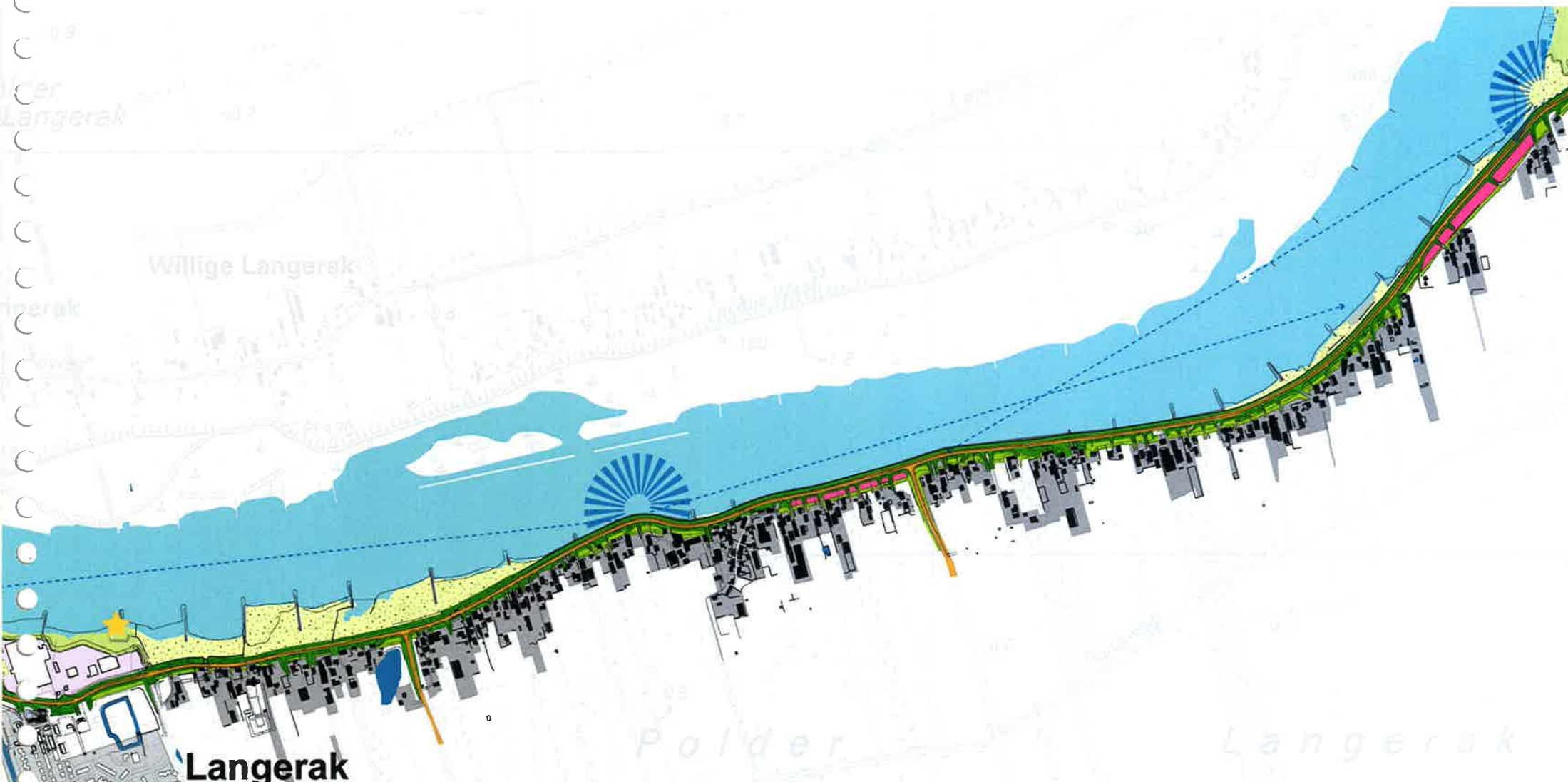


3D-schets deeltraject





luchtfoto i.c.m. GBKN



Langerak

uitsnede kaart 'kenmerken en kwaliteiten dijklandschap'



Dorpsfront van Ameide met zicht over de Lek

Tienhoven

Vanaf de Langesteinse weg naar het oosten kenmerkt de Lek zich door een aantal grote meanders, ontstaan door het opstuwven van de rivier bij hoog water op de Noordzee. De dijk volgt enigszins uit fase de rivier, en maakt steeds in de noordoostelijke bocht contact met de rivier. Aan de noordwestzijde van de dijk ligt telkens de uiterwaard.

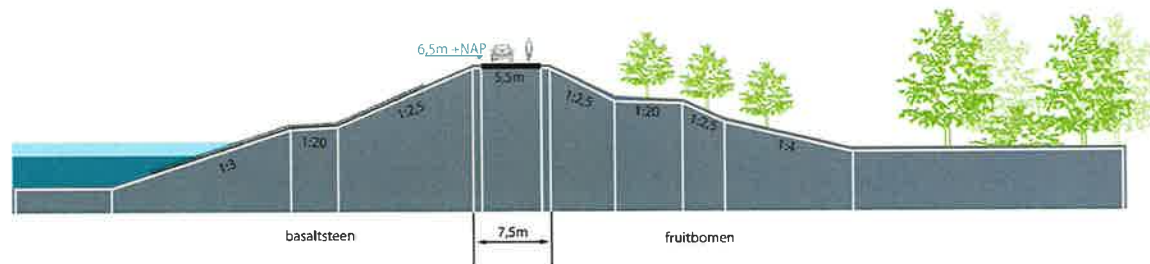
De eerste meander is het kleinst en kenmerkt zich door een kleinschalige uiterwaard, de Koe-koeksche waard, met veel beplanting. Op het noordelijkste punt van de dijk ligt Tienhoven, waar de dijk zich minutieus om de kerk heen buigt. Dit punt is voor verkeer zeer onoverzichtelijk. Op dit stuk gedraagt de dijk zich het minst als klassiek ontginningslint. Hier liggen de kavels gedraaid ten opzicht van de dijk in plaats van haaks zoals op de andere delen. Het bebouwingslint wordt minder dicht.

De laatste versterking dateert uit ongeveer 2000. De dijk is over het algemeen 'symmetrisch en vierkant' verzaamd in combinatie met lokale oplossingen voor piping en stabiliteit. Het tracé is nagenoeg hetzelfde gebleven, op een aantal plaatsen zijn fruitbomen op de bermen geplaatst.

Verder naar het oosten ligt Ameide. Bijzonder is dat Ameide als een van de weinige dorpen echt áán de rivier ligt, met prachtig uitzicht over de Lek. Het front van Ameide is zeer kenmerkend en kan al ver vanuit het oosten worden gezien.

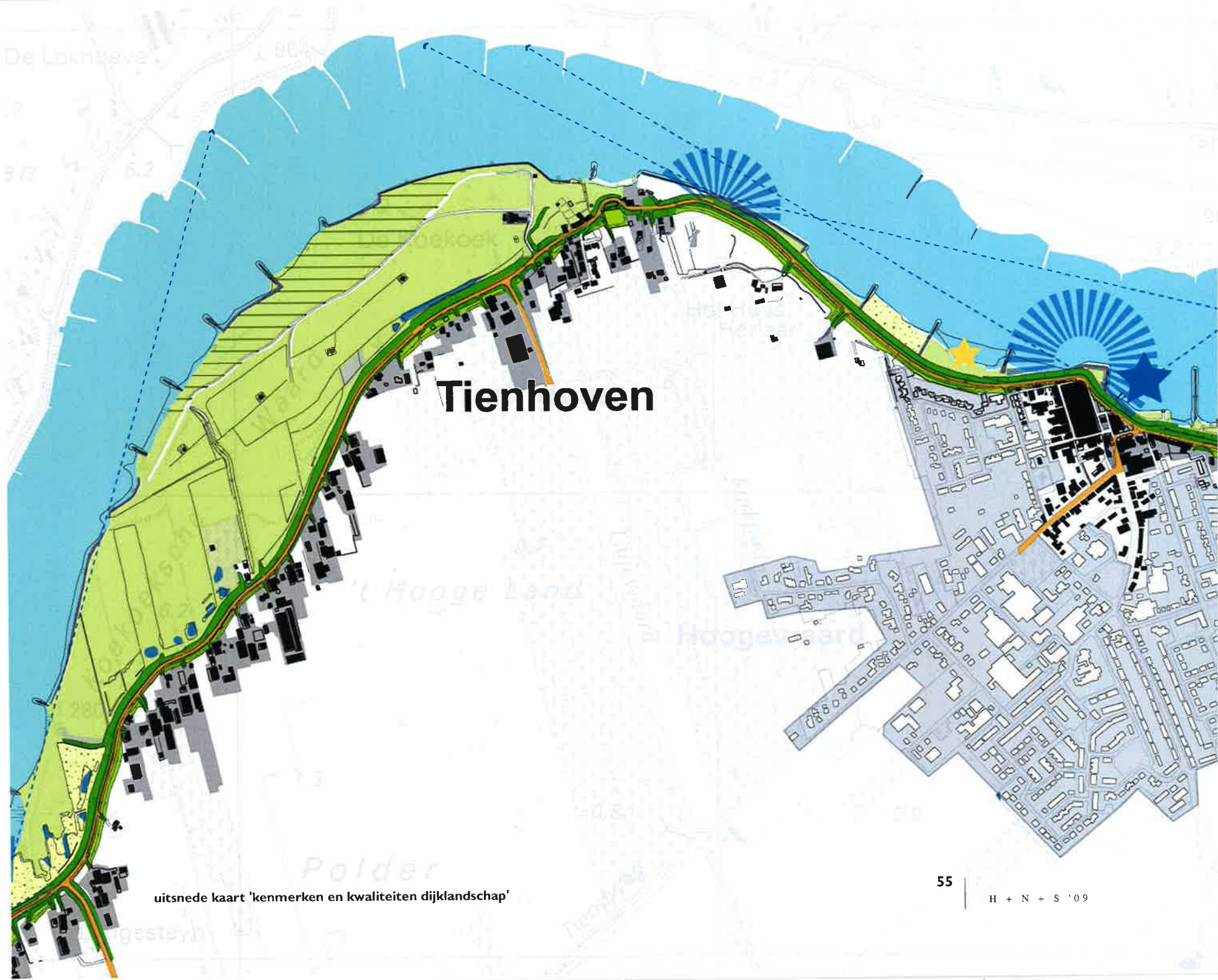


3D-schets Ameide





luchtfoto i.c.m. GBKN



Tienhoven

uitsnede kaart 'kenmerken en kwaliteiten dijklandschap'



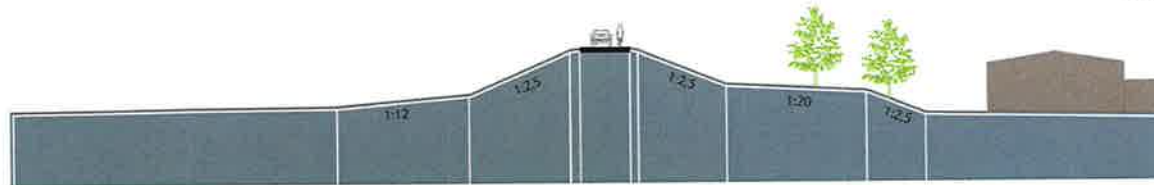
Sluis
gem. Zederik

ZONE 30	ZONE No Parking
------------	--------------------

Gehucht Sluis aan de Lekdijk

Zouwe/Achthoven

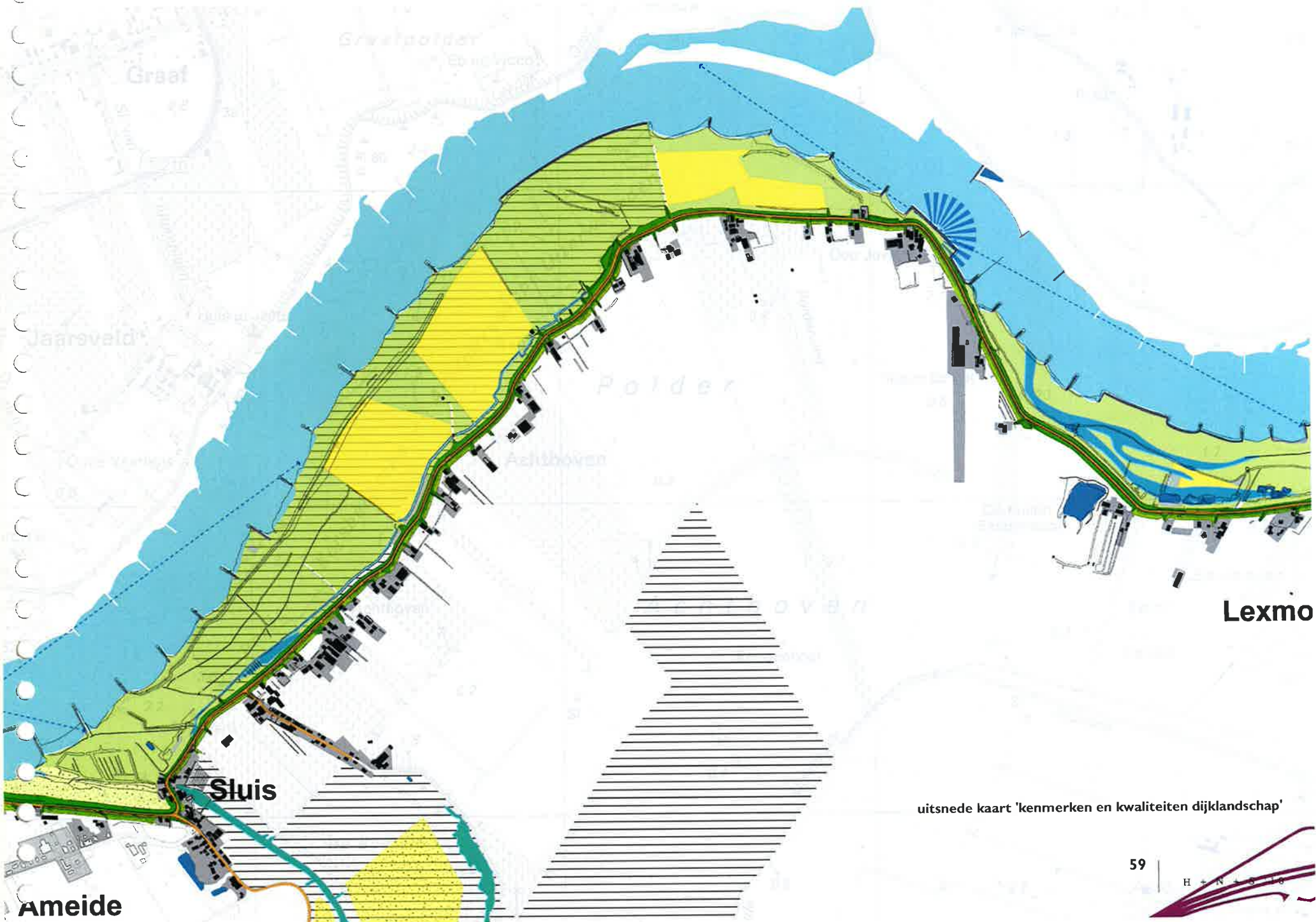
Aan het begin van de tweede meander ligt Sluis, waar de Zouweboezem uitwatert in de Lek. Deze boezem had oorspronkelijk net als bij Kinderdijk een serie van molens om het water uit te malen. Het uitslagpunt is door verrommeling echter niet heel goed beleefbaar. De laatste versterking heeft rond 2000 plaatsgevonden, en bestond uit veel verschillende lokale oplossingen. Wel is over een groter traject in de uiterwaard oostelijk van Sluis, natte natuurontwikkeling aan de buitenteen van de dijk aangelegd. Ook is de dijk over het algemeen met zo'n 50-80 cm omhoog gegaan. Op enkele plaatsen zijn op de binnenberm fruitbomen aangeplant. Vlak voor Lexmond is buitendijks natuurontwikkeling gemaakt in de vorm van uiterwaardverlaging en een aantal geulen.



HANDREIKING RUIMTELIJKE KWALITEIT DIJKVERSTERKING SCHOONHOVEN - DIEFDIJK (DIJKRING 16 OOST)



luchtfoto i.c.m. GBKN



uitsnede kaart 'kenmerken en kwaliteiten dijklandschap'

Ameide

Lexmo



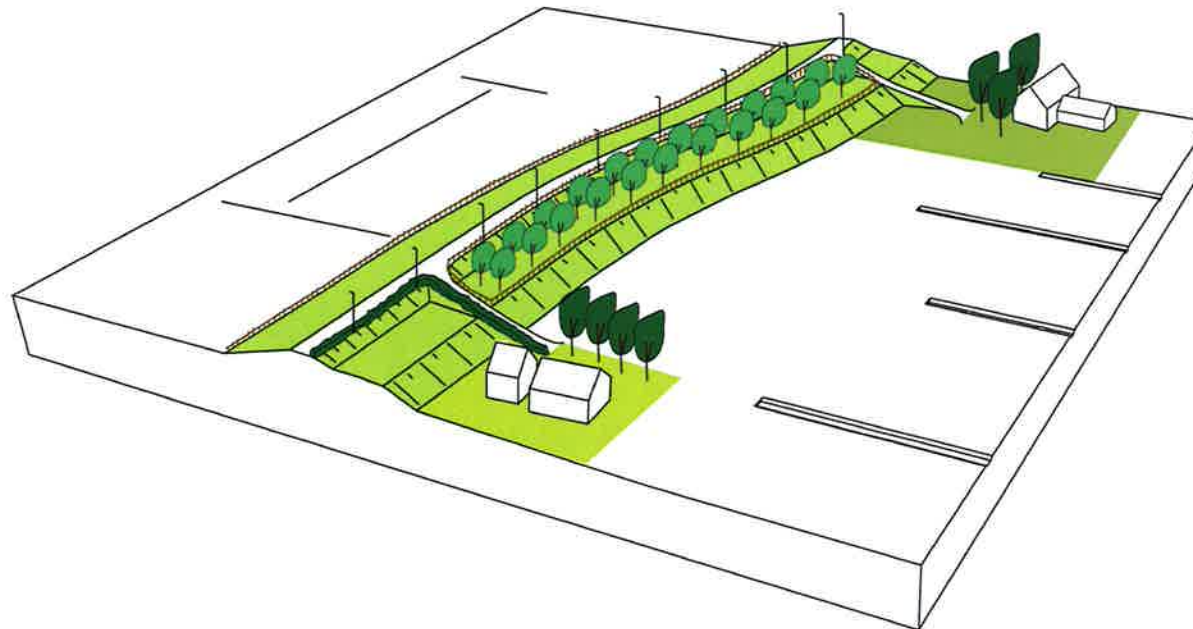


Recent profiel met smalle kruin en beplante binnenberm

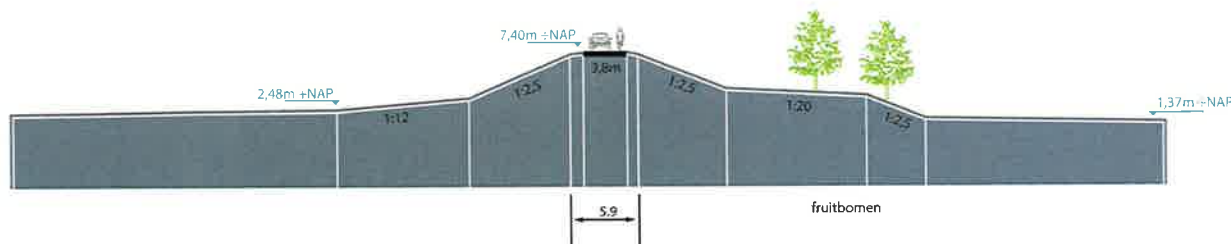
Helsdingen

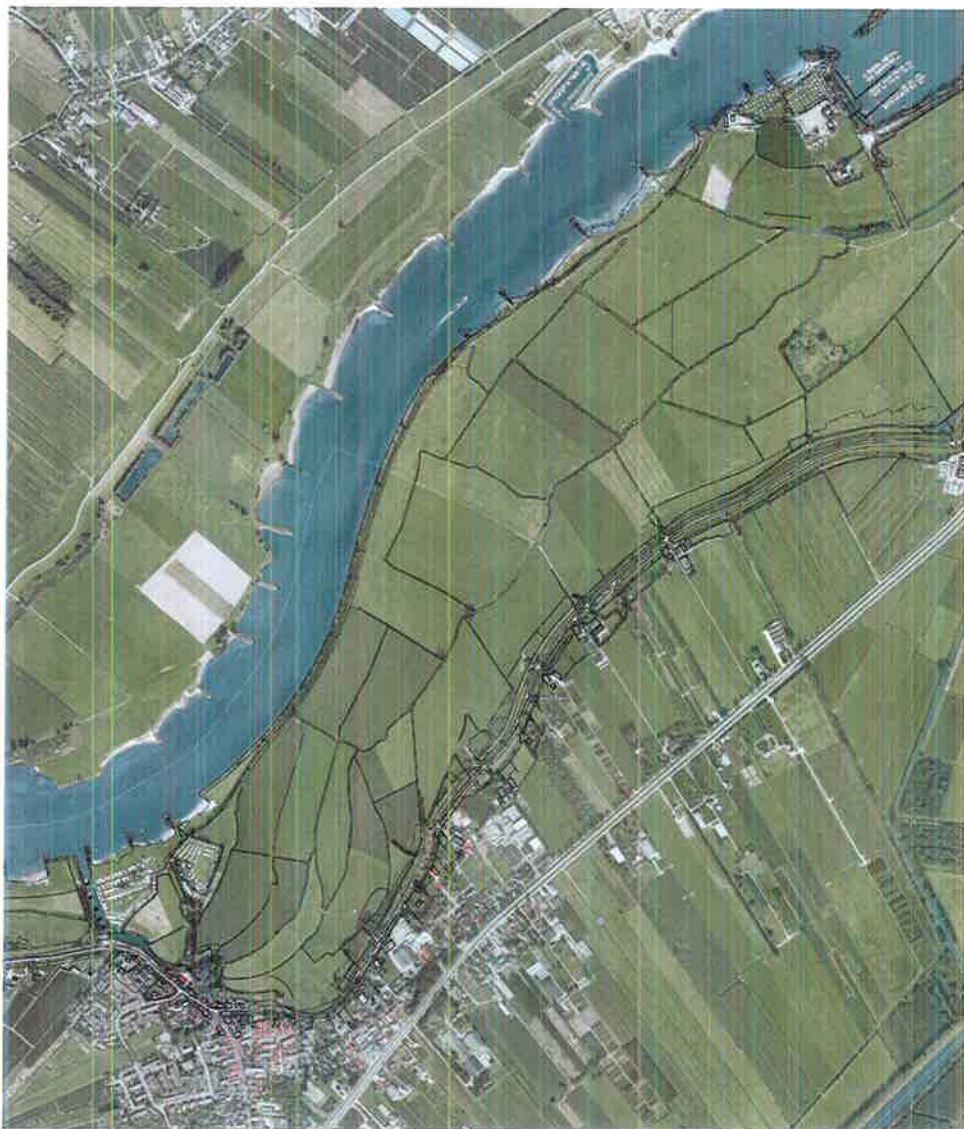
Ten oosten van Lexmond is de dijk ook recent versterkt. De dijk heeft hierbij een smalle kruin en wegdek gekregen. De bermen zijn op een aantal delen beplant met fruitbomen. Er is weinig bebouwing langs de dijk. In het dorp Lexmond zelf is de dijk aan weerszijden bebouwd; hier wordt op dit moment de bypass buiten de kern om afgerond. (zie foto rechts)

Ter hoogte van Helsdingen bevindt zich een steile oprit naar de dijk. Vanuit Vianen kun je hier met de auto de dijk op. Verderop naar het oosten is de dijk afgesloten voor gemotoriseerd verkeer.

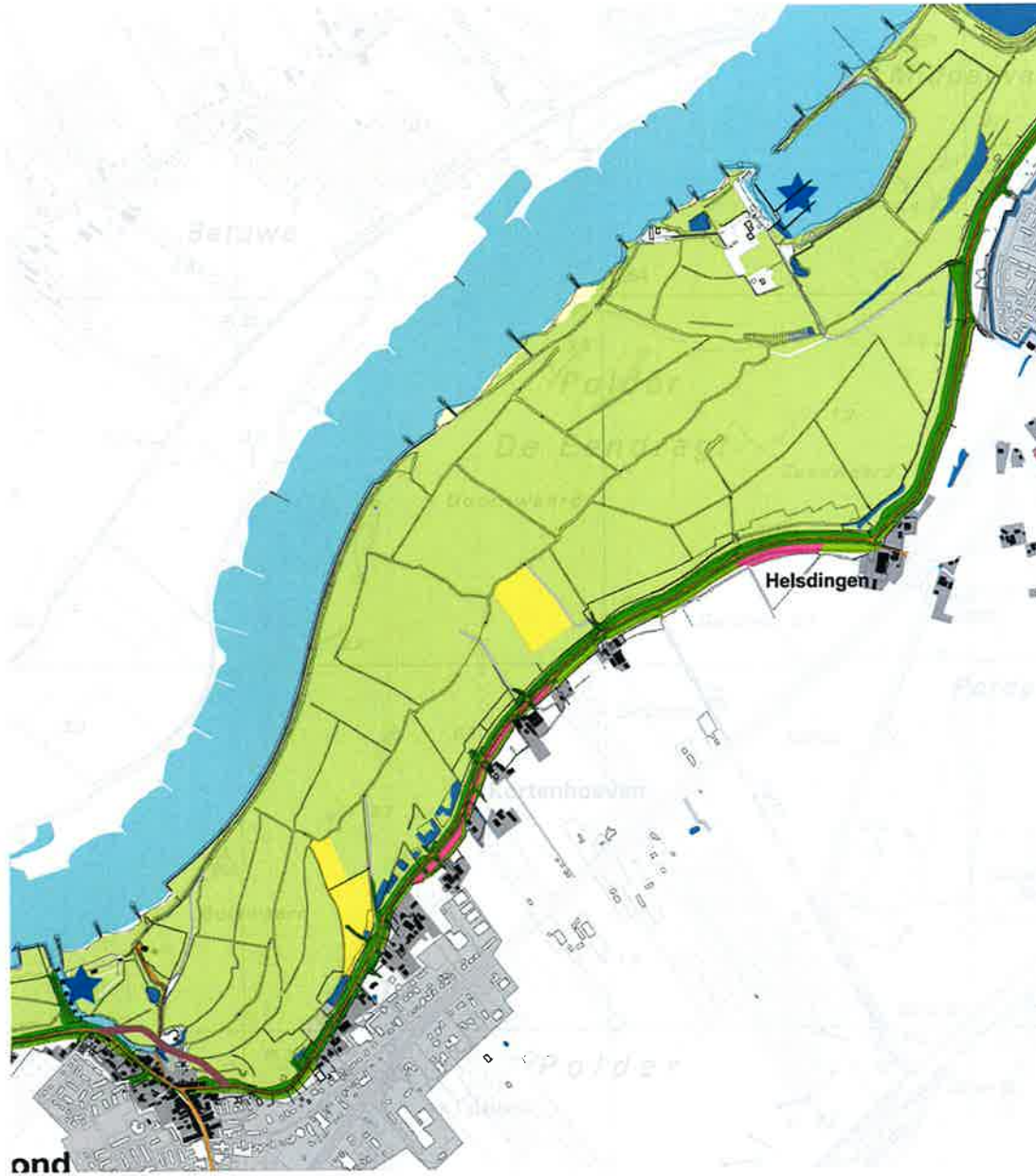


deeltraject





luchtfoto i.c.m. GBKN



uitsnede kaart 'kenmerken en kwaliteiten dijklandschap'

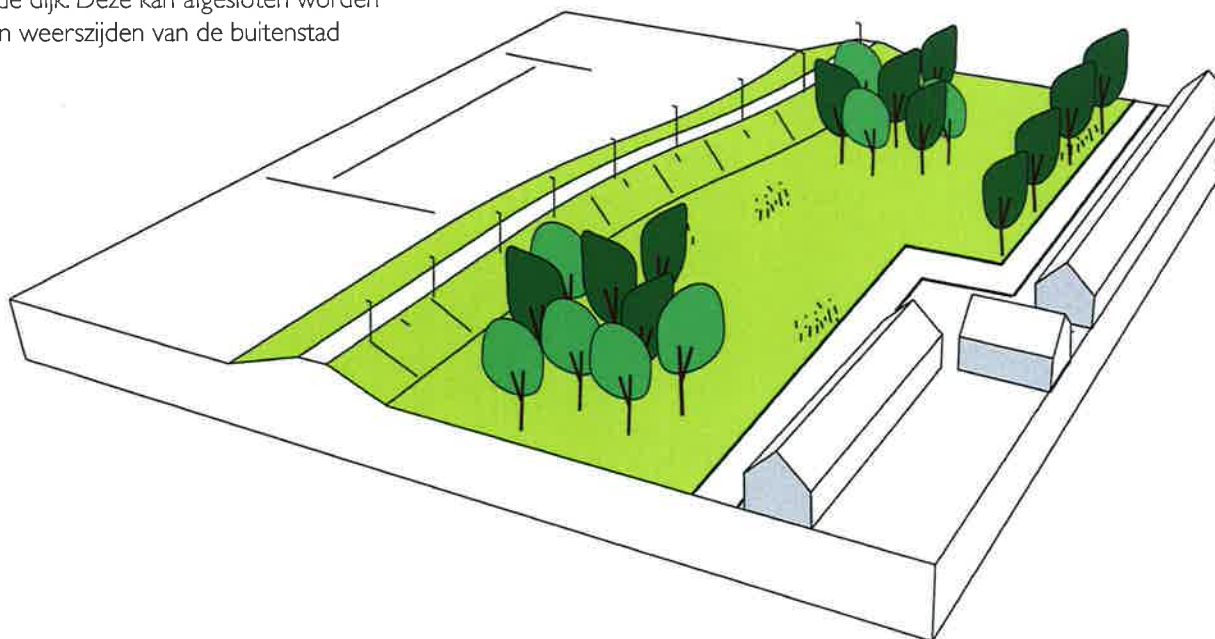


Dijprofiel ter hoogte van Vianen, plantsoen loopt door tot op de dijk

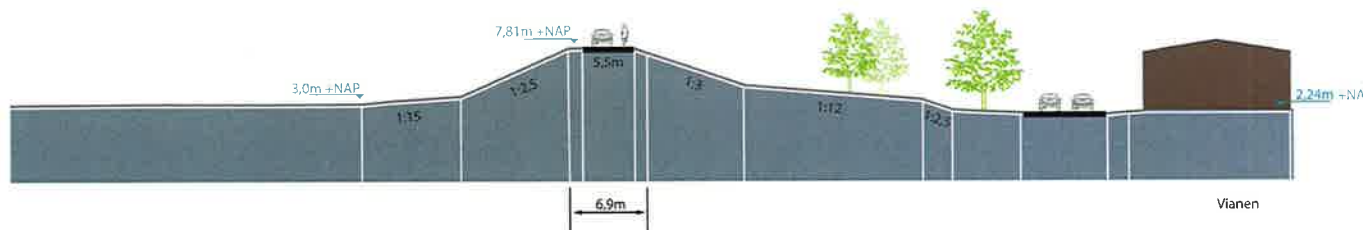
Vianen

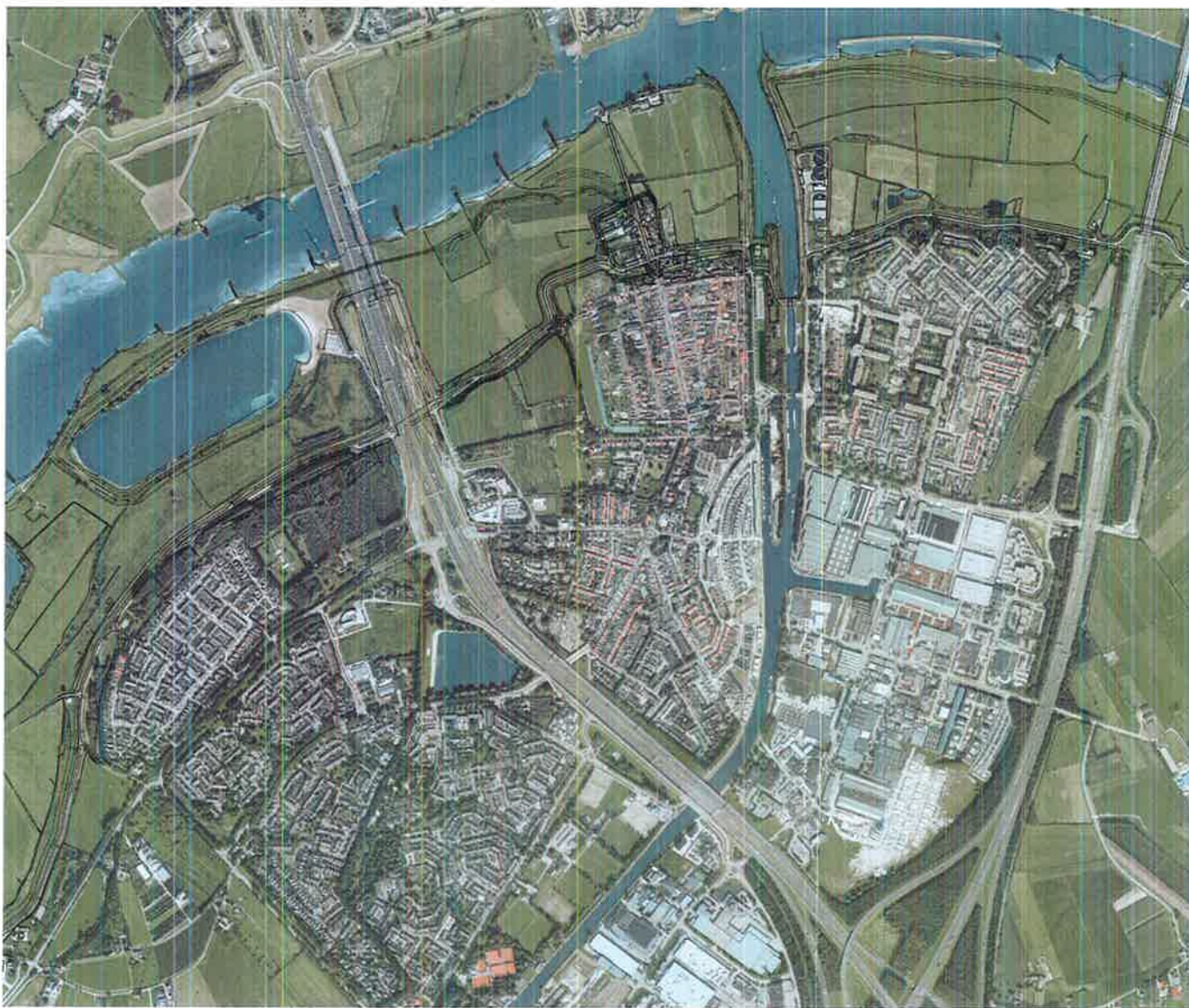
Ter hoogte van Vianen gedraagt de dijk zich niet langer als ontginningslint. Behalve ter hoogte van de oude stad, is nauwelijks een relatie met het achterland. Ten westen van de A1 is de wijk het Monnikenhof geheel afgepland en aan het oog onttrokken. Buitendijks vindt in de Mid-delwaard natuurontwikkeling plaats. Aan de oostzijde tussen de A27 en de sluis is geprobeerd een nieuwe relatie tussen de dijk en de achterliggende woonwijk te maken. Hier loopt het plantsoen door tot op de dijk. Buitendijks liggen enkele volkstuinen maar een echte verbinding tussen woonwijk de Hagen en de uiterwaard is er niet.

Ter hoogte van de oude stad volgt de dijk het contour van het historische Vianen. Gedeeltelijk is hier nog de oude slotgracht te zien. De oude stad is verbonden met de buitenstad via de Lekpoort en een coupure in de dijk. Deze kan afgesloten worden met een schotbalk. De dijk aan weerszijden van de buitenstad staat vaak volgeparkeerd.

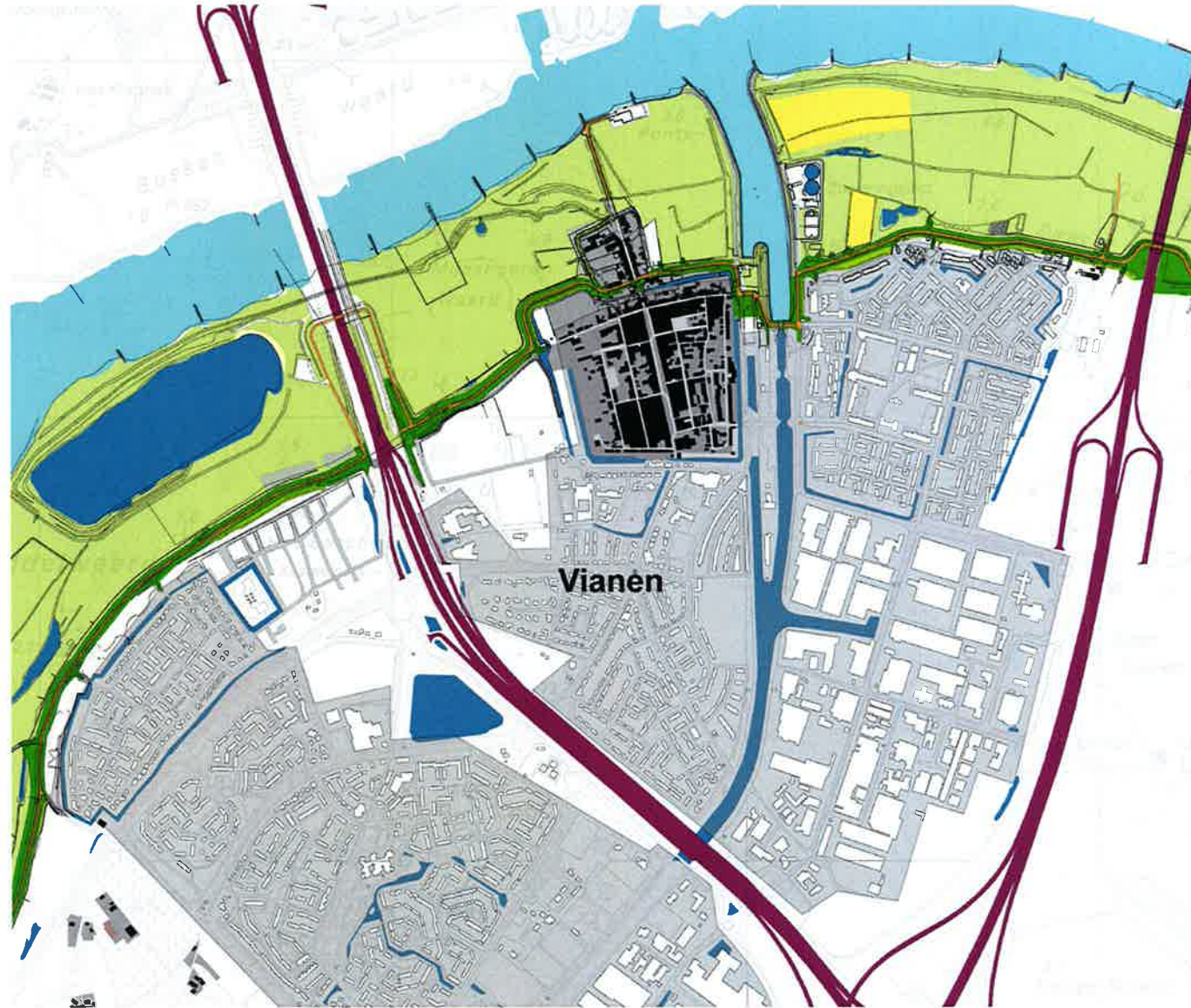


3D-schets deeltraject

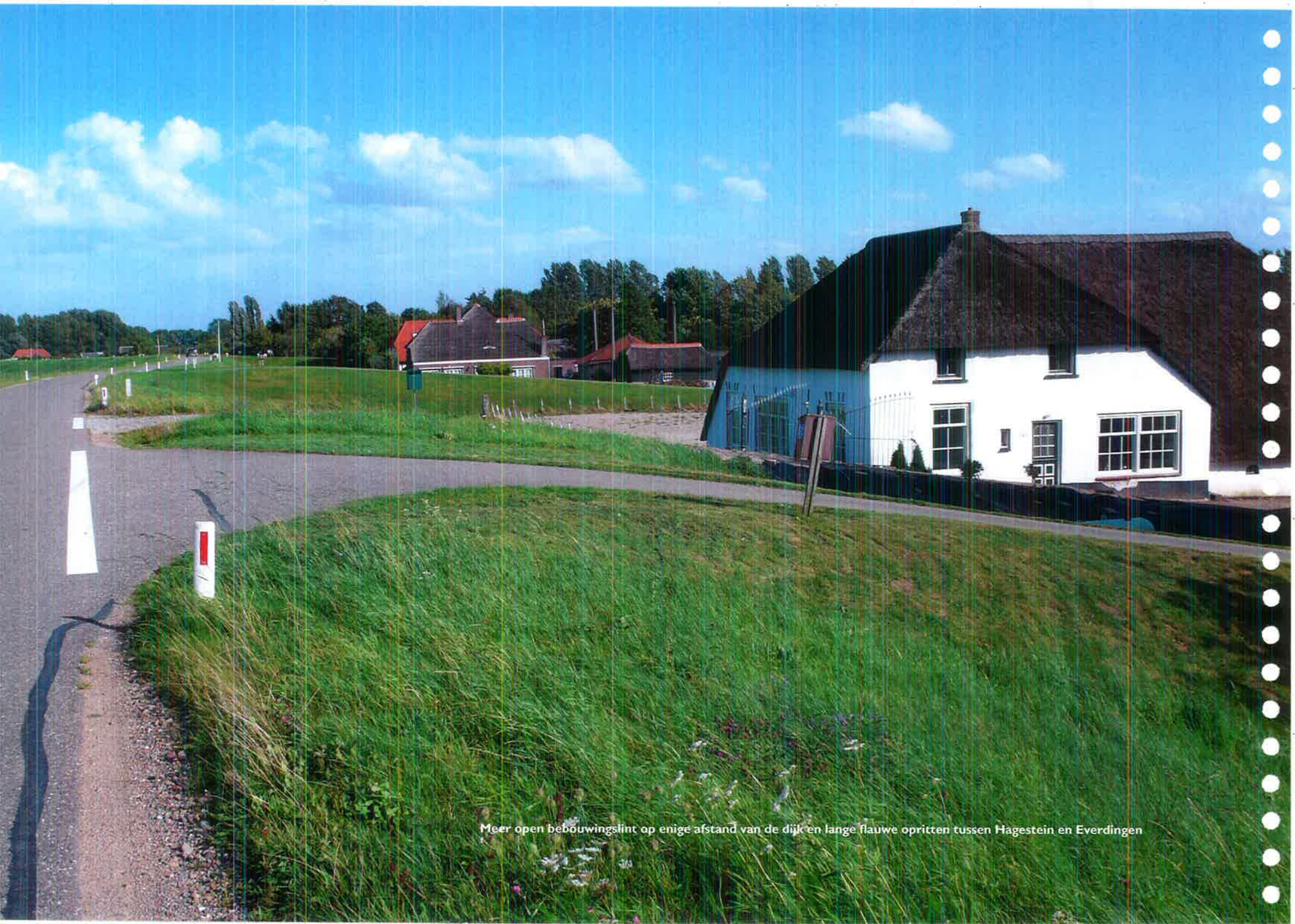




luchtfoto i.c.m. GBKN



uitsnede kaart 'kenmerken en kwaliteiten dijklandschap'



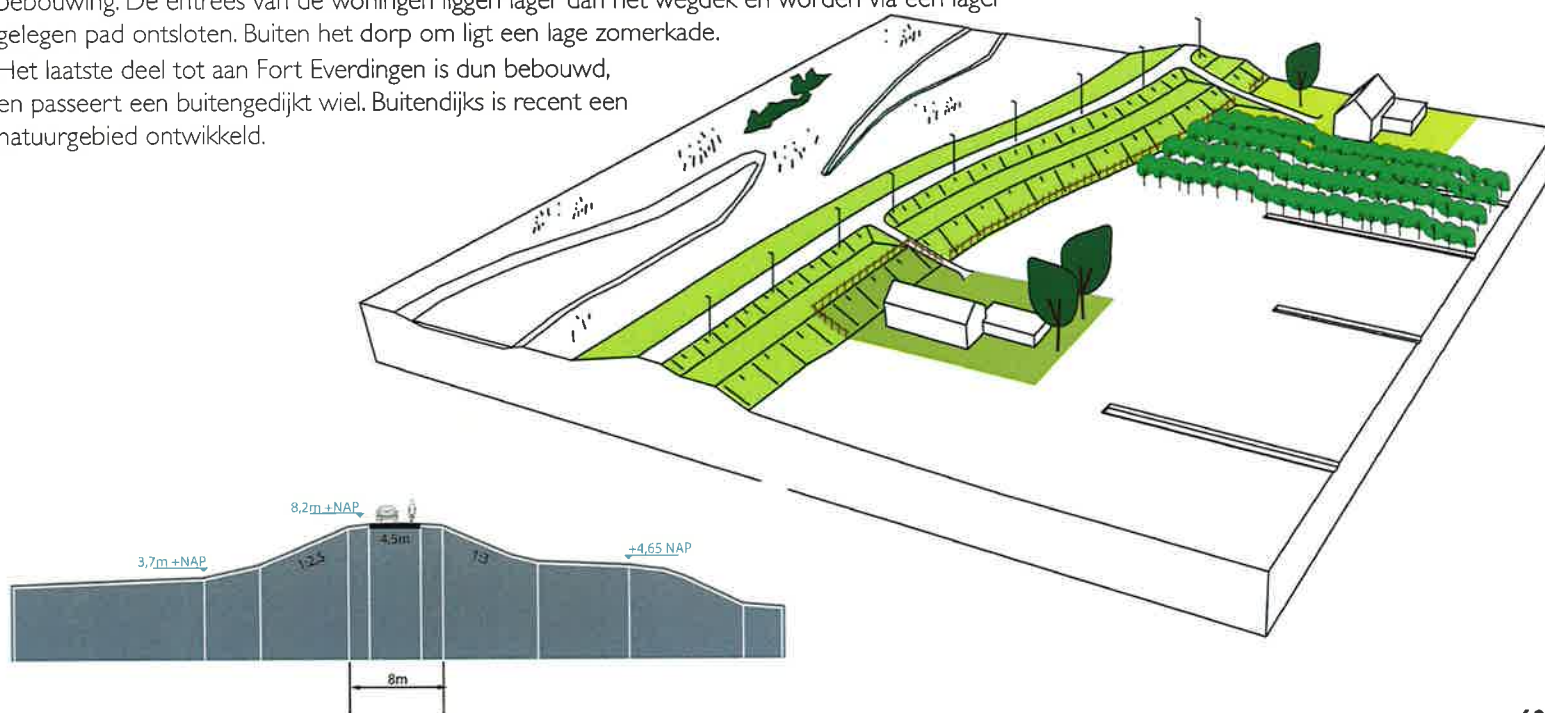
Meer open bebouwingslint op enige afstand van de dijk en lange flauwe opritten tussen Hagestein en Everdingen

Vianen - Fort Everdingen

Vanaf de A27 tot aan het sluiscomplex van Hagestein ligt binnendijs een halfopen bebouwing lint - waarbij de bebouwing geen gesloten strook vormt, maar wel bepalend is voor de landschappelijke structuur-, met een enkel groter bedrijf daarin. In de toekomst wordt het achterliggend land een bedrijfsterrein. Ter hoogte van de sluisen ligt een buitendijs terrein op dijkniveau. Hier staan enkele woningen. De stuwen zijn prominent aanwezig en er is een vistrap aangelegd. Rond de sterk ingeplante plas van Everstein ligt een kleine kwelkade. Aan het eind van het recreatiegebied buigt de dijk sterk naar binnen. Dit heeft te maken met een historische loop van de rivier, zuidelijk van Vianen. Tot aan Everdingen loopt het halfopen bebouwing lint door. Hier zijn bij de laatste versterking verschillende stukken korte berm aangebracht, meestal in combinatie van een buitenwaartse teenverschuiving. Ook is de dijk bij deze laatste verzwaring op de meeste deelsecties met 40 - 95 cm opgehoogd.

Ter hoogte van Everdingen verandert de dijk kort in een dorpsstraat met aan beide zijden bebouwing. De entrees van de woningen liggen lager dan het wegdek en worden via een lager gelegen pad ontsloten. Buiten het dorp om ligt een lage zomerkade.

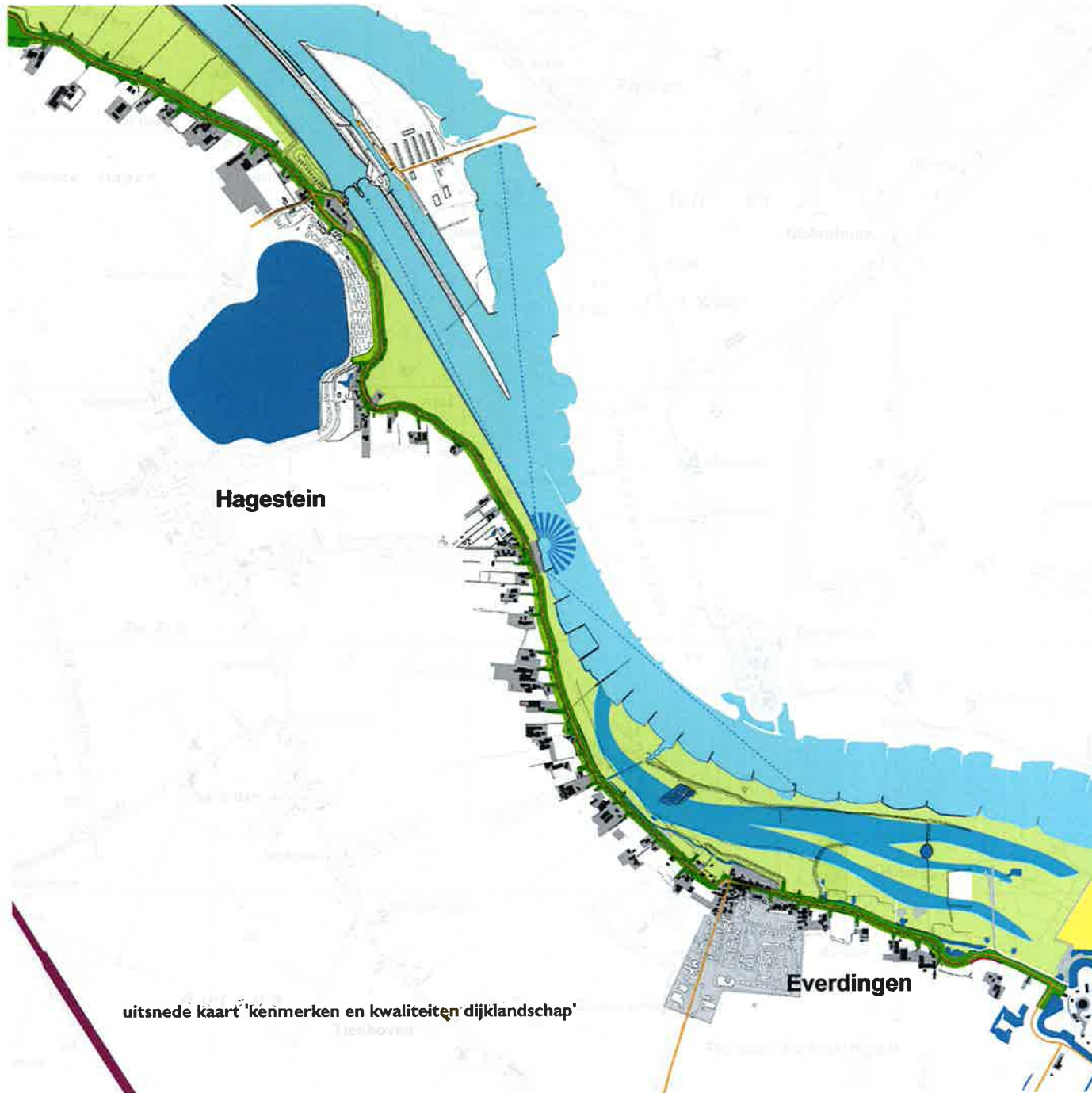
Het laatste deel tot aan Fort Everdingen is dun bebouwd, en passeert een buitengedijkt wiel. Buitendijs is recent een natuurgebied ontwikkeld.



3D-schets deeltraject



luchtfoto i.c.m. GBKN



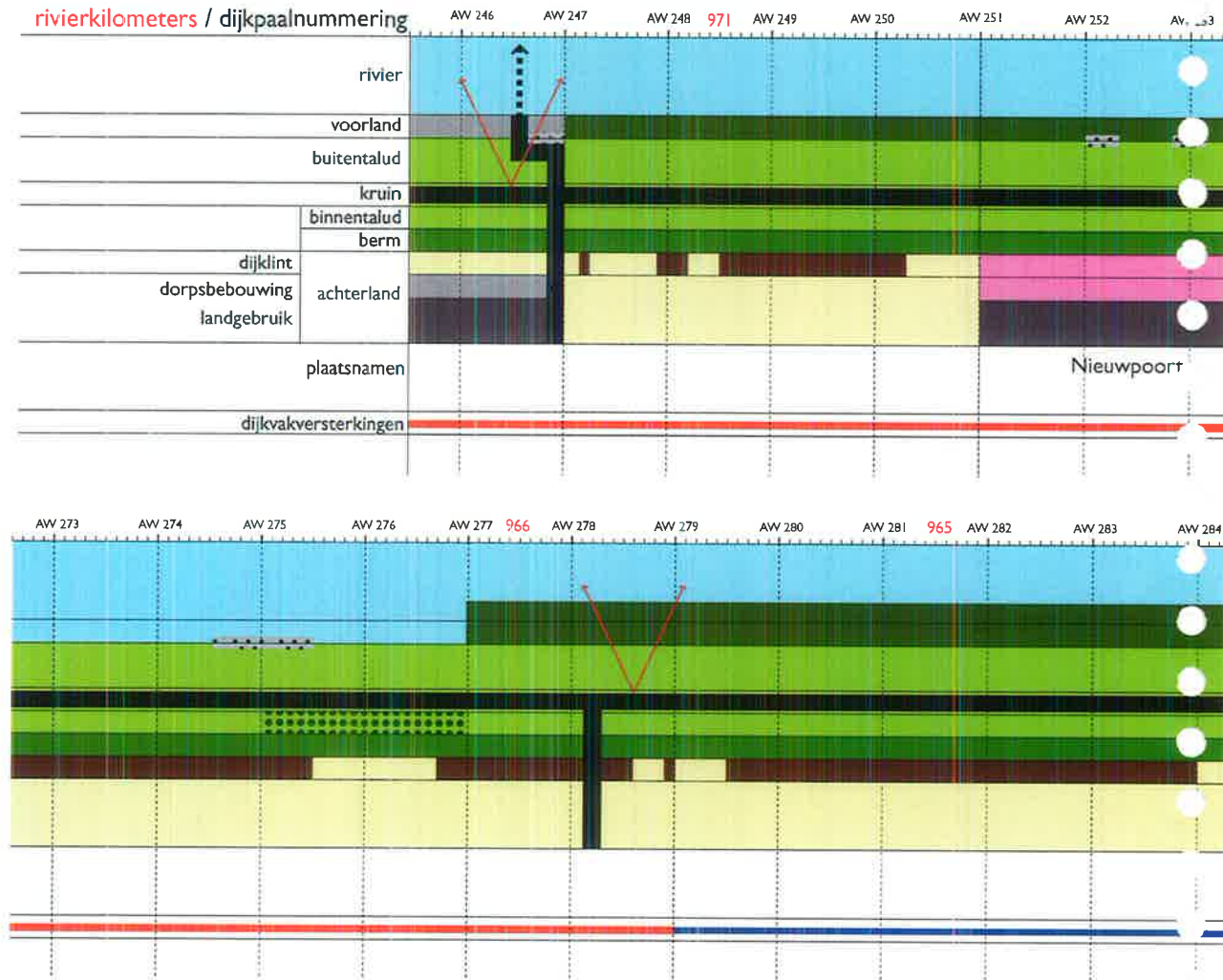
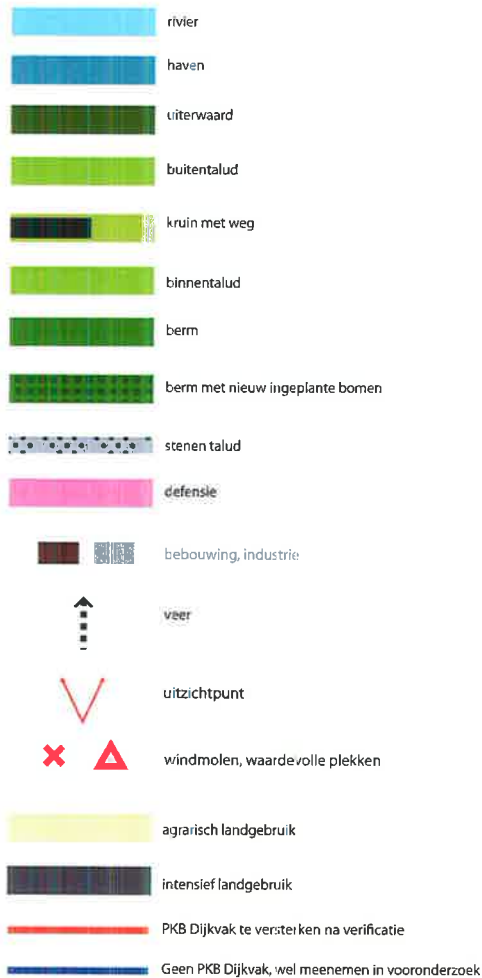
Hagestein

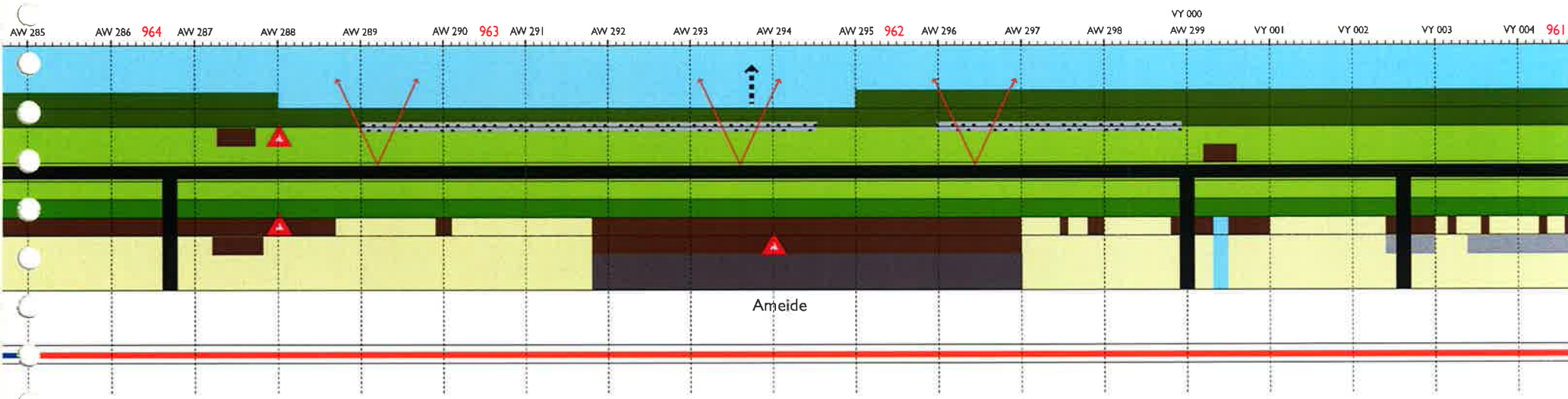
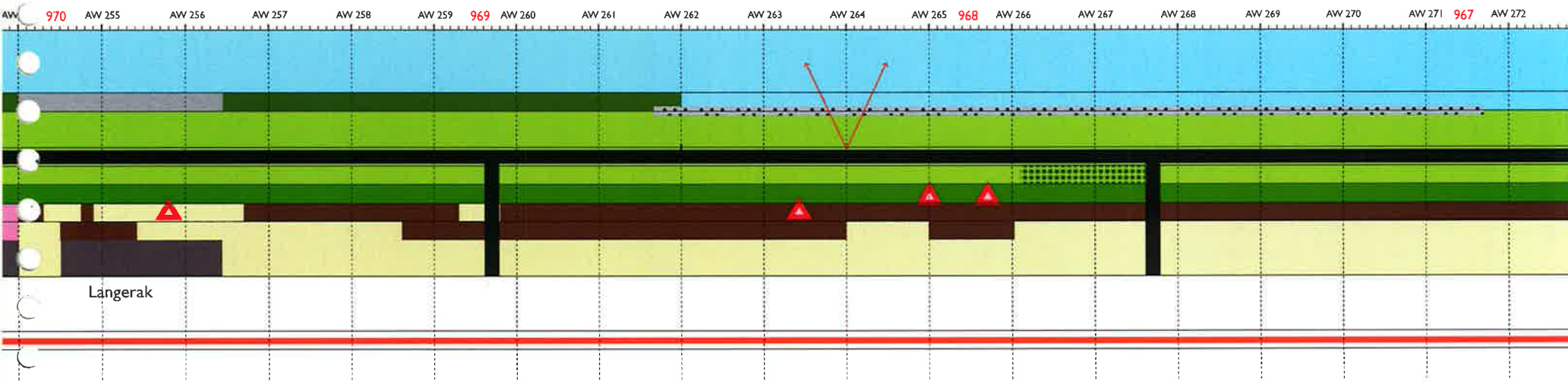
Everdingen

uitsnede kaart 'kenmerken en kwaliteiten' dijklandschap'

'Dijkpartituur'

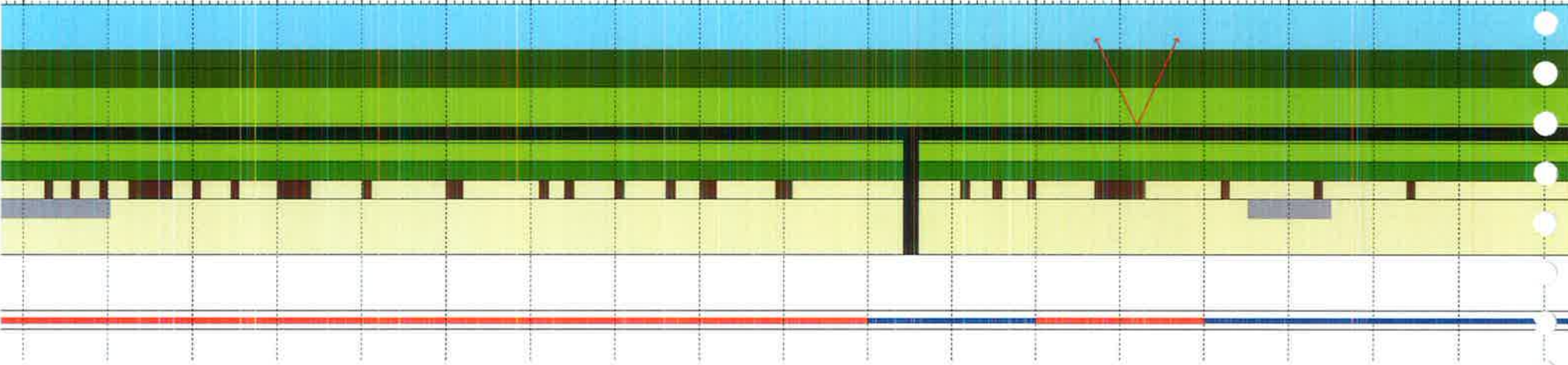
Als hulpmiddel bij de analyse is een zogenaamde 'dijkpartituur' opgesteld, als het ware een combinatie tussen een lengte- en een dwarsprofiel. Aan de hand van de dijkspaalnummers is de specifieke situatie ter plaatse af te lezen, bijvoorbeeld of er sprake is van een schaarlijk of niet.





Totaal 'Dijkpartituur' (zie ook volgende pagina)

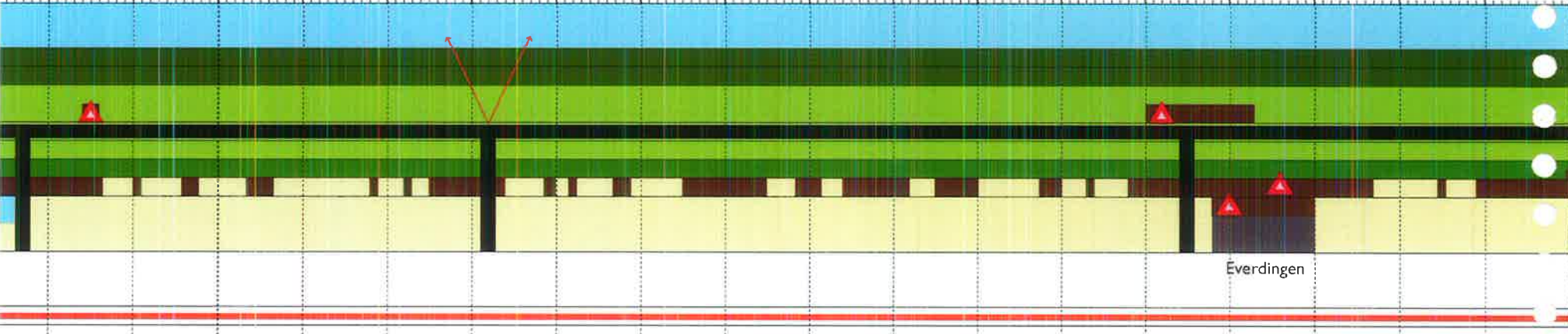
VY 004 961 VY 005 VY 006 VY 007 VY 008 VY 009 960 VY 010 VY 011 VY 012 VY 013 959 VY 014 VY 015 VY 016 958 VY 017 VY 018 VY 019 VY 020 VY 021 VY 022

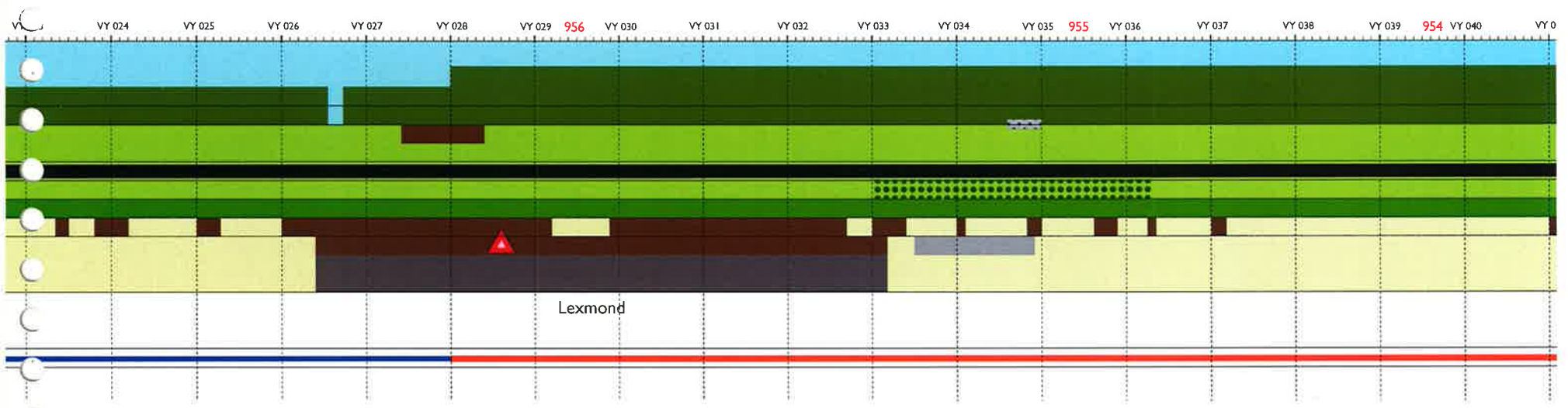


954 VY 040 VY 041 VY 042 VY 043 953 VY 044 VY 045 VY 046 VY 047 VY 048 VY 049 VY 050 952 VY 051 VY 052 VY 053 VY 054 VY 055 VY 056 951 VY 057 VY 058

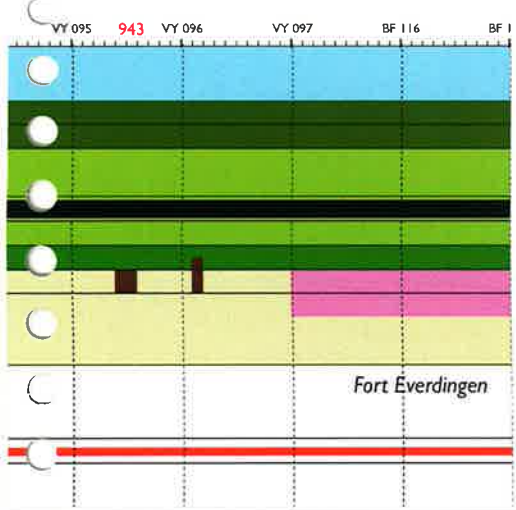
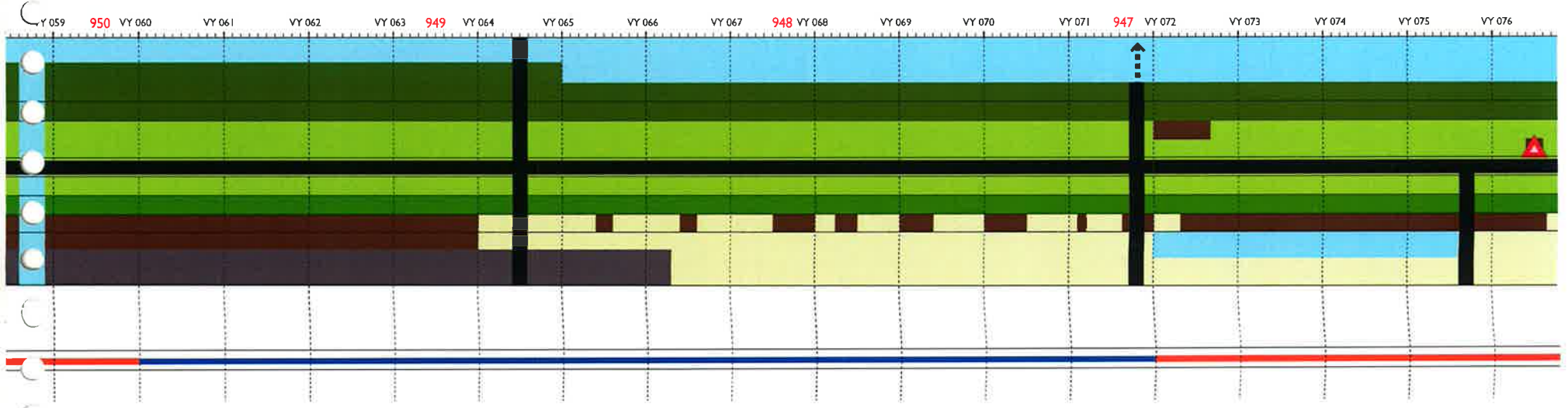


VY 076 VY 077 VY 078 946 VY 079 VY 080 VY 081 VY 082 945 VY 083 VY 084 VY 085 VY 086 VY 087 VY 088 VY 089 944 VY 090 VY 091 VY 092 VY 093 VY 094

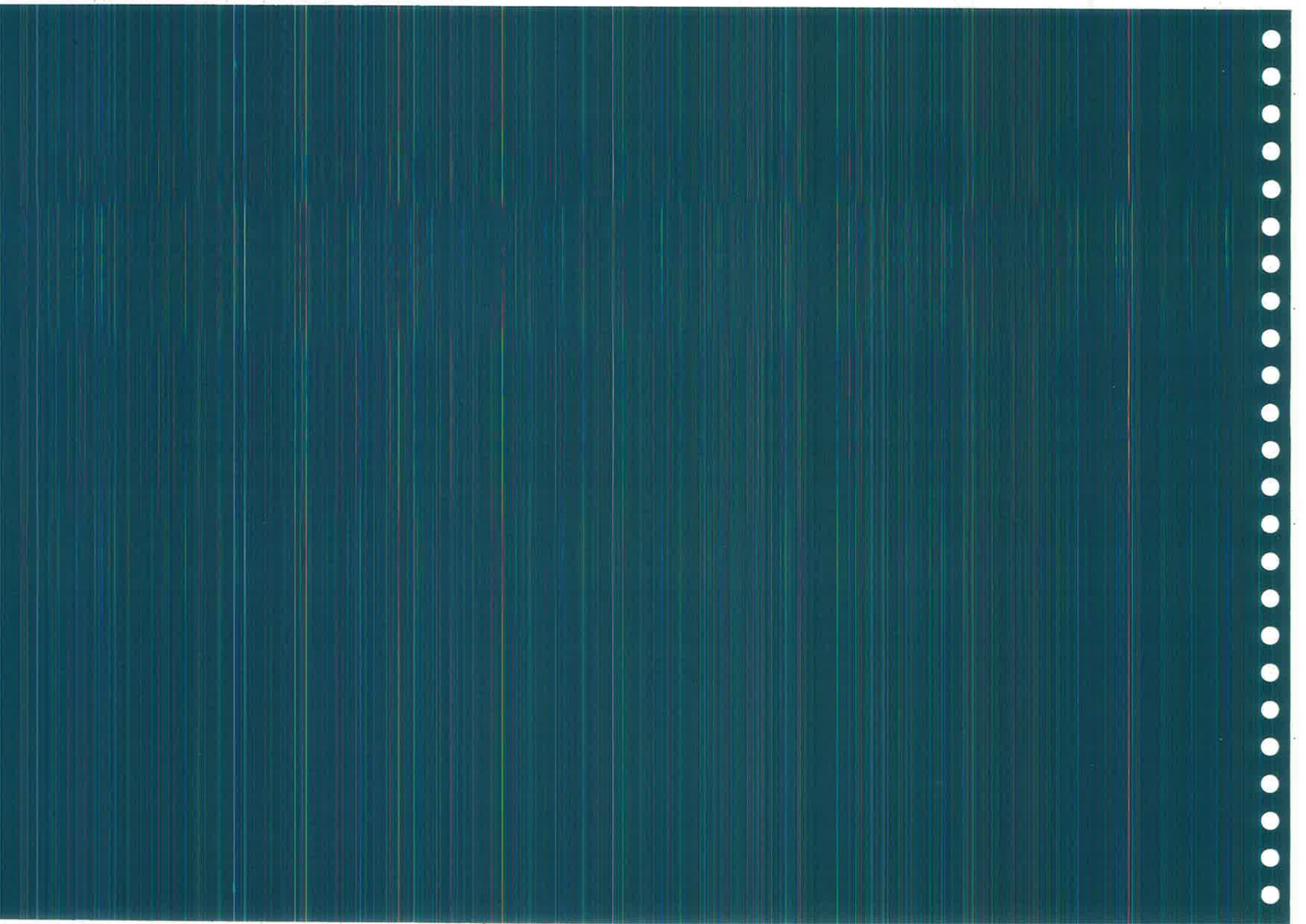




Lexmond



Fort Everdingen



Deel II

HANDREIKING

TOEKOMSTIGE KWALITEIT



Steile opritten en bebouwing dicht op de dijk ten hoogte van Langerak

4 KERNKWALITEITEN, KNELPUNTEN EN AMBITIES RUIMTELIJKE KWALITEIT

Het vorige hoofdstuk gaf per deeltraject inzicht in de kenmerken van de dijkzone. Dit hoofdstuk zoomt ten opzichte van het vorige hoofdstuk weer uit en brengt de veelheid aan observaties terug tot de essentie: de zogenaamde kernkwaliteiten.

Door de kernkwaliteiten scherp te typeren wordt richting gegeven aan een samenhangend toekomstige dijkontwerp, nog los van de specifieke versterkingsopgave. De kernkwaliteiten vormen hiervoor het kader dat ook ná dijkversterking minimaal overeind moet blijven. Zij bakenen dus als ware het speelveld af waarbinnen tijdens de planvorming varianten ontwikkeld kunnen worden. De benadering van ruimtelijke kwaliteit aan de hand van kernkwaliteiten past binnen een ontwikkelingsgerichte houding waarin het behoud en versterking van de essentie belangrijker is dan het sparen van een optelsom aan details.

Bij de beschrijving van de kernkwaliteiten wordt ingezoomd van het hoogste naar het laagste schaalniveau. Vertrekpunt is de dijk als ontginningslint en scherpe grens tussen de rivier en het binnendijkse veenweideland-

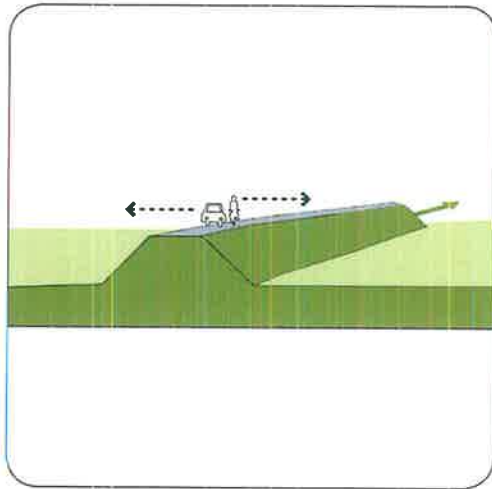
schap (zie ook hoofdstuk 1). Het is natuurlijk mogelijk dat een kernkwaliteit niet in het gehele gebied goed uit de verf komt. Daarmee is het dus eerder 'potentiële' dan een 'huidige' kwaliteit. Ook is het mogelijk dat een bepaalde kernkwaliteit een keerzijde heeft, die weer afbreuk doet aan deze (of aan een andere) kernkwaliteit. Deze aspecten zijn in een aparte paragraaf beschreven.

De deeltrajecten zijn aan de hand van de kernkwaliteiten opnieuw bekeken, met een 'kwaliteitskaart' als resultaat. De kernkwaliteiten en knelpunten zijn vervolgens vertaald naar een set ambities voor de toekomstige ruimtelijke kwaliteit van de dijkzone.

Kernkwaliteiten algemeen

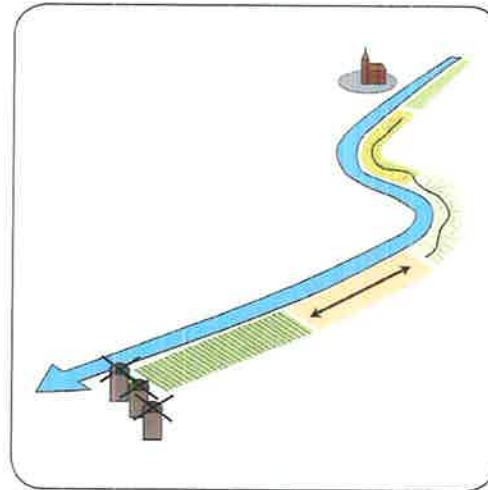
Kernkwaliteit 1

De dijk van de Neder-Rijn en Lek is een continue, langgerekte en hoog in het landschap gelegen structuur die uitzicht biedt op het lager gelegen omliggende landschap.



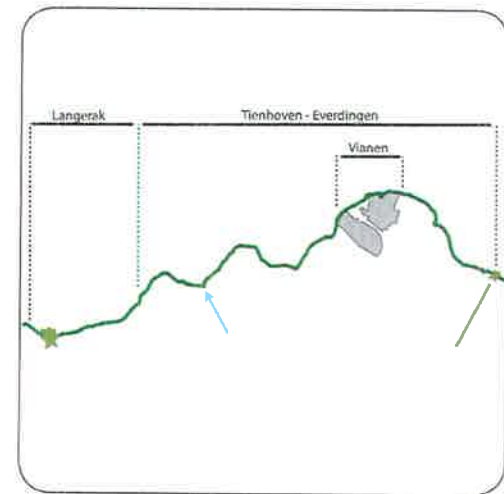
Kernkwaliteit 2

Het landschap in dit deelgebied voegt zich in de reeks van opeenvolgende landschappen langs de rivieren van oost naar west in Nederland. Binnen deze reeks vormt dit deelgebied de overgang tussen het veenweidelandschap aan de westzijde en het oeverwallenlandschap aan de oostzijde.



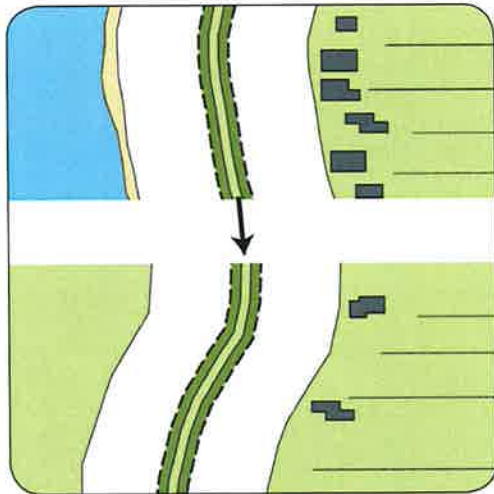
Kernkwaliteit 3

Binnen dit deelgebied zijn drie verschillende landschappen te onderscheiden. Binnen elk landschap gaat de dijk een eigen relatie met de omgeving aan.



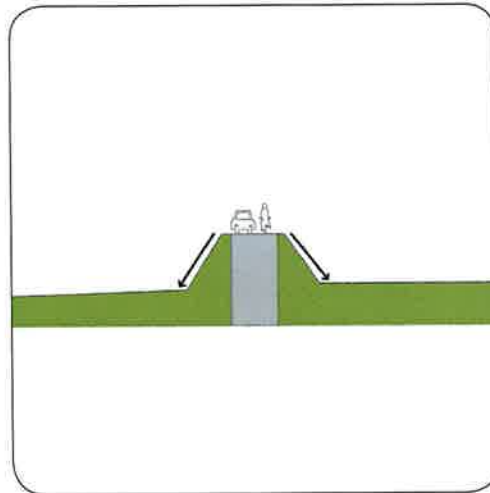
Kernkwaliteit 4

De dijk vormt een scherpe grens tussen de verschillende landschappen aan weerszijden van de dijk. Deze grens komt in de deeltrajecten op verschillende wijze tot expressie.



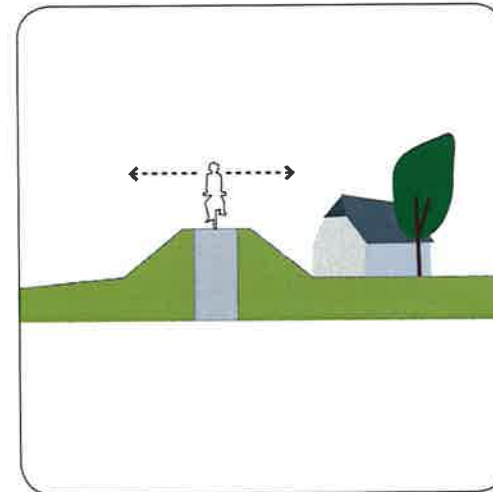
Kernkwaliteit 5

De dijken in dit deelgebied kennen voor een groot deel relatief steile taluds (laatste versterkingsrond taluds 1:2,5) wat het karakter van de dijk als lijnvormige structuur versterkt.



Kernkwaliteit 6

De weg op de dijk vormt als het ware een tribune die uitzicht biedt op het landschap aan weerszijden van de dijk. De weg wordt veelvuldig als fietsroute gebruikt, zowel utilitair als recreatief.



Kernkwaliteit 7

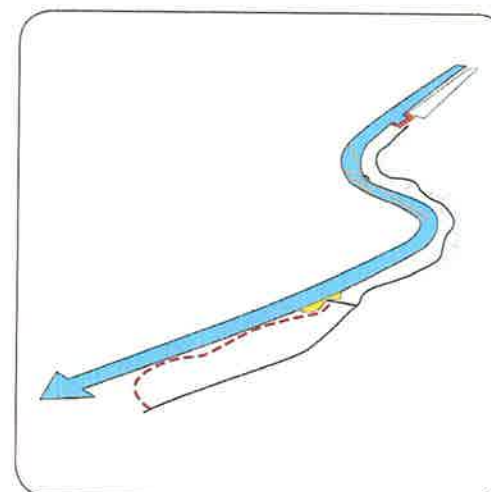
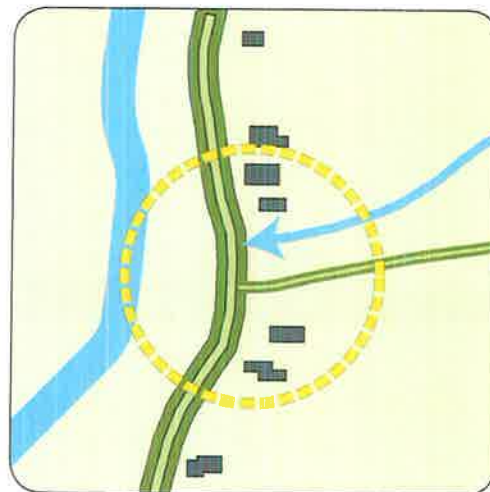
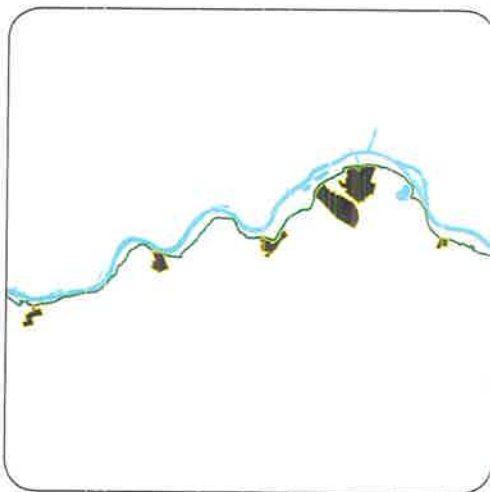
Er ligt een reeks dorpen en steden langs het dijktracé die elke op hun eigen wijze de relatie met de dijk en het water aangaan.

Kernkwaliteit 8

De contactpunten tussen de dijk, het buitendijksgebied en cultuurhistorisch belangrijke dwarsstructuren zoals de Zouwedijk en Zouweboezem en de diefdijk vormen markante plekken in het dijktracé.

Kernkwaliteit 9

Kleinschalige oeverrecreatie manifesteert zich in de vorm van informele paden over zomerkades, strandjes waar voornamelijk de lokale bevolking gebruik van maakt. Ook de passantenhaven van Ameide past in deze categorie.

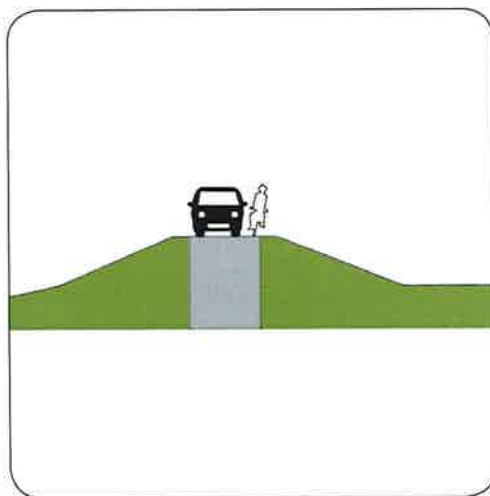
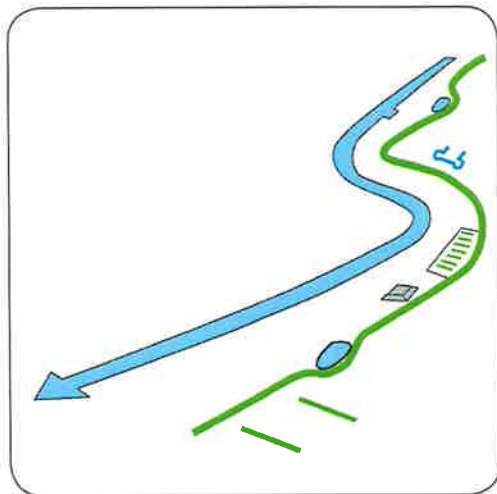


Kernkwaliteit 10

Locale Cultuurhistorische fenomenen. De dijkzone wordt gekenmerkt door vele verschillende cultuurhistorische relictten. Dat kan variëren van wielen tot oude kasteelterreinen. Maar ook minder opvallende elementen zoals buitengedijkt land of historische rivierlopen.

Knelpunt I

Het auto- en motorverkeer gaat niet altijd goed samen met het langzaam verkeer op de dijk (kernkwaliteit 6).



Deeltraject Veerweg - Langesteinseweg

Kernkwaliteit 1

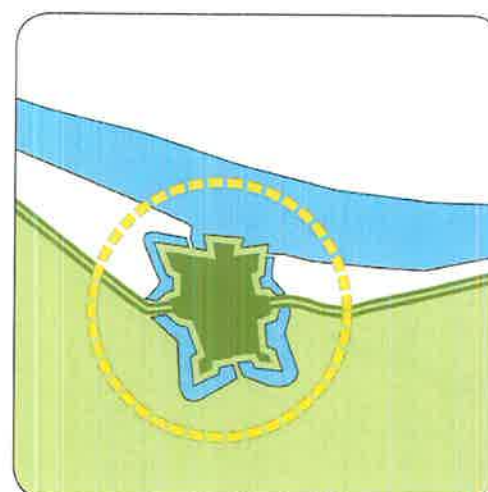
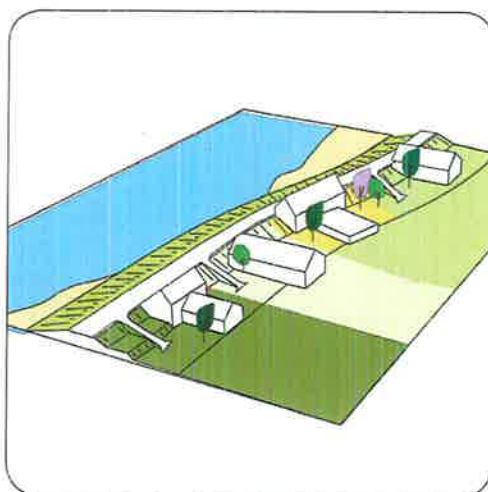
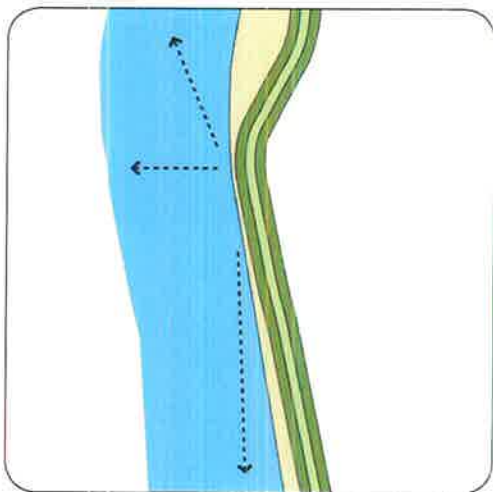
De dijk grenst direct aan het water met getijdenwerking (schaardijk). De lange rechtstanden bieden mooie vergezichten over open water. De weg ligt op de kruin van de dijk; het zicht wordt hier niet belemmert door tuinkades zoals in het westen. Het buitentalud kent een grote mate van eenheid.

Kernkwaliteit 2

Het bebouwingslint is continu en legt de verbinding tussen de dijk en het achtergelegen veenweidelandschap. De bebouwing is zeer afwisselend en verweven met de dijk en bermen.

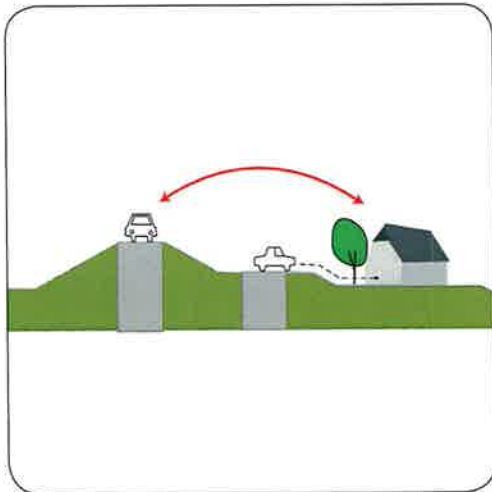
Kernkwaliteit 3

De gave, steile vestingwal rondom de historische kern van Nieuwpoort vormt een bijzondere plek in het dijktracé.



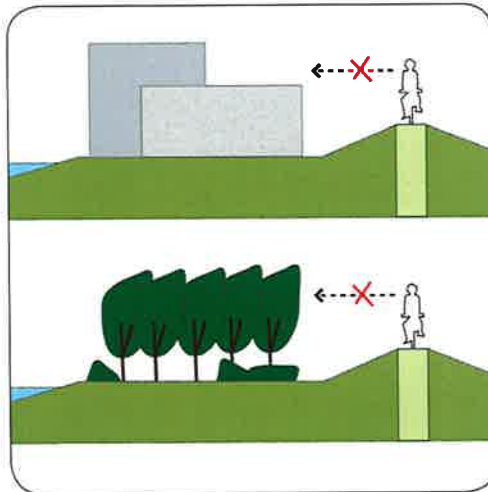
Knelpunt 1

De historische relatie tussen de bebouwing en de dijk is verstoord door de aanleg van de parallelweg (Veersedijk)



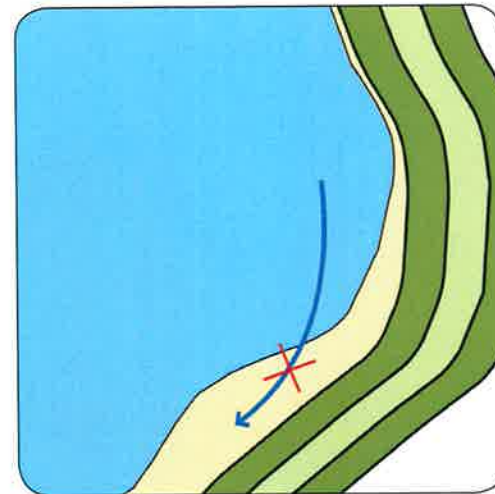
Knelpunt 2

Het zicht op de vestingwallen van Nieuwpoort wordt verstoord door de ligging van een buitendijks bedrijventerrein en dichte beplanting in de uiterwaarden (kernkwaliteit 3).



Knelpunt 3

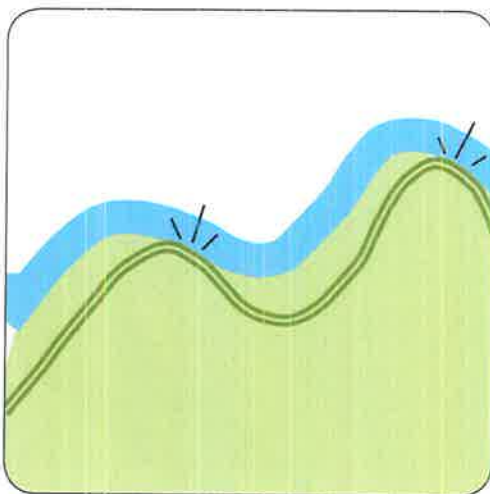
De getijdendynamiek komt niet optimaal tot expressie (kernkwaliteit 1)



Deeltraject Langesteinseweg - Helsdingen (kwaliteiten en knelpunten)

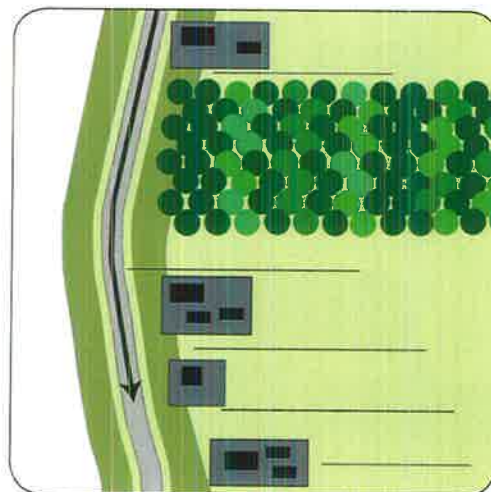
Kernkwaliteit 1

Langs dit traject maakt de rivier een aantal karakteristieke bochten (getijdenmeanders). De dijk volgt deze bochten, maar net 'uit fase' waardoor er een ritme ontstaat van uiterwaarden die verlopen van smal naar breed. Op een aantal punten raakt de dijk vrijwel de rivier. Hier liggen de dorpen Lexmond en Ameide.



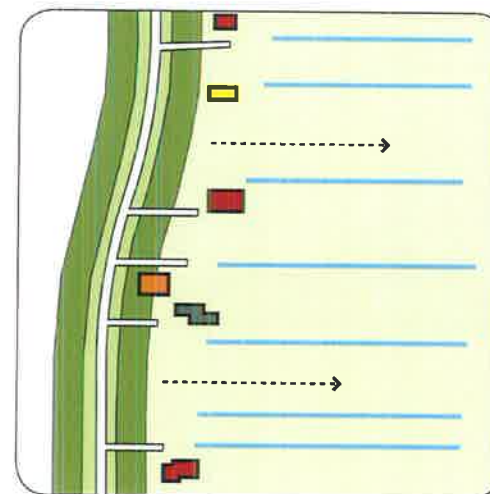
Kernkwaliteit 2

In dit deelgebied liggen oeverwallen die in westelijke richting geleidelijk smaller en dunner worden. Het landschap van de dijkzone vertoont een afwisselend beeld met boomgaarden. Verder naar het westen gaat dit over in het karakteristieke open veenweidelandschap.



Kernkwaliteit 3

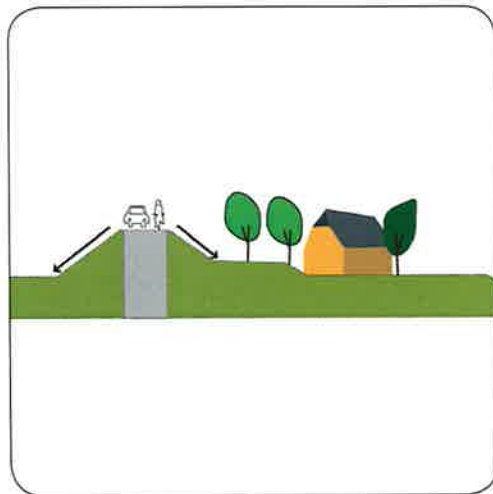
De dijk is overwegend een ontginning/bebouwingslint. De bebouwing is continu, maar afwisselend dicht tot half open.



Kernkwaliteit 4

Bij de laatste dijkversterking is gereageerd op de karakteristiek van de dijk en het omliggende landschap.

- Door buitenwaartse verschuiving is het grootste deel van het bebouwingslint gespaard.
- Er zijn bermen aangelegd die deels in particulier gebruik zijn in aansluiting op het bebouwingslint en deels beplant met fruitbomen in aansluiting op het achterliggende landschap.
- De dijk heeft relatief steile taluds wat de dijk als lijnvormige structuur benadrukt.
- De uiterwaarden hebben een veelzijdig en rijk karakter gekregen door de aanleg/herstel van een natte dijkvoet.



Kernkwaliteit 5

De dorpen Ameide, Lexmond en Tienhoven vormen bijzondere plekken langs het dijk-tracé. Kernkwaliteiten van de dorpen zijn:

Lexmond:

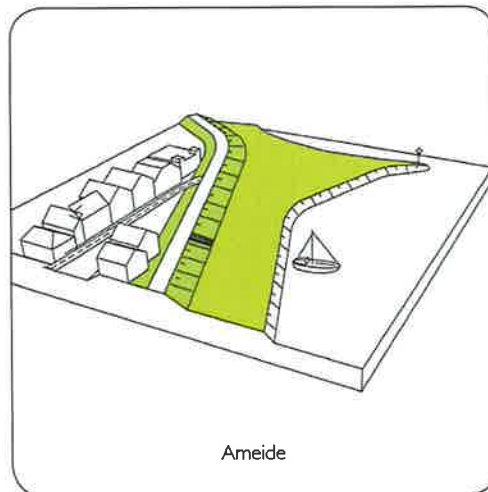
- het dubbele bebouwingslint op de dijk
- de ligging van Killestijn
- het convergerende patroon van waterlopen (strangen) naar de haven

Ameide:

- de ligging direct aan het water

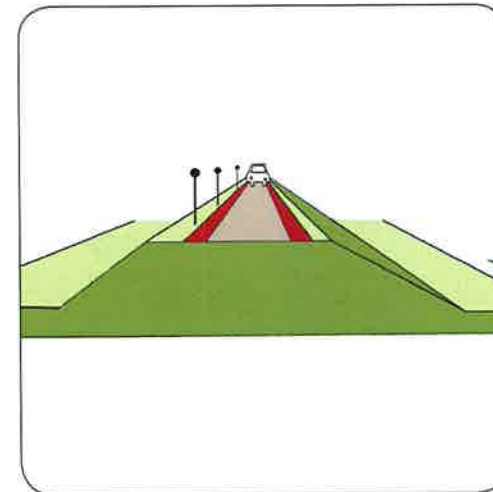
Tienhoven:

- de dijk die zich om de kerk heen buigt



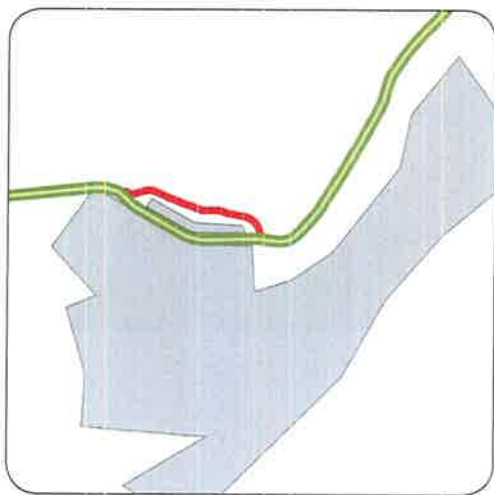
Knelpunt I

Er is plaatselijk sprake van een overdaad aan verkeerskundige inrichting van de dijk wat afbreuk doet aan het landschappelijke karakter van de dijk.



Knelpunt 2

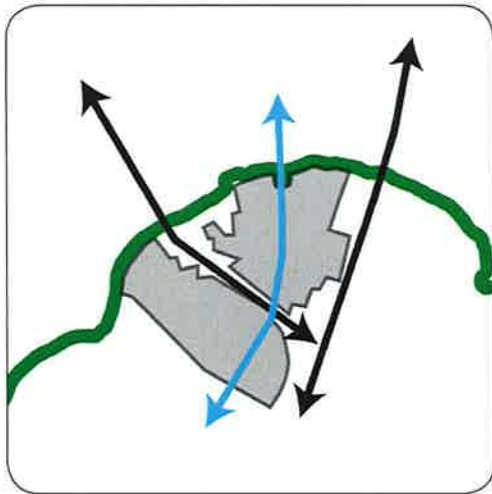
De dubbele dijk bij Lexmond vertroebelt de positie van het dorp aan de dijk. Killestijn als voormalige buitendijks bewoonde plek komt onvoldoende tot uitdrukking. De convergerende waterlopen richting de haven zijn verdwenen.



Deeltraject Vianen (kwaliteiten en knelpunten)

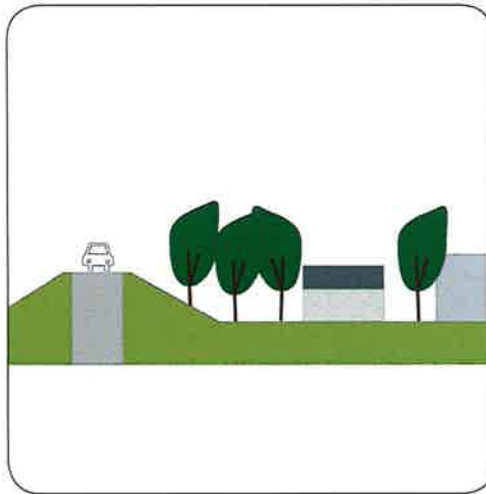
Kernkwaliteit 1

De dijk vormt een continue landschappelijke structuur ten opzichte van de vele kruisende structuren in dit deelgebied (A2, A27, Merwedekanaal).



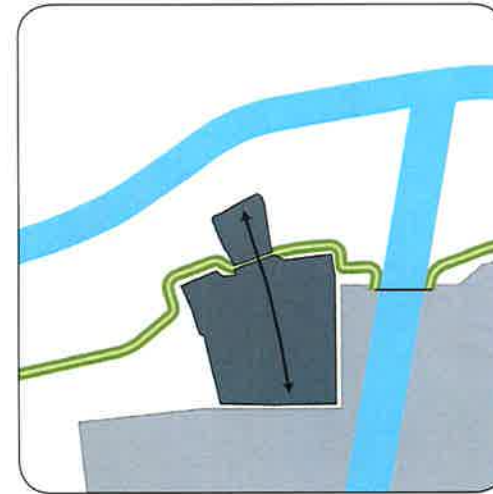
Kernkwaliteit 2

De dijk vormt de grens tussen de stad en het open landschap. De dijk speelt een rol in de groenstructuur van de stad en als recreatieve uitloop vanuit de aangrenzende woonwijken.



Kernkwaliteit 3

De dijk volgt de contouren van de historische binnenstad. Hij vormt de grens en verbinding tussen de historische binnen- en buitenstad. De dijkcoupure vormt hierin een markante plek.



Knelpunt 1

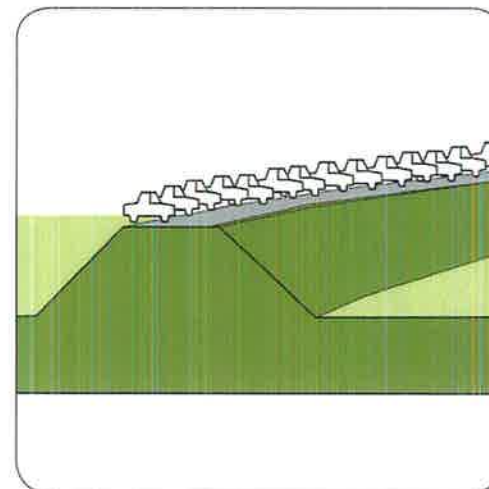
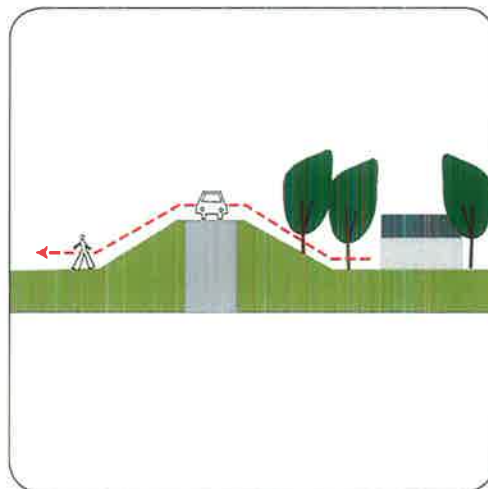
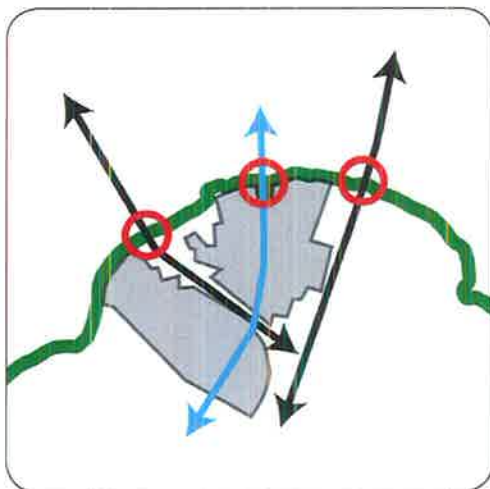
De continuïteit van de dijk komt door de vele kruisende structuren onder druk te staan (kernkwaliteit 1).

Knelpunt 2

De uiterwaarden zijn niet goed bruikbaar als recreatief uitloopgebied en komen ook ecologisch niet voldoende tot expressie. De dijk vormt hierdoor een achterkant van de stad in plaats van een verbinding naar het omliggende landschap (kernkwaliteit 2).

Knelpunt 3

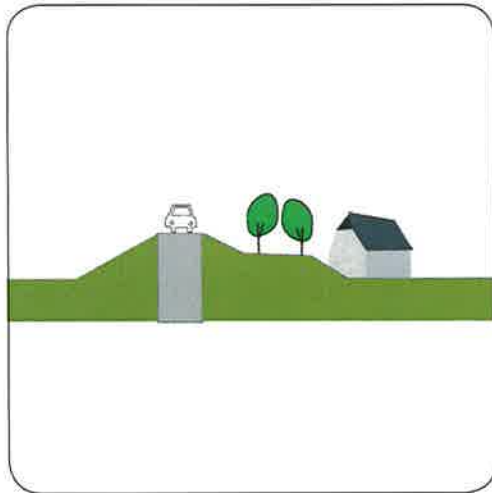
Er wordt veel geparkeerd op de dijk (kernkwaliteit 2).



Deeltraject A27 - Fort Everdingen (kwaliteiten en knelpunten)

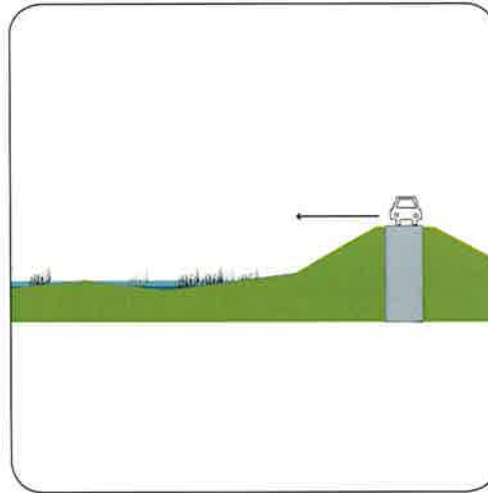
Kernkwaliteit 1

De dijk vormt een ontginningslint. De bebouwing is continu, maar heeft een halfopen karakter. In het dwarsprofiel is de relatie tussen de bebouwing en de dijk minder hecht. De bebouwing ligt verder naar achteren, onderaan de dijk. Vaak liggen er fruitbomen tussen de bebouwing en de dijk. De opritten komen uit op het voorerf in plaats van op het achtererf zoals verder naar het westen het geval is.



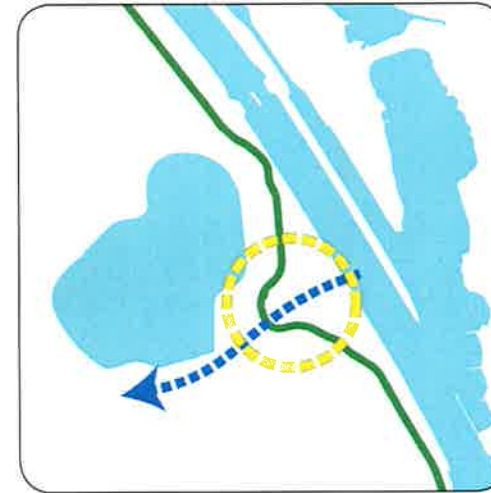
Kernkwaliteit 2

De buitendijks gelegen Goilberdinger- en Everdingerwaard zijn recent ontwikkeld als natuurgebied. Ze vormen een fraaie voorgrond voor het uitzicht vanaf de dijk richting het dorp Everdingen, fort Everdingen en fort Honswijk aan de overzijde van de rivier.



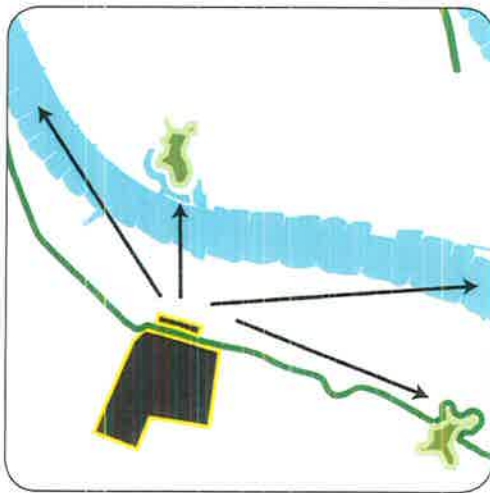
Kernkwaliteit 3

De dijk maakt ten zuiden van recreatieplas Everstein een karakteristieke bocht als markering van de historische rivierloop ten zuiden van Vianen.



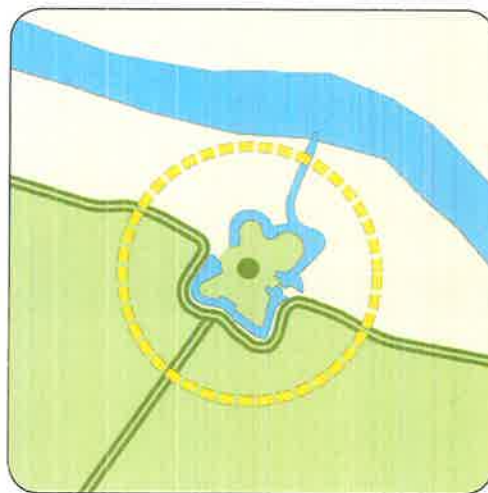
Kernkwaliteit 4

Het dorp Everdingen vormt een markante plek in het dijktracé. De ligging in de buitenbocht zorgt voor mooie uitzichten over de rivier. De dijk is hier tweezijdig bebouwd en krijgt het karakter van een dorpsstraat.



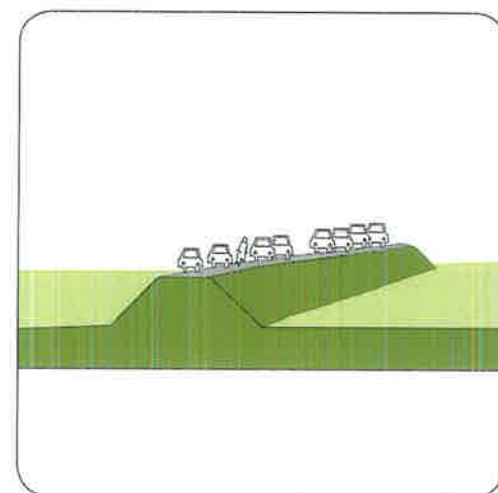
Kernkwaliteit 5

Het fort Everdingen en kleinere militaire relictten in de omgeving vormen samen met de Diefdijk een belangrijk militair en waterstaatkundig knooppunt. De ligging tegenover fort Honswijk markeert de kruising van de waterlinie. De Diefdijk vormt een markante grens in het rivierengebied, zowel waterstaatkundig als militair.



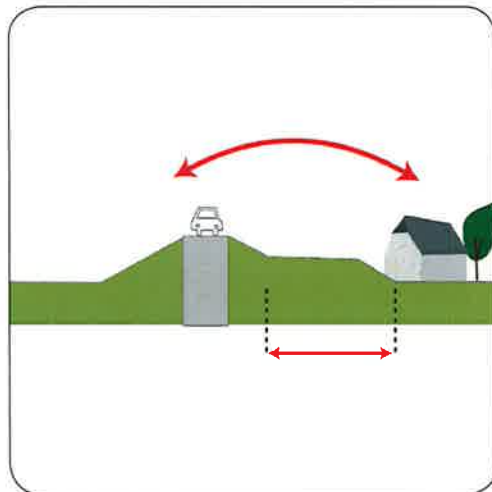
Knelpunt I

Er is tussen Culemborg en de A27 veel sluipverkeer over de dijk (overkoepelende kernkwaliteit 6).



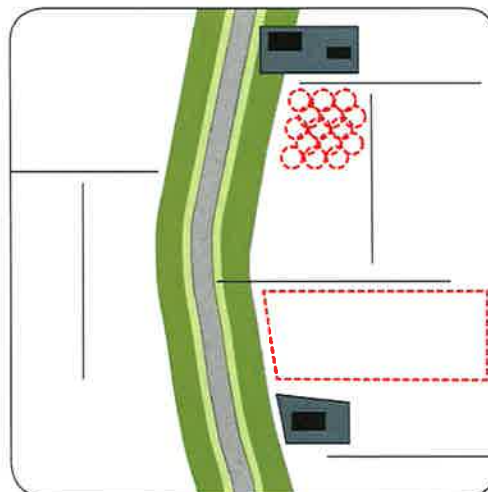
Knelpunt 2

De aanleg van brede / onbeplante bermen heeft de relatie tussen de dijk en het achterland verstoord (kernkwaliteit 1).



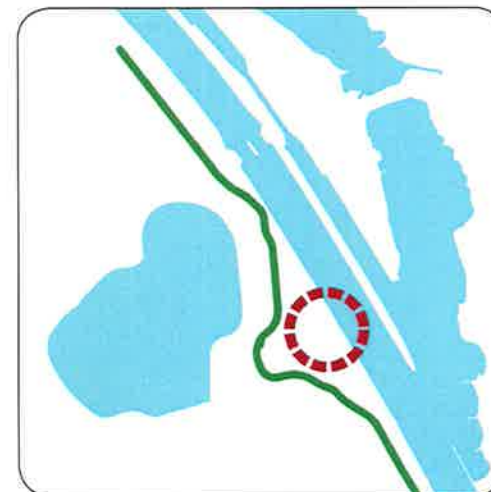
Knelpunt 3

Het achterland is relatief open en leeg. Het landschap heeft niet het karakter van een oeverwal (overkoepelende kernkwaliteit 2).



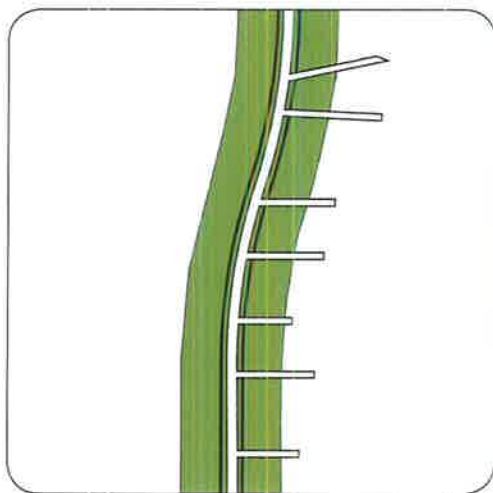
Knelpunt 4

De hoog gelegen uiterwaard ter plaatse van de karakteristieke bocht ten zuiden van recreatiegebied Everstijn past niet bij de bijzonder positie als markering van de historische instroom van de rivierloop ten zuiden van Vianen (kernkwaliteit 3).



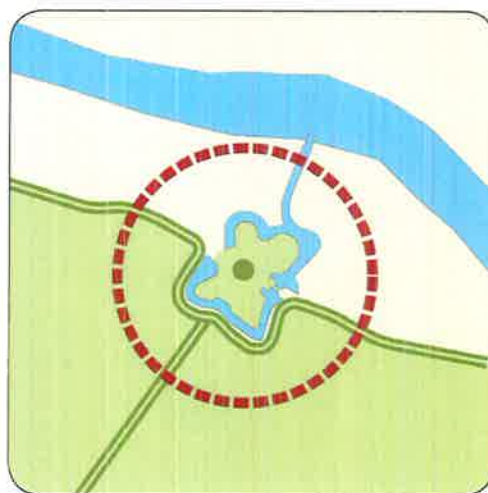
Knelpunt 5

Tussen recreatiegebied Everstein en de A27 zijn er veel afritten naar het buitendijksgebied wat afbreuk doet aan de dijk als continue structuur (overkoepelende kernkwaliteit 1).



Knelpunt 6

De uitstraling en gebruiksmogelijkheden (niet toegankelijk, minder herkenbaar grondlichaam) van het fort Everdingen doet niet volledig recht aan de bijzondere positie in de Hollandse waterlinie. (kernkwaliteit 5)



Kwaliteitskaart

De verschillende deeltrajecten die besproken zijn in het vorige hoofdstuk zijn opnieuw bekeken aan de hand van de kernkwaliteiten (en knelpunten) waarna per deeltraject een 'overkoepelende kwaliteit' is toegekend. Er is onderscheid gemaakt tussen een basiskwaliteit, een hoge kwaliteit, en een zeer hoge kwaliteit. Op de kwaliteitskaart (volgende pagina's) zijn de deeltrajecten en de toegekende kwaliteiten weergegeven. Een traject wordt hoger gewaardeerd als de genoemde kernkwaliteiten goed tot hun recht komen.

Veerweg

Het principe van de 'dijk als scherpe grens' komt op dit moment niet goed tot expressie. Buitendijkse begroeiing belemmert het zicht op de rivier én de vestingwallen van Nieuwpoort. Binnendijks is het contact tussen het bebouwingslint en de dijk verbroken door de aanleg van de parallelweg bij een vorige dijkversterking. Hierdoor zijn de woningen op afstand van de dijk komen te liggen, hebben de woningen hun individuele oprit verloren, en is het particulier gebruik van het dijktaalud onmogelijk geworden. Aan dit deeltraject is de 'basiskwaliteit' toegekend.

Langerak

De dijk van Langerak is grotendeels een schaadijk die fraai zicht op het water biedt en representatief is voor dit deel van het benedenrivierengebied. De verkeerskundige

inrichting, inclusief verlichting doet afbreuk aan het landschappelijke karakter. Bij de vorige versterking is de dijk beperkt rivierwaarts verlegd. De relatie dijk-bebouwingslint is daardoor enigszins verzwakt. Het binnentalud heeft een relatief uniforme vorm gekregen, wat niet aansluit bij het gevarieerde bebouwingslint. Het gevarieerde (en vaak particuliere) gebruik van de stabiliteitsbermen verzacht dit gegeven. Gezien het bovenstaande is aan dit deeltraject een hoge kwaliteit toegekend.

Tienhoven

Dit deel van de dijkzone is zeer representatief voor dit deelgebied. Zowel het binnen- als het buitendijkse gebied zijn landelijk van aard en weinig verrommeld. De dijk is zorgvuldig vormgegeven met een eenduidige en terughoudende inrichting van de kruin. Het binnendijkse gebied vertoont zowel veenweide als oeverwal kenmerken. De omgeving van de kerk bij Tienhoven vormt een bijzonder accent in het dijktracé met een karakteristieke bocht. Samengevat is dit deeltraject beoordeeld als van een 'zeer hoge kwaliteit'.

Zouwe/Achthoven

Dit deel van de dijkzone is zeer representatief voor dit deelgebied. Zowel het binnen- als het buitendijkse gebied zijn landelijk van aard en weinig verrommeld. De dijk is zorgvuldig vormgegeven met een eenduidige en terughoudende inrichting van de kruin. Het binnendijkse gebied vertoont zowel veenweide

als oeverwal kenmerken. De Zouwe boezem is de belangrijkste 'dwarsstructuur' in dit deel van het rivierengebied. Het contactpunt met de Lek is bijzonder: in de uiterwaarden zijn tal van relicten van de waterstaatsgeschiedenis te vinden. Samengevat is dit deeltraject beoordeeld als van een 'zeer hoge kwaliteit'.

Helsdingen

Zowel het binnen- als het buitendijkse gebied zijn landelijk van aard en weinig verrommeld. De dijk is zorgvuldig vormgegeven met een eenduidige en terughoudende inrichting van de kruin. Het binnendijkse gebied is niet erg uitgesproken. Het doorzicht naar het achterland is beperkt en het bebouwingslint vertoont grote gaten. Buitendijks is de rivier 'ver weg'. De uiterwaard kent een overwegend agrarisch gebruik. Dit deel van de dijkzone is relatief gaaf, maar slechts ten dele representatief voor het deelgebied te noemen. Samengevat is dit deeltraject beoordeeld als van een 'hoge kwaliteit'.

Vianen

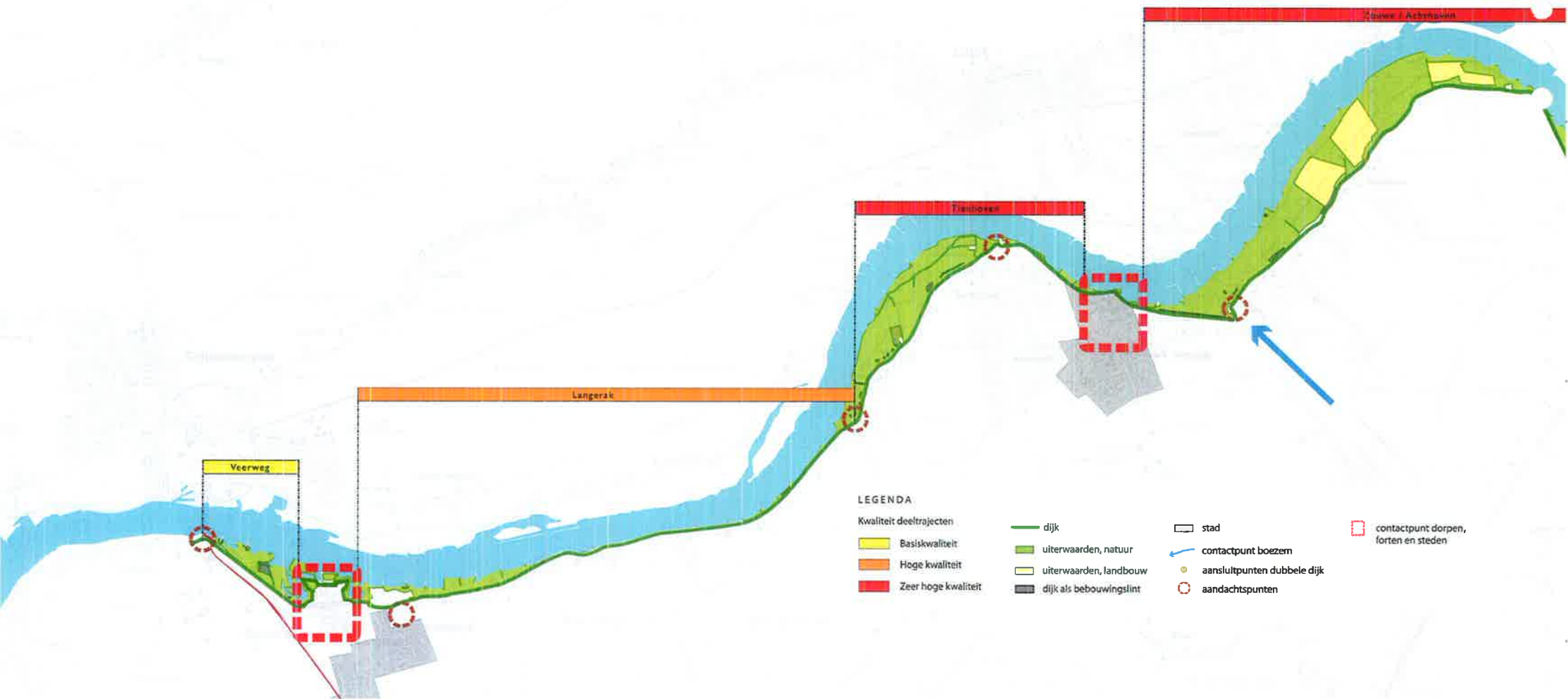
De dijk in de omgeving van Vianen kent vele gezichten. Enerzijds is er het contact met de historische binnenstad, waar de dijk omheen leidt. Ter hoogte van de stadspoort komt het contact tussen binnen- en buitendijks op fraaie wijze tot uitdrukking. De beleving vanaf de dijk wordt echter ook gedomineerd door de kruisende infrastructuur. De woonwijken van Vianen liggen met hun 'achterzijde' aan de

dijk en hebben hiermee niet veel contact. De uiterwaarden zijn overwegend agrarisch in gebruik en bieden niet veel mogelijkheden voor de aanwonenden. Samengevat is dit deeltraject beoordeeld als van een 'basiskwaliteit'.

Hagestein/Everdingen

Dit deel is een echt overgangsgebied, waarin een aantal bijzondere elementen te vinden is, zoals de stuw, de 'dijk als dorpsstraat' bij Everdingen en het fort. Tussen het dorp Everdingen en het Fort kent de dijk een fraai verloop. Ten westen van Everdingen wordt de dijk echter als saai en log ervaren. Dit is onder meer het gevolg van de laatste versterking, waarbij stevige stabiliteitsbermen zijn aangelegd die integraal worden beheerd als onderdeel van de dijk. Het contact tussen de dijk en het achterliggende landschap is hierdoor verstoord. Samengevat is dit deeltraject beoordeeld als van een 'hoge kwaliteit'.

kwaliteitskaart huidige situatie deeltrajecten





Vianen

Hagstein / Everdijngen

Huisdijngen



Oude boerderijen nabij Tienhoven

5 VISIE OP DE VERSTERKINGSOPGAVE

In dit hoofdstuk wordt de technische versterkingsopgave geconfronteerd met de (kern) kwaliteiten van de dijk.

De versterkingsopgave

Te versterken delen van de dijk

Op het kaartbeeld (volgende pagina's) is weergegeven welke delen van de dijk zijn afgekeurd en versterkt moeten worden. Het betreft vrijwel het grootste deel van de zuidelijke Lekdijk tussen Fort Everdingen en Schoonhoven. De uitzonderingen zijn:

- de Lekdijk vanaf de stuw bij Everdingen tot de brug van de A27, circa 1 km.
- het grootste deel van de Lekdijk tussen de brug van de A27 en het Merwedekanaal (Vianen), circa 1 km.
- twee delen van de Lekdijk ten westen van Lexmond (Achthoven), circa 1,5 km en circa 1 km.
- een gedeelte van de Lekdijk ten westen van Tienhoven, circa 1 km.

Technische opgave

De technische opgave voor de te versterken delen is overwegend drievoudig van aard. Ten eerste is er een hoogtetekort als gevolg van de combinatie van zeespiegelstijging en vooral extra rivierafvoer (beiden onder invloed van klimaatverandering). De andere twee bezwijkmechanismen hangen samen met de sterkte van de dijk. De laatste jaren is het inzicht in hierin toegenomen, wat geleid heeft tot strengere toetsings- en ontwerpnormen. De dijken langs dit deel van de Lek zijn bij langdurige hoge waterstanden gevoelig voor zogenaamde opdrijving van de bodem, waardoor deze kunnen afschuiven. Dit principe wordt macro-instabiliteit genoemd. Daarnaast is er nog het probleem van piping, waarbij het binnentalud (ook weer bij hoge waterstanden) kan afschuiven onder invloed van een kwelstroom door de dijk.

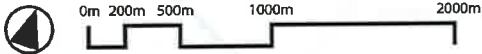


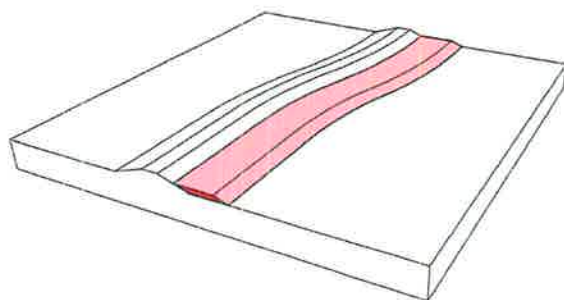


LEGENDA

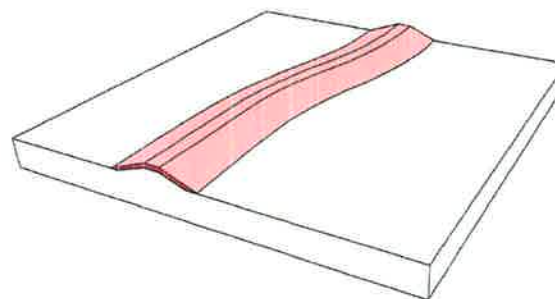
Afgekeurd op:

- Macrostabiliteit
- Hoogte
- Piping

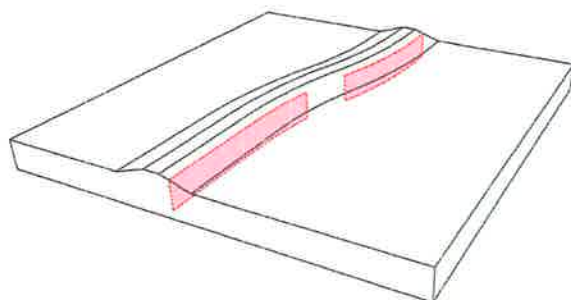




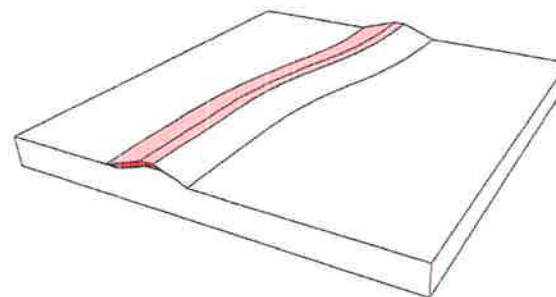
aanleg berm aan binnendijkse zijde



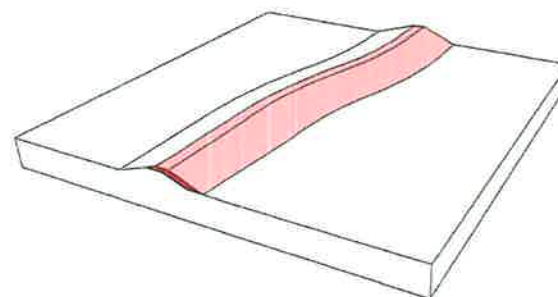
verhoging door taludverlenging aan beide zijden van de dijk



technische constructie in de dijk



verhoging door taludverlenging aan binnendijkse zijde



verhoging door taludverlenging aan buitendijkse zijde

Het bijzondere in dit deelgebied is dat de dijken over grote strekkingen minder dan 5 jaar geleden versterkt zijn en nu alweer met deze drievoudige technische problematiek te maken hebben. Alleen in het meest westelijke deel van dit plangebied, van Nieuwpoort tot voorbij de Langesteinseweg, speelt het stabiliteitsprobleem niet. Hier gaat het overwegend om hoogte en lokaal een pipingprobleem. De ondergrond lijkt zich niet te onderscheiden van de rest van de dijk. Blijkbaar is de laatste versterking hier (wat de sterkte van de dijk betreft) op een voldoende robuuste wijze uitgevoerd.

Technische oplossingsrichtingen

Het oplossen van het hoogtetechnische probleem is ten opzichte van de andere problemen het meest eenvoudig. In principe kan gekozen worden voor verhoging door het talud aan één zijde van de dijk (binnen- of buitendijks) te verlengen, de kruin inclusief de weg te verhogen en aan de andere kant een nieuw talud aan te brengen. Hier is ten opzichte van de uitgangssituatie dan (beperkt) extra ruimte nodig. Ook is verhoging mogelijk door taludverlenging aan beide zijden van de dijk. Wel zal er met name op het westelijk traject tussen Langerak en Waal nauwkeurig gekeken moeten worden naar de aansluiting van de toeritten naar de erven.

Het oplossen van het stabiliteitsprobleem vraagt om de meest ingrijpende maatregelen.

Er zijn hiervoor twee fundamenteel verschillende oplossingsrichtingen: in grond of in techniek.

Een oplossing in grond betekent de aanleg van brede (30 tot 50 meter) en dikke (aantal meters) stabiliteitsbermen tegen het binnentalud van de dijk aan. Deze berm moet voldoende tegendruk geven om opdrijven tegen te gaan. In theorie kan een berm aansluitend aan het huidige binnentalud worden aangelegd. Een andere optie is het buitendijks verschuiven van de gehele dijk om ruimte voor een berm te scheppen. In dit geval wordt er ten opzichte van de uitgangssituatie een geheel nieuw dijkprofiel opgebouwd. De vereiste hoogte en dikte in het geval van een stabiliteitsberm kan per locatie verschillen en wordt op dit moment nader bepaald door het waterschap.

Een oplossing in techniek betekent dat er een constructie in de bestaande dijk gebracht wordt (bijvoorbeeld een damwand of een ondergrondse betonmix) die de waterdruk bij hoge buitenwaterstanden vermindert en op deze manier opdrijving tegen gaat.

Een oplossing in techniek kost ten opzichte van de huidige contouren van de dijk geen extra ruimte. Mogelijke bezwaren zijn schade aan huizen en de weg die ontstaat tijdens de aanleg. Vernieuwing van het wegdek is als gevolg van de belasting met zware machines

waarschijnlijk noodzakelijk na de versterking.

Wanneer het pipingprobleem op zichzelf wordt bekeken, zijn er verschillende oplossingsrichtingen mogelijk, zoals de aanleg van buitendijkse kleibekleding of het aanbrengen van pipingbermen aan de binnendijkse zijde van het dijkstalud. Deze pipingbermen zijn in vergelijking met stabiliteitsbermen beperkt van formaat (korter en minder hoog). Ook is het mogelijk om het pipingprobleem met een technische maatregel, bijvoorbeeld een damwand, op te lossen. Deze hoeft minder diep in de grond gebracht te worden dan in het geval van een stabiliteitsconstructie. Er zijn combinaties mogelijk van korte pipingbermen en damwanden.

In de praktijk staat het pipingprobleem in dit deelgebied echter niet op zichzelf, maar komt piping vrijwel overal voor in combinatie met een stabiliteitsprobleem. Zeer waarschijnlijk wordt met de ingrijpende oplossing voor het stabiliteitsprobleem tegelijkertijd ook het pipingprobleem opgelost. Daarom wordt voorgesteld om de verdere visievorming en het ontwerp in dit deelgebied in eerste instantie vooral te richten op het stabiliteitsprobleem.

Robuustheid en uitbreidbaarheid

Het waterschap hanteert bij de versterking de principes van robuustheid en uitbreidbaarheid. Robuustheid betekent dat de versterking die nu wordt uitgevoerd 50 jaar moet

voldoen. Uitbreidbaarheid betekent dat rekening gehouden moet worden met een extra versterking na deze periode. In het geval van dit projectgebied betekent het dat er, naast de aanstaande maatregelen ten aanzien van hoogte en sterkte, ook rekening gehouden moet worden met een extra verhoging op lange termijn.

Beheerswensen

Wanneer dijkversterking aan de orde is, wil het waterschap de dijk graag tegelijkertijd zodanig aanpassen dat het beheer eenvoudiger en tegen minder kosten uitgevoerd kan worden. Beheersproblemen die gevolgen hebben voor de veiligheid (bv. een te open grasmat) moeten worden voorkomen. De beheerswensen zijn:

- geen taluds steiler van 1 op 3 ivm het maaien
- een onderhoudspad aan de teen van de dijk van 4 meter breed, buitendijks en liefst ook binnendijks

Er zijn goede ervaringen met een type inrichting (taludbekleding) en maaieregime dat leidt tot veilige en ecologisch waardevolle dijktaluds.

Context Ruimte voor de Rivier

De PKB Ruimte voor de Rivier is erop gericht de bestaande ruimte in het winterbed van de rivieren te behouden en uit te breiden om het gebied voor te bereiden op

een grotere waterafvoer. De context van Ruimte voor de Rivier betekent voor dit projectgebied dat de bestaande ruimte in het winterbed van de rivier uitgangspunt is. In het verleden is bij de dijkversterkingen ook in dit gebied de dijk richting de rivier opgeschoven, om daarmee de binnendijkse bebouwing te kunnen sparen. Bij de aanstaande dijkversterkingen ligt een rivierwaartse verschuiving echter niet in eerste instantie voor de hand, omdat dit in wezen haaks staat op de uitgangspunten van Ruimte voor de Rivier. Omdat er binnendijks ook niet veel ruimte is voor de dijkversterking, wil het waterschap echter wel buitenwaartse opties (met compensatie rivierruimte) onderzoeken.

Huidige dijkvorm: resultaat van de vorige versterking

Stabiliteitsbermen zijn karakteristiek

De dijk in zijn huidige vorm is het resultaat van de voorgaande dijkversterkingen. De principes 'hoogte, stabiliteit en piping' zijn niet nieuw, maar hebben bij dijkontwerp in het verleden natuurlijk ook een grote rol gespeeld. Er zijn over een groot deel van het tracé aan de binnendijkse zijde stabiliteitsbermen aangelegd in verschillende gedaantes. Om ruimte te scheppen is de dijk op de meeste plaatsen richting de rivier verschoven. De ruimte in het winterbed is gecompenseerd door grotere en kleinere vergravingen

in de uiterwaarden, vaak gekoppeld aan natuurontwikkeling. Een recent voorbeeld is de herinrichting van de uiterwaard bij Everdingen.

De bermen kennen verschillende gedaantes en gebruik. Enerzijds zijn er bermen aangelegd die naadloos aansluiten op de erven in het achterliggende bebouwingslint en ook als onderdeel van dit erf gebruikt worden. Vooral tussen Helsdingen en Ameide liggen ook bermen waarop fruitbomen geplant zijn. Tussen de A27 en Everdingen liggen onbeplante stabiliteitsbermen die door het waterschap beheerd worden. De stabiliteitsberm is karakteristiek geworden voor de dijken in dit deelgebied en zorgt voor een bijzonder ritme en afwisseling in het dijklandschap. Alleen in de omgeving van Vianen zijn geen nadrukkelijke stabiliteitsbermen aanwezig.

De 'standaardprofielen' van de dijkversterking Zederik laten relatief steile taluds zien (1:2,5) voor zowel de binnen- als de buitenzijde. De dijkvorm is hierdoor expressief, ondanks de toevoeging van de bermen.

Marges vaak al benut

Ook bij de dijkversterkingen in het verleden was het zoeken naar de beschikbare ruimte niet eenvoudig. Waar binnendijks ruimte was om bermen aan te leggen, lijkt dat ook gedaan. Waar de dijk richting de rivier kon schuiven, is dat (met de nodige compensatie) ook gebeurd. De marges lijken zowel aan

de binnen- als de buitendijkse kant voor een groot deel reeds benut.

De compensatieruimte in de uiterwaarden is bij de meest recente versterkingen vaak al benut. Bovendien is de buitendijkse dijkzone daarbij meestal ingericht met het oog op de natuurwaarden. Ten westen van de Langesteinseweg is er helemaal geen ruimte in het winterbed en grenst de dijk direct aan het water van de rivier. In de omgeving van Vianen loopt een project om in het kader van Ruimte voor de Rivier meer ruimte voor water in de bestaande uiterwaard te scheppen.

Confrontatie ambitie met technische opgave

In hoofdstuk 4 zijn de ambities ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit van de dijkzone benoemd die voortkomen uit de kernkwaliteiten van de 'typische dijk in dit middengebied' en de gesignaleerde knelpunten. Confrontatie van deze ambities met de technische opgave en oplossingsrichtingen leidt tot een visie op de versterkingsopgave.

De confrontatie van de technische opgave en oplossingen met de huidige ruimtelijke kwaliteit en ambities leidt tot een aantal voor de visie relevante punten:

- De technische opgave is veelal drievoudig van aard, waarbij de stabiliteitsproblematiek om de meest ingrijpende maatregelen vraagt.

- De stabiliteitsberm is in het verleden veelvuldig toegepast, geworden tot een ruimtelijke karakteristiek element voor de dijk in dit 'middengebied' en in principe een goed middel om op voort te bouwen.
- De samenhang tussen de dijk en het bebouwingslint ten oosten van de Langesteinseweg is plaatselijk minder hecht dan ten westen. Dit biedt in principe mogelijkheden voor rivierwaartse verschuiving in combinatie met aanleg/vergroting van bermen.
- Omdat de dijk ook verhoogd wordt, is vernieuwing van het wegdek aan de orde. De inrichting van de weg op de kruin kan opnieuw bepaald worden.

De vaak (zeer) recent afgeronde vorige dijkversterking vormt een bijzondere omstandigheid:

- Bij de laatste dijkversterkingen is een groot deel van de beschikbare binnendijkse ruimte reeds benut. Er is voor gekozen om de bebouwing voor het overgrote deel te handhaven en de marges tussen en voor de bebouwing op te zoeken om stabiliteitsbermen aan te leggen.
- Bij de laatste dijkversterkingen is een groot deel van de beschikbare buitendijkse ruimte reeds benut. En ook Ruimte voor de Rivier maakt een nieuwe buitendijkse verschuiving niet eenvoudig. Wel zijn er mogelijk relaties te leggen met het Ruimte voor de Rivier project in Vianen.
- De tijdens de vorige versterking veelal toegepaste taludhelling van 1:2,5 heeft geleid

tot een mooi dijkprofiel, maar verhoudt zich niet tot de huidige beheerswensen.

- Er zijn ten opzichte van de vorige versterking nieuwe technieken ontwikkeld voor een technische oplossing van het stabiliteitsprobleem.

Verder wordt nog opgemerkt dat de vorige versterking hier en daar kansen heeft laten liggen die nu opgepakt zouden kunnen worden. Het gaat daarbij onder andere om de relatie tussen Lexmond en de rivier, de omgeving van Nieuwpoort en de dijk tussen de A27 en Fort Everdingen. Bovendien vragen verschillende specifieke situaties in dit deelgebied hoe dan ook om een bijzondere oplossing. Het gaat daarbij onder andere om de vestingwallen van Nieuwpoort, de kerk bij Tienhoven, Ameide, de aansluiting op de buitenstad bij Vianen en de dorpsstraat van Everdingen.

Visie

Bovenstaande analyse maakt duidelijk dat dijkversterking in dit deelgebied niet eenvoudig is. De ruimte is beperkt en bovendien reeds vaak benut bij recente voorgaande versterkingen. Aan de andere kant biedt dit deelgebied ook mogelijkheden. De afwisseling in zowel het binnen- als buitendijkse gebied is groot. De stabiliteitsberm, in verschillende gedaantes, is sinds de vorige versterkingen een karakteristiek element geworden. De positie van de dijk als 'scherpe grens' komt op dit moment goed tot uitdrukking.

Daarom wordt voorgesteld om zoveel mogelijk voort te bouwen op de dijk zoals die bij de vorige versterking is aangelegd en de aanstaande versterking te beschouwen als een 'tweede oplevering'. De huidige situatie, waarbij de weg vrijwel overal op de kruin van de feitelijke waterkering ligt, is helder en wordt gehandhaafd. Er worden geen tuimelkades of nieuwe 'dubbele dijken' aangelegd.

Eerder is gesteld dat de specifieke ruimtelijke kwaliteit van de dijk voortkomt uit de samenhang tussen de volgende vier bouwstenen:

- versterkingsprincipe (technisch functioneren)
- lengteprofiel (landschappelijke structuur)
- verkeer (incl. beleving)
- gebruik en beheer

Om ook in de toekomst te kunnen spreken over een typische dijk in dit 'middengebied van de Lek' met eigen kwaliteiten wordt een specifieke visie voorgesteld voor ruimtelijke kwaliteit in de dijkversterking aan de hand van de bouwstenen. Deze basisvisie vormt het vertrekpunt voor het gehele (deel) projectgebied:

Versterkingsprincipe, technisch functioneren (dwarsprofiel)

De ruimte voor dijkverhoging wordt in eerste instantie gevonden aan de binnendijkse zijde door hier het talud te verlengen. De huidige taludhellingen vormen uitgangspunt. Dijkver-

sterking vindt plaats door middel van een mix aan maatregelen in het binnentalud. Het behoud van de binnendijkse bebouwing is hierbij uitgangspunt, sloop zal slechts als uiterste middel worden ingezet. Afhankelijk van de lokale situatie kunnen de maatregelen zijn:

- verlenging of verhoging van bestaande stabiliteitsbermen
- aanleg van nieuwe stabiliteitsbermen
- technische maatregelen

Op dit moment is nog niet volledig duidelijk hoe groot de opgave in ruimtelijke zin nu werkelijk is. Gaat het om een beperkte verhoging of verlenging van de huidige stabiliteitsbermen? Of zou er sprake moeten zijn een verdubbeling? In het laatste geval is dit waarschijnlijk moeilijk te realiseren en komt de nadruk meer te liggen op technische maatregelen.

Verkeer

De dijkverhoging schept mogelijkheden om de weg op de kruin opnieuw in te richten. Voorgesteld wordt een eenvoudige inrichting waarbij op de drukkere delen fietssuggestiestroken worden aangelegd.

Lengteprofiel

De landschappelijke continuïteit van de dijk wordt versterkt door eenheid in materiaalgebruik. Dit materiaalgebruik ('dijkmeubilair' zoals bebording, verkeerskundige inrichting) is 'terughoudend'.

Gebruik en beheer

Het huidige (deels particuliere) gebruik van het dijktaalud blijft behouden.

Variabele bouwstenen

Er zijn mogelijkheden om van de 'basisvisie' af te wijken en daarmee de ruimtelijke kwaliteit ten opzichte van deze basis verder te vergroten. Of dat ook werkelijk mogelijk is, moet blijken bij de uitwerking van alternatieven in het kader van de MER (zie ook het volgende hoofdstuk). Geadviseerd wordt om in het vervolgproces voor de verschillende bouwstenen naast de basisvisie ook de volgende variabele bouwstenen te onderzoeken:

Versterkingsprincipe

- plaatselijke buitenwaartse verschuiving als de ruimtelijke kwaliteit hierdoor verbeterd kan worden en de rivier ruimte kan worden gecompenseerd.

Verkeer

- Verluwen van het verkeer op de dijk door een 'beperkte openstelling' (bijvoorbeeld alleen bestemmingsverkeer, of zondagafsluiting gemotoriseerd verkeer). Dit heeft voor het dijkprofiel (verhardingsbreedte) geen gevolgen.
- Lokaal omvormen van de dijk tot fietspad.

Gebruik en beheer

- Uitbreiding van het particuliere beheer (in

aansluiting op het achterliggende erf) van de huidige bermen en dijkwaluds aan de binnendijkse zijde. Dit versterkt de positie van de dijk als scherpe grens.

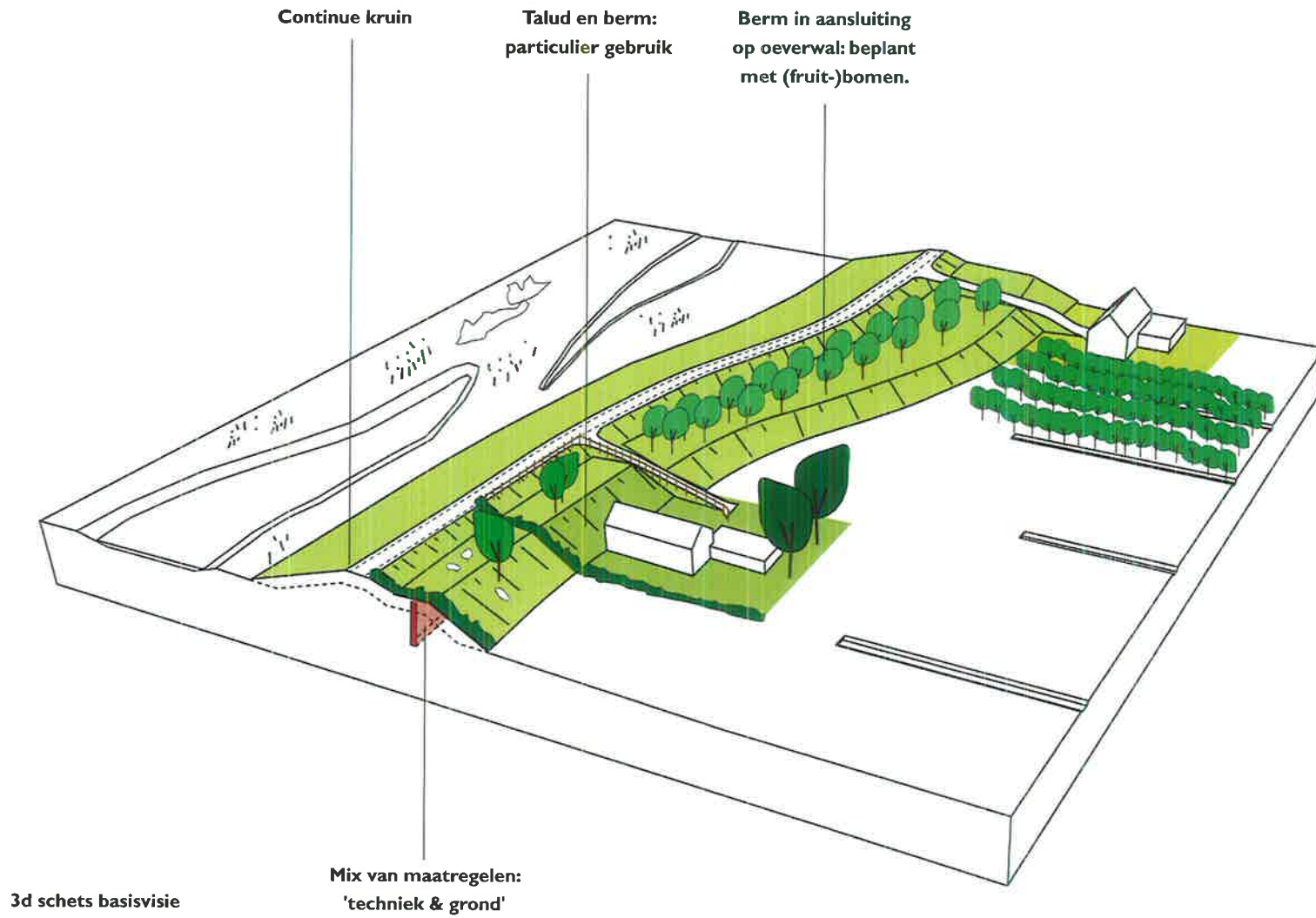
- Lokaal sloop & herbouw van woningen om aanleg van stabiliteitsbermen mogelijk te maken.
- Aanleg van een onderhoudspad is een optie op plaatsen waar daar ruimte voor is. Voorkom korte paden tussen erven en beperk het aantal op en afritten naar de onderhoudspaden.
- Meenemen van de 'tussenliggende vakken' die niet versterkt hoeven te worden om de eenheid van de dijk te vergroten. Het gaat hierbij in eerste instantie om de verkeerskundige inrichting (eenheid van het wegprofiel en fietspaden).

Visie op lokaal niveau

De basisvisie en variabelen zijn vertaald naar het kaartbeeld van de Lekdijk in dit deelgebied: de 'visiekaart ruimtelijke kwaliteit dijkversterking'. Voor de versterkingsprincipes is telkens aangegeven welke van de in beeld gebrachte opties hier vanuit ruimtelijke kwaliteit de voorkeur heeft en welke daarnaast ook onderzocht zou moeten worden. De 'variabelen' ten aanzien van de verkeerskundige inrichting en het gebruik van binnen- en buitendijks gebied zijn weergegeven. Ook komen de 'tussenliggende vakken' in beeld en wordt duidelijk vanuit welke optiek zij al dan

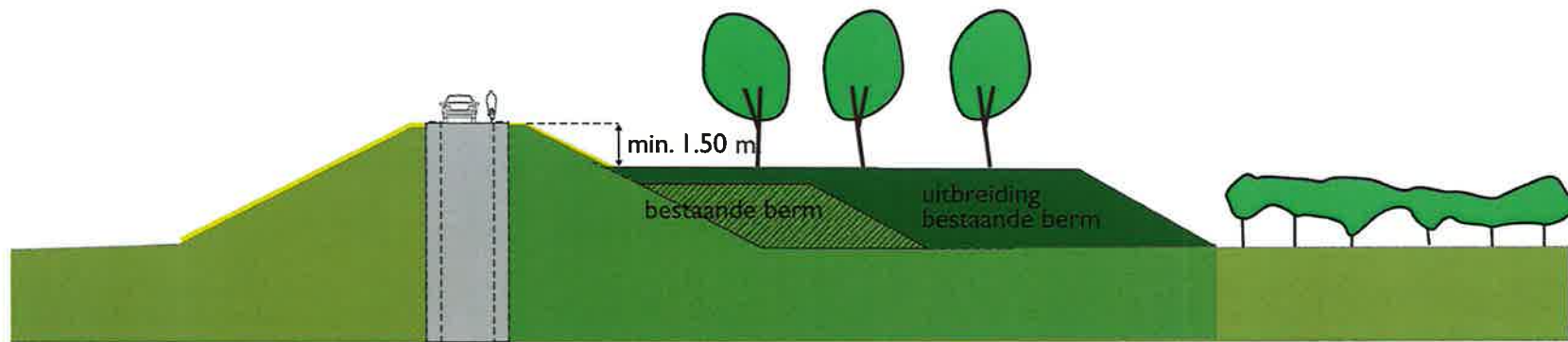
niet meegenomen zouden kunnen worden. De legenda van de kaart is opgebouwd uit de vier bouwstenen. De visiekaart is toegelicht in de tabel. In het volgende hoofdstuk is weergegeven hoe uit de verschillende bouwstenen met hun variabelen logische alternatieven samengesteld kunnen worden.

Deze studie legt de nadruk op de essentie van de dijk in het landschap. Ook is gesteld dat de dijk de drager is van een veelheid aan cultuurhistorische elementen die een spoor vormen van de eeuwenlange ontstaans- en bewoningsgeschiedenis. Bij beschouwing op een lager schaalniveau komen ongetwijfeld nog veel meer elementen in beeld. Het is van groot belang dat deze de volle aandacht krijgen wanneer ontworpen wordt aan de nieuwe dijk. De belangrijkste opgave is om in een slim ontwerp de balans te vinden tussen de essentie van de dijk als geheel en deze historische lokale kwaliteiten.



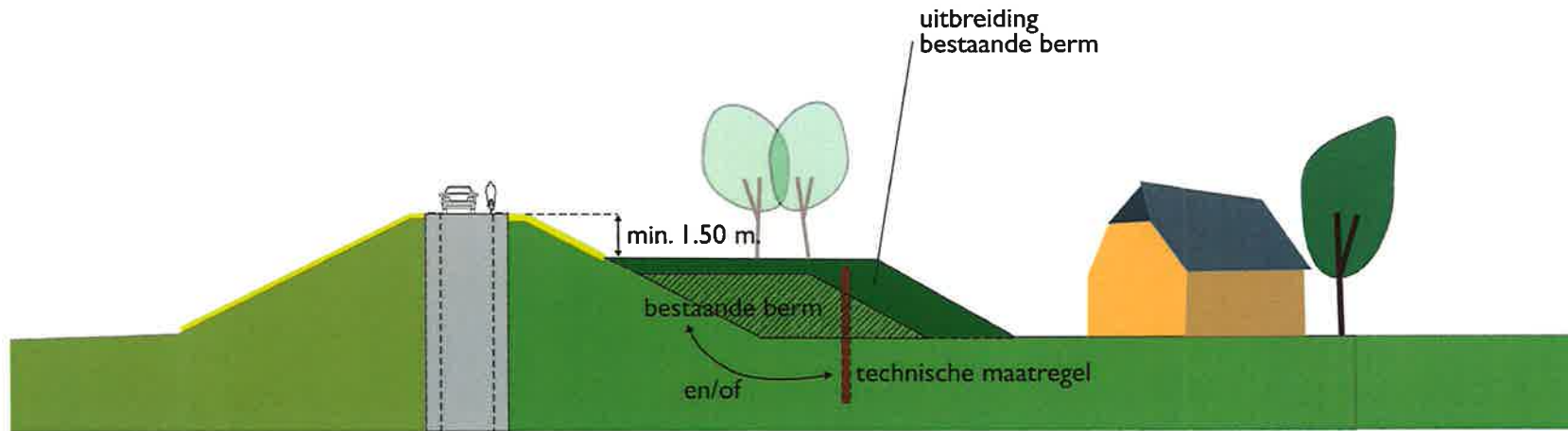
3d schets basisvisie

Mix van maatregelen:
'techniek & grond'



Fietssuggestiestroken

Doorsnede basisvisie: uitbreiding bestaande berm in combinatie met (fruit-)bomen, in aansluiting op achterliggend landschap





Fietssuggestiestroken

Doorsnede basisvisie: uitbreiding bestaande berm eventueel in combinatie met technische maatregel, beheer in aansluiting op achterliggend erf





Kaartbeeld visie ruimtelijke kwaliteit dijkzone

Versterkingsprincipes / dwarsprofiel



Advies ruimtelijke kwaliteit: meest kansrijk

-  technische maatregelen
-  aanleg / versterking stabiliteitsberm






Mogelijk kansrijk: te onderzoeken

-  technische maatregelen
-  aanleg / versterking stabiliteitsberm
-  speciaal profiel (Nieuwpoort, Tienhoven, Armeide, Everdingen)
-  onderzoek buitenwaartse verschuiving icm binnendijkse bermen


Verkeer

-  behoud huidige gebruik en inrichting als uitgangspunt
-  onderzoek beperkte openstelling voor gemotoriseerd verkeer
-  onderzoek afwaardering tot fietspad

Gebruik

-  onderzoek versterking particulier gebruik
-  relatie Lexmond en jachthaven herstellen, betekenis nieuwe ringdijk
-  onderzoeken mogelijkheid maken van geul icm met rivierwaartse oplossing dijkversterking
-  onderzoeken vergraven hoge uiterwaard
-  Zichtbaar maken overblijfselen kasteel Langerak

Lengteprofiel

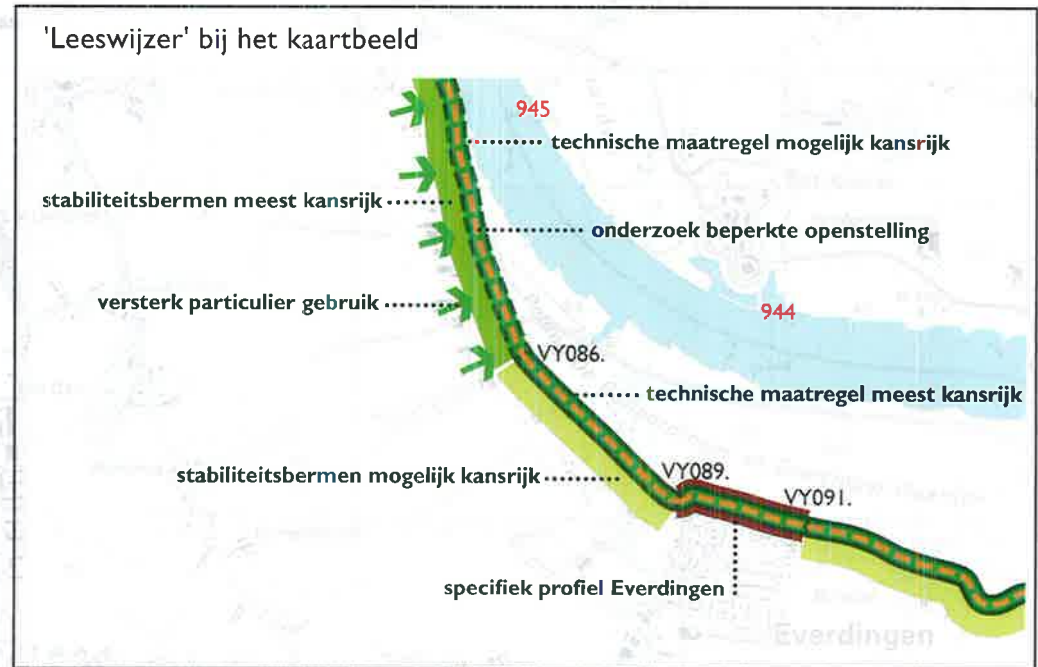
-  tussenliggend vak, mee te nemen met argumentatie

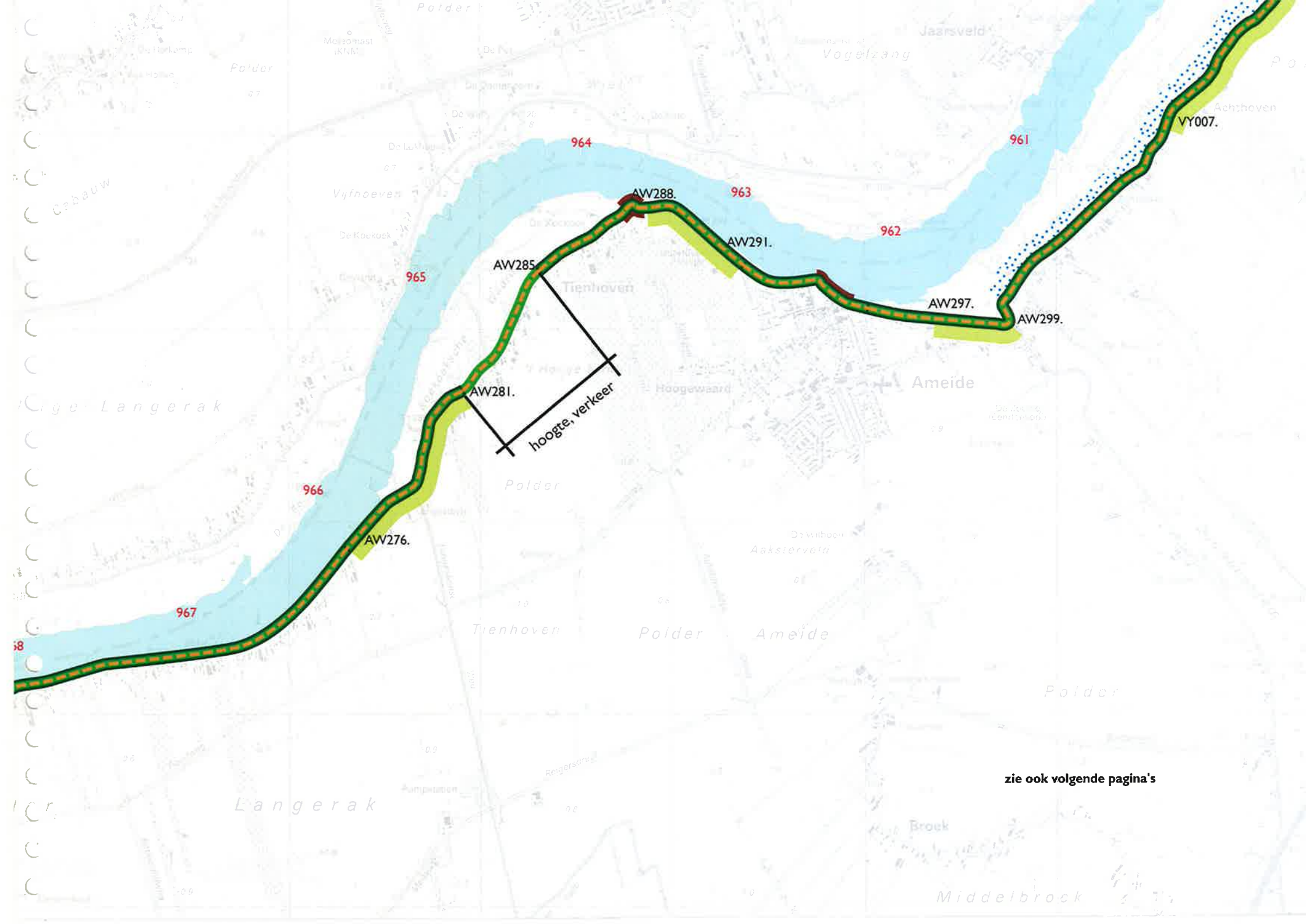
Bijzondere uitwerkingsgebieden

-  Complexe opgave:
 1. Omgeving Nieuwpoort, herstellen zichten op de vestingwerken: uitgekend dijkontwerp
 2. Ruimte voor de Lek icm met herstel oude vestingwal Vianen, oplossen parkeerprobleem en afwaarderen tot fietspad

AW256. dijkpaalnummer

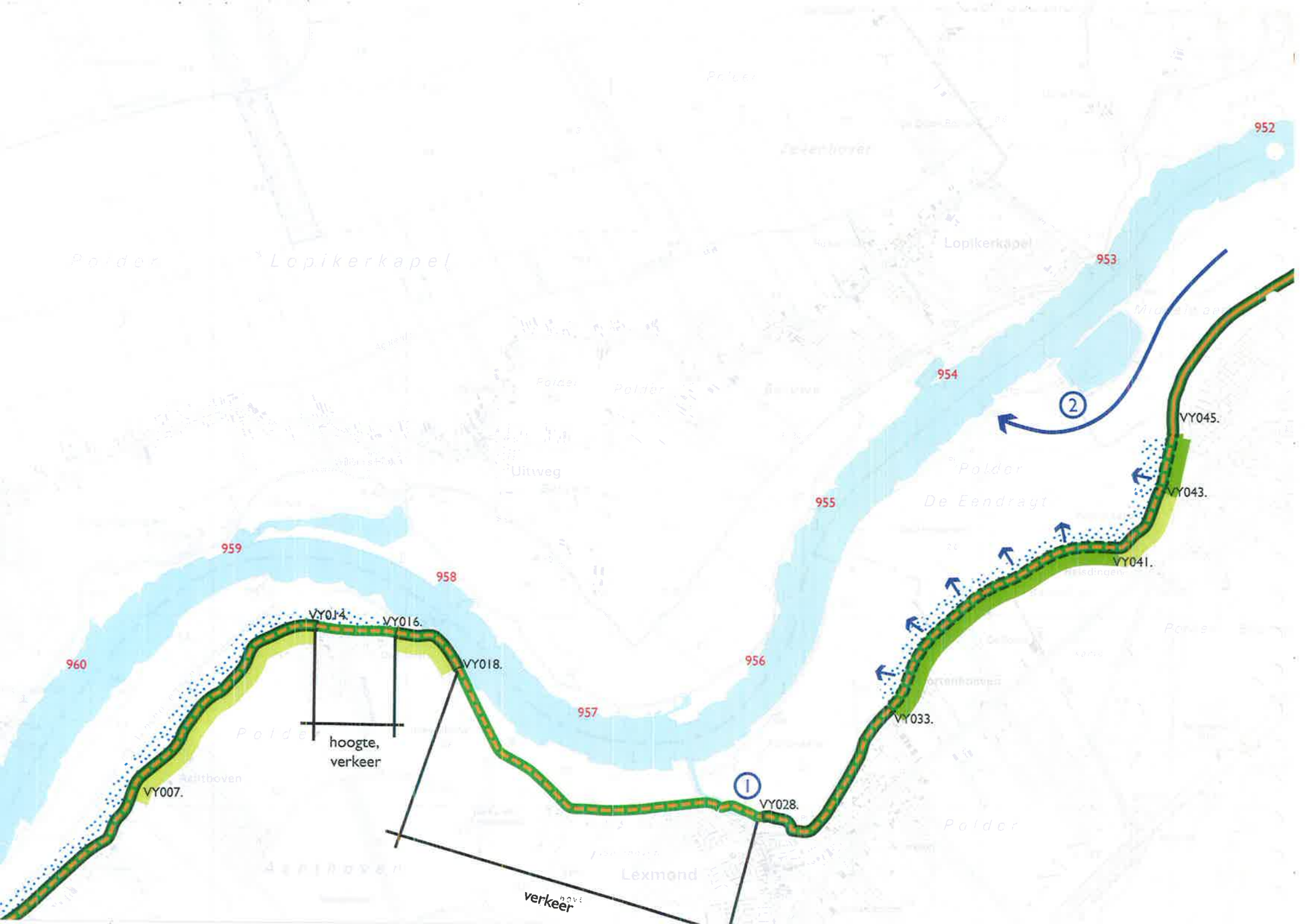
943 rivierkilometers

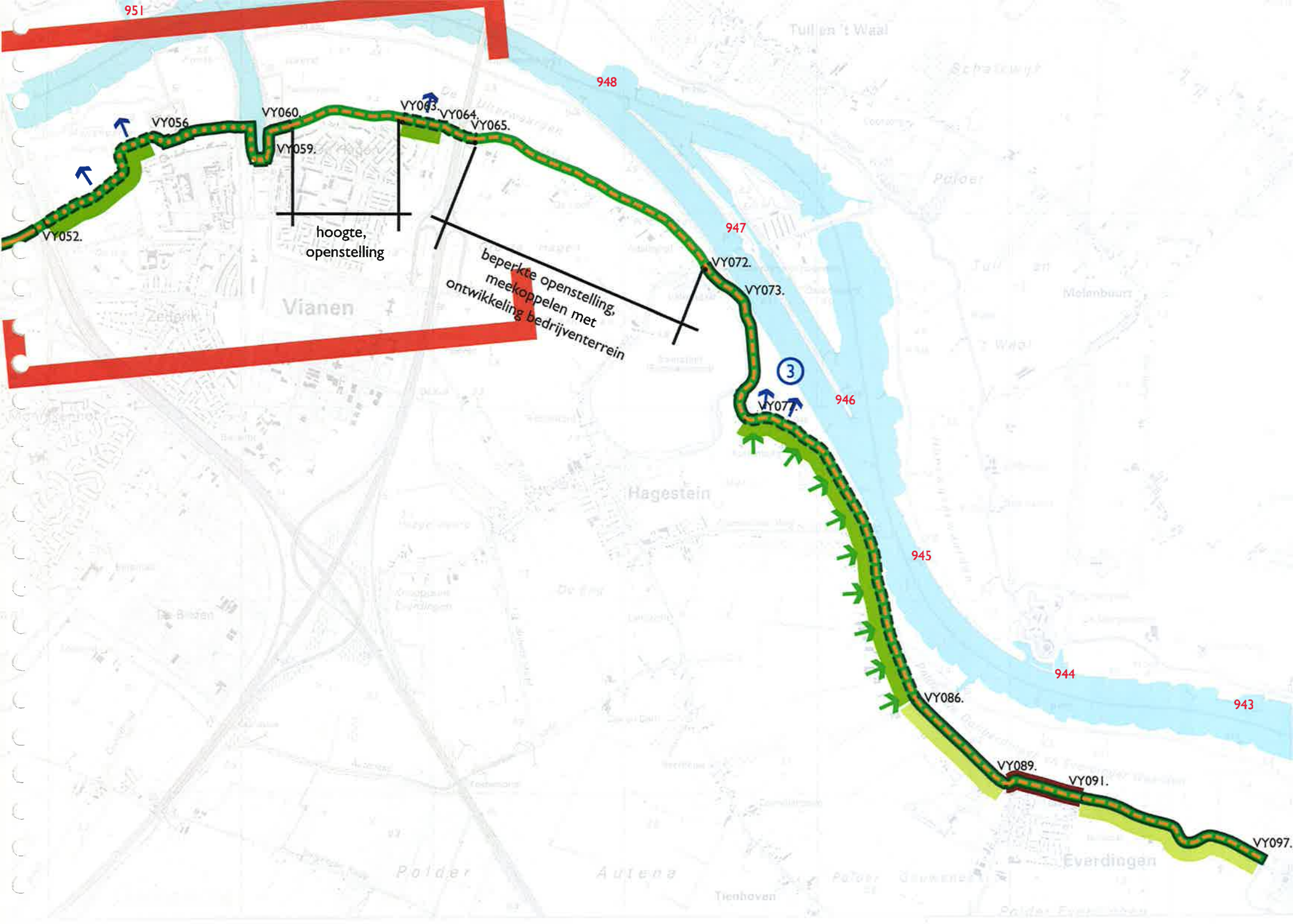




hoogte, verkeer

zie ook volgende pagina's





951

948

947

946

945

944

943

VY056

VY060

VY063

VY064

VY065

VY052

VY059

VY072

VY073

VY077

VY086

VY089

VY091

VY097

hoogte,
openstelling

beperkte openstelling,
meekoppelen met
ontwikkeling bedrijventerrein

3

Vianen

Hagestein

Everdingen

Polder

Aulena

Tienhoven

Polder

Gouwen

Polder

Polder Everdingen

Tuilen 't Waal

Schaalwylf

Polder

Tuilen

Molenbuurt

Tuilen

Tuilen

Tuilen

Tuilen

Tuilen

Tuilen

Tuilen

Tuilen

Tuilen

Tuilen

Tabel visie ruimtelijke kwaliteit

Bouwstenen ruimtelijke kwaliteit bij dijkversterking										
deeltraject	(rood=te versterken)	Dijkpaal (AW en VY)	Versterkingsprincipe (advies ruimtelijke kwaliteit)		verkeer	gebruik en beheer	Lengteprofiel	Extra opmerkingen / onderzoek	Complexe opgave: bijzonder uitwerkingsgebied	
			Waarschijnlijk meest kansrijk	Mogelijk kansrijk, te onderzoeken						
Veerweg		246-251 (AW)	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	Technische maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • huidige inrichting en gebruik is uitgangspunt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kans: herstel buitendijks getijdegebied en herstel zicht op de vesting vanaf de dijk 		<ul style="list-style-type: none"> • In combinatie met versterking contact bebouwing – dijk bij parallelweg (zie ontwerpprincipes) 		
Nieuwpoort		251-254	Technische maatregelen	-						<ul style="list-style-type: none"> • Kans: combinatie met wandelpad op de kruin
Langerak		254-256	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	Technische maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • onderzoek beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> • Kans: herinrichting omgeving kasteel Langerak • Kans: herstel zicht op de vestingwallen over getijdegebied 		<ul style="list-style-type: none"> • Mogelijk in combinatie met rivierwaartse verlegging en omvorming buitendijks bedrijfsterrein 		
	256-276	Technische maatregelen	-							
	276-281	Technische maatregelen	Aanleg/versterking stabiliteitsberm							<ul style="list-style-type: none"> • Eenheid in hoogte en verkeer

Tienhoven		281-285	-	-	• onderzoek beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer			• bijzondere oplossing kerk Tienhoven		
		285-288	-	-						
		288-291	Technische maatregelen	Aanleg/versterking stabiliteitsberm						
Ameide		291-297	Technische maatregelen	-	• onderzoek beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer			• bijzondere oplossing kade Ameide		

Zouwe / Achthoven		297-299	Technische maatregelen	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	• onderzoek beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer				
		299-007 (VY)	Technische maatregelen	-					
		007-014	Technische maatregelen	Aanleg/versterking stabiliteitsberm					
		014-016	-	-			• Eenheid in hoogte en verkeer		
		016-018	Technische maatregelen	Aanleg/versterking stabiliteitsberm					
		018-028	-	-					
Lexmond		028-033	Technische maatregelen	-	• onderzoek beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer			• Versterk relatie Lexmond en het water met o.a. voor: toegankelijkheid dijk, jachthaven en Killestein	
Helsdingen		033-041	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	Technische maatregelen	• onderzoek beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer			• Mogelijk berm icm beperkt rivierwaartse verlegging en herinrichting uiterwaard (compensatieruimte) • Mogelijkheden versterking kleinschalig landschap in de dijkvoet (buitendijks)	
		041-043	Technische maatregelen	Aanleg/versterking stabiliteitsberm					
		043-045	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	Technische maatregelen					

Vianen	045-052	Technische maatregelen	-	• handhaaf beperkte openstelling / fietspad				
	052-056	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	Technische maatregelen	• onderzoek afwaardering tot fietspad			<ul style="list-style-type: none"> • Mogelijk in combinatie rivierwaartse dijkverlegging • Kans: herstel omgeving kasteelterrein icm gracht • Eventueel benutten van compensatieruimte RvR Vianen 	
	056-059	Technische maatregelen	-	• onderzoek afwaardering tot fietspad				
	059-060	Technische maatregelen	-	• onderzoek beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer				
	060-063	-	-			• Eenheid in hoogte en verkeer		
	063-064	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	Technische maatregelen				<ul style="list-style-type: none"> • In combinatie met rivierwaartse dijkverlegging bij landhoofd brug • Kans: herstel continu karakter route op de dijk • Eventueel benutten van compensatieruimte RvR Vianen 	
	064-065	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	Technische maatregelen				• Aanpassing landhoofd	

Hagestein / Everdingen	065-072			• onderzoek beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer		• Verkeer	• Respecteren / versterken dijkzone bij ontwikkeling bedrijventerrein	
	072-077	Technische maatregelen	-					
	077-086	Aanleg/versterking stabiliteitsberm	Technische maatregelen		• Versterking particulier gebruik berm en dijktaalud		• Ter hoogte van 077 mogelijk in combinatie met rivierwaartse dijkverlegging en uiterwaardverlaging • Bermaanpassing in combinatie versterking landschap van de dijkzone (beplanting) en herstel contact met bebouwingslint	
	086-089	Technische maatregelen	Aanleg/versterking stabiliteitsberm					
	089-091	Technische maatregelen	-	• onderzoek openstelling fort voor recreanten			• Bijzondere aandacht voor kwaliteit dorpsstraat • Onderzoek innovatieve oplossing (bv. flexibele kering)	
	091-097	Technische maatregelen	Aanleg/versterking stabiliteitsberm					
	097-	Technische maatregelen	-				Kans: herstel herkenbaarheid fortwal	



Zicht op Lexmond over de nieuwe natuurontwikkeling met geulen

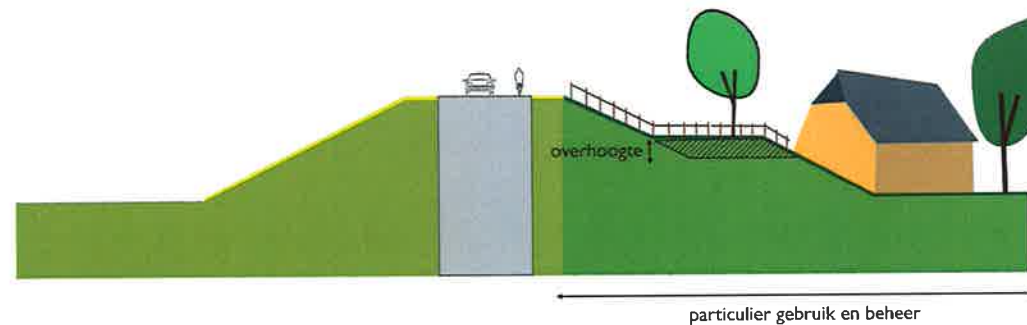
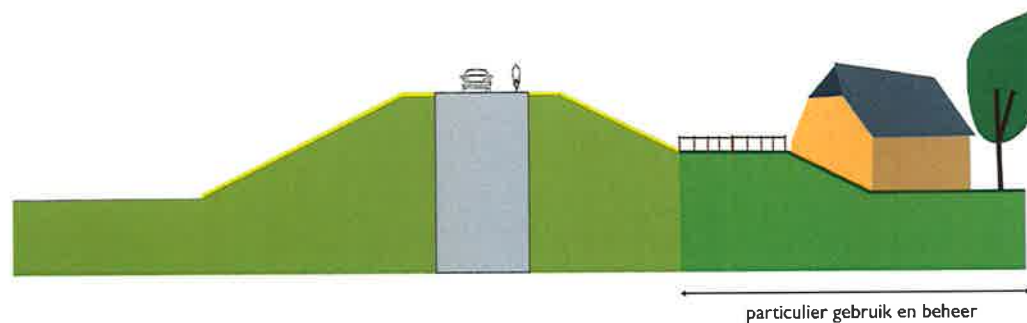
6 ONTWERPPRINCIPES

De 'visiekaart ruimtelijke kwaliteit' in het vorige hoofdstuk geeft een overzicht van de mogelijke maatregelen die aan de orde kunnen zijn bij het behouden, versterken en vernieuwen van de ruimtelijke kwaliteit van de dijkzone bij de dijkversterking. In dit hoofdstuk is een aantal situaties uit de visiekaart vertaald naar concrete ontwerpprincipes die houvast geven bij de uitwerking. De ontwerpprincipes zijn verankerd in de kernkwaliteiten. De ontwerpprincipes van de basisvisie zijn al weergegeven in het vorige hoofdstuk.

Versterking particulier gebruik van binnendijs dijktaf en bermen

Ontwerpprincipes

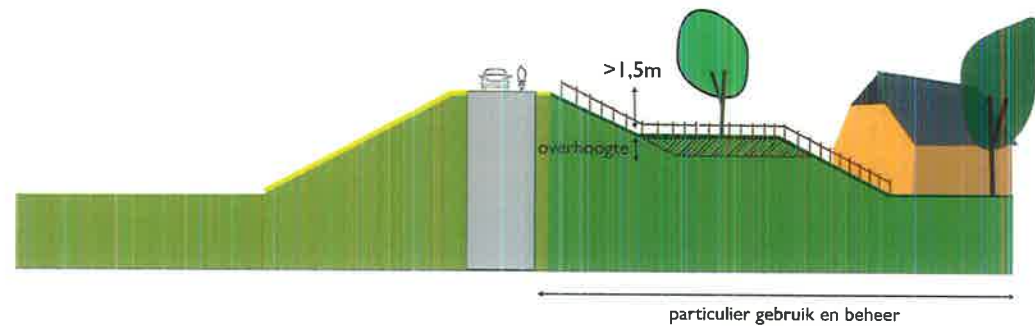
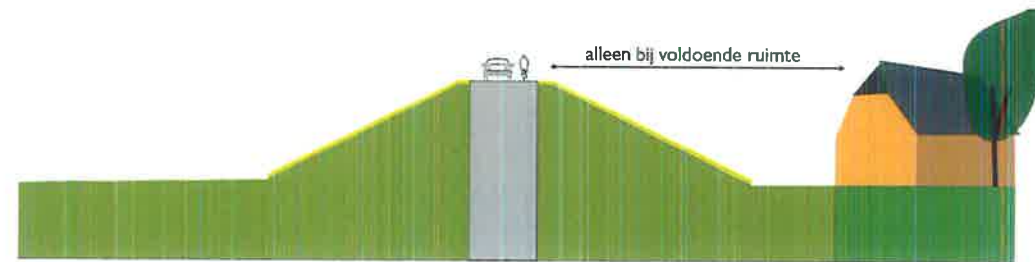
- doorzetten van particulier gebruik op binnendijs dijktaf en bermen
- eventueel aanbrengen overhoogte op bermen om veelzijdig gebruik mogelijk te maken



Dijkversterking door aanleg van binnendijkse bermen, particuliere inrichting en gebruik

Ontwerpprincipes

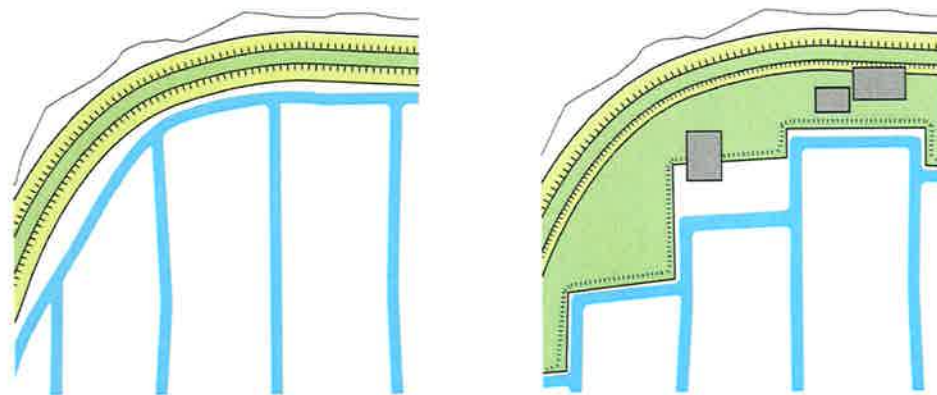
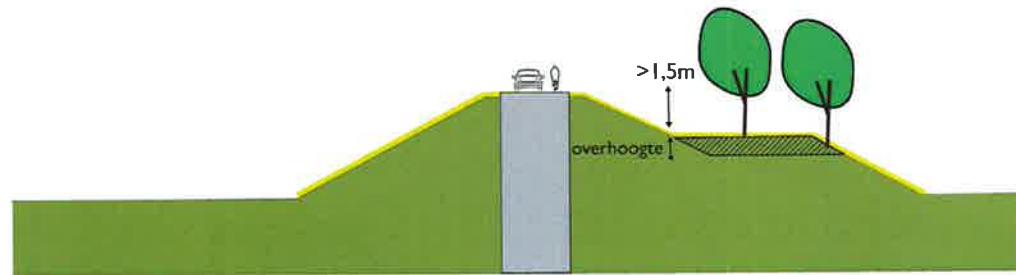
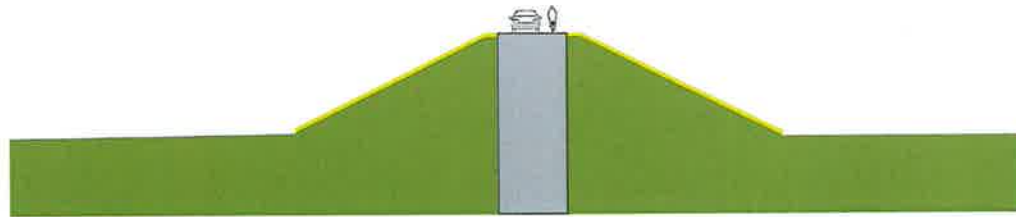
- alleen toe te passen bij voldoende ruimte aan de binnendijkse zijde
- de berm domineert de hoofdvorm van de dijk niet, maar is herkenbaar als 'toevoeging' en is daarom altijd lager dan de kruin van de dijk (verschil $> 1,5$ meter)
- de achterzijde van de berm reageert op patroon van het veenweidelandschap
- particulier gebruik van de berm volgens ritme van het bebouwingslint
- zo nodig aanbrengen van overhoogte om verschillende vormen van gebruik en beplanting mogelijk te maken



Dijkversterking door aanleg van binnendijkse bermen, inrichting en beheer waterschap (alleen van toepassing ten oosten van de Langesteinseweg)

Ontwerpprincipes

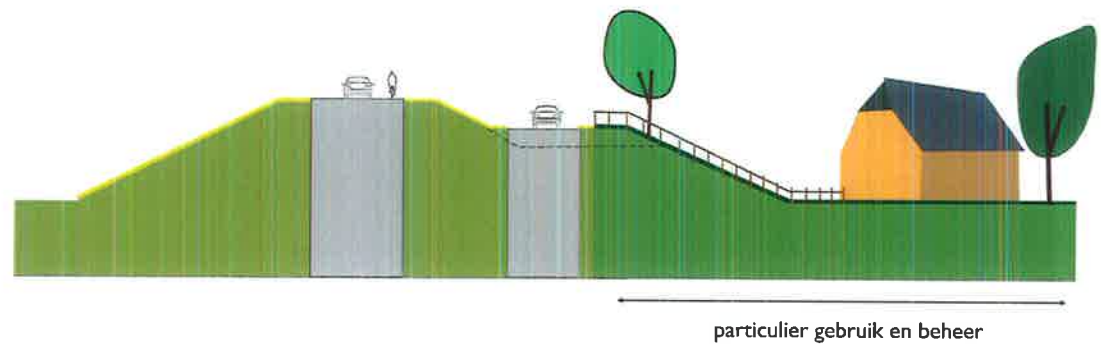
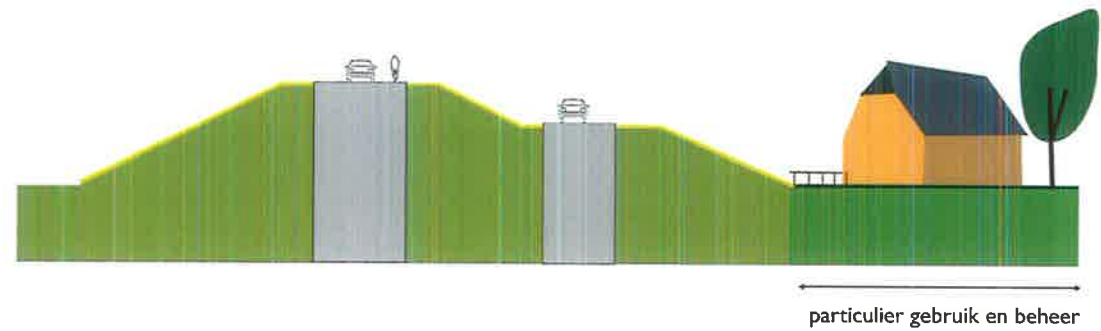
- alleen toe te passen bij voldoende ruimte aan de binnendijkse zijde
- de berm domineert de hoofdvorm van de dijk niet, maar is herkenbaar als 'toevoeging' en is daarom altijd lager dan de kruin van de dijk (verschil >1,5 meter)
- de achterzijde van de berm reageert op patroon van het veenweidelandschap
- inplanten als boomgaard (grid) om het karakter van de oeverwal te versterken, zonodig aanbrengen van overhoogte om dit mogelijk te maken



Aanleg van binnendijkse berm met (bestaande) parallelweg (specifiek voor Veersedijk Nieuwpoort)

Ontwerpprincipes

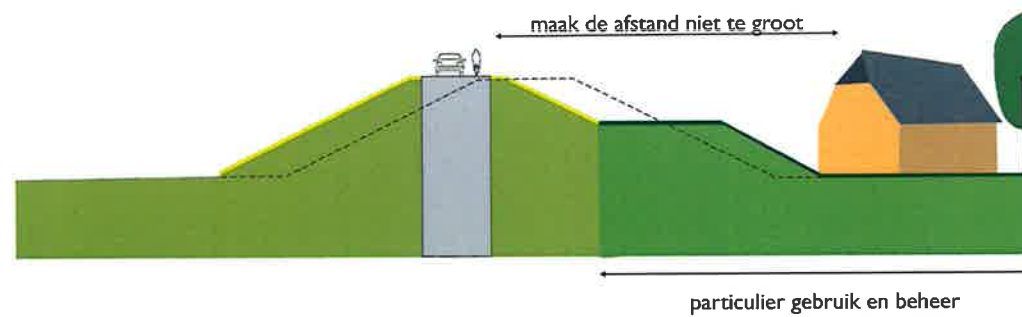
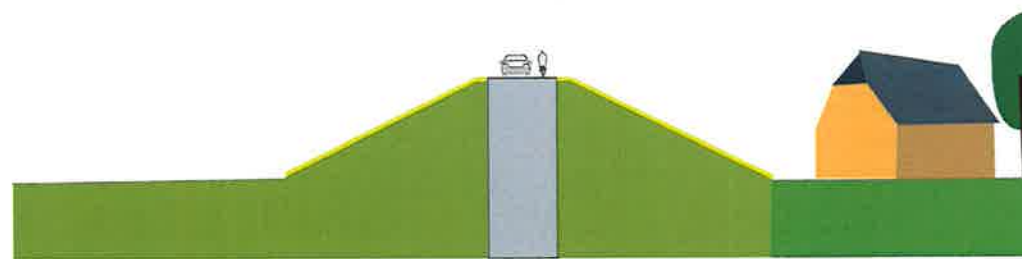
- benut de dijkversterking om de relatie tussen het bebouwingslint en de dijk te herstellen
- verhoog de parallelweg tot op het niveau van de nieuwe berm
- aanleg van toeritten vanaf de parallelweg naar de particuliere erven
- particulier gebruik van het talud van de berm vanuit de aansluitende erven



Bepaalde rivierwaartse dijkverlegging in combinatie met aanleg binnendijkse berm

Ontwerpprincipes

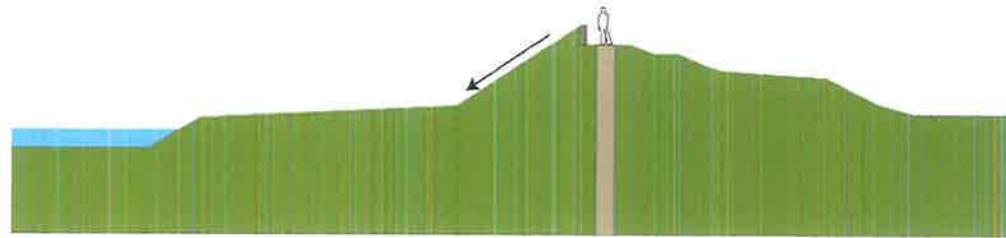
- maak de afstand tussen het bebouwingslint en de dijk niet te groot
- particulier gebruik van de nieuwe bermen vanuit de achterliggende erven
- zie ook 'dijkversterking door aanleg nieuwe berm'



Nieuwpoort

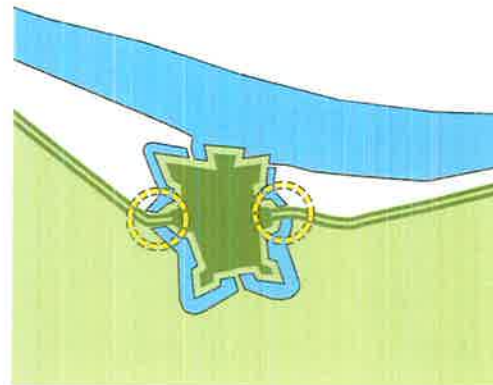
Ontwerpprincipes vestingwal

- scherp gesneden en zo steil mogelijke taluds benadrukken het militaire karakter van de waterkering / vestingwal
- onderzoek een bijzonder profiel met pad achter een muurtje op de kruin. Dit versterkt het contrast tussen historische stad en zijn omgeving.
- extra aandacht voor bijzondere elementen zoals de coupure.



Ontwerpprincipes entrees

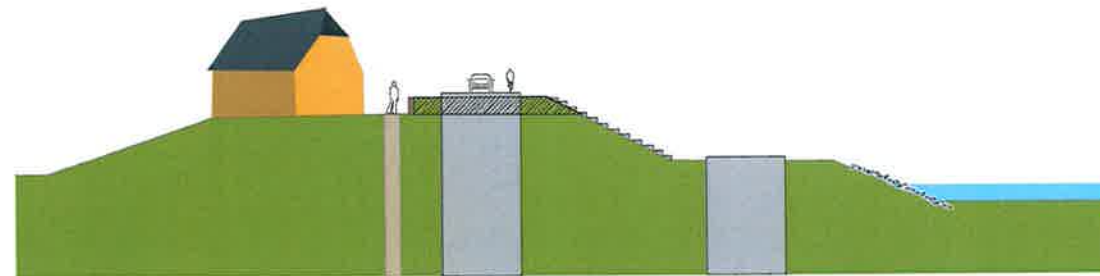
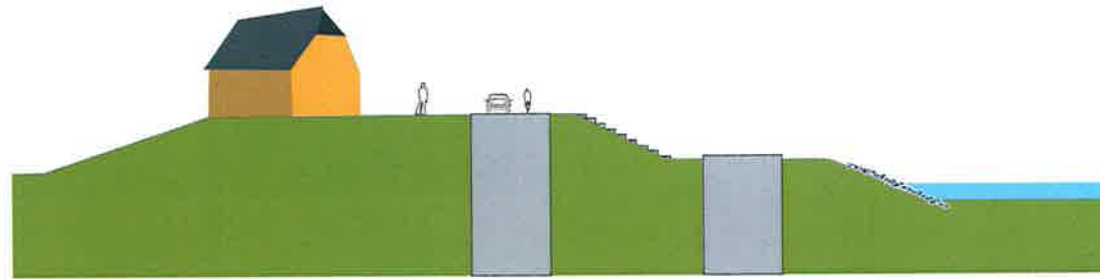
- de oostelijke en westelijke aansluiting van de dijk op de vestingwal (entrees van de stad) verdienen extra aandacht.
- onderzoek een extra compact dijkprofiel die het mogelijk maakt dat het binnen- en buitendijkse deel van de vestinggracht elkaar bijna raken. Op dit moment is de dijk bij de oostelijke entree veel compacter uitgevoerd dan de dijk aan de westzijde.



Ameide

Ontwerpprincipes vestingwal

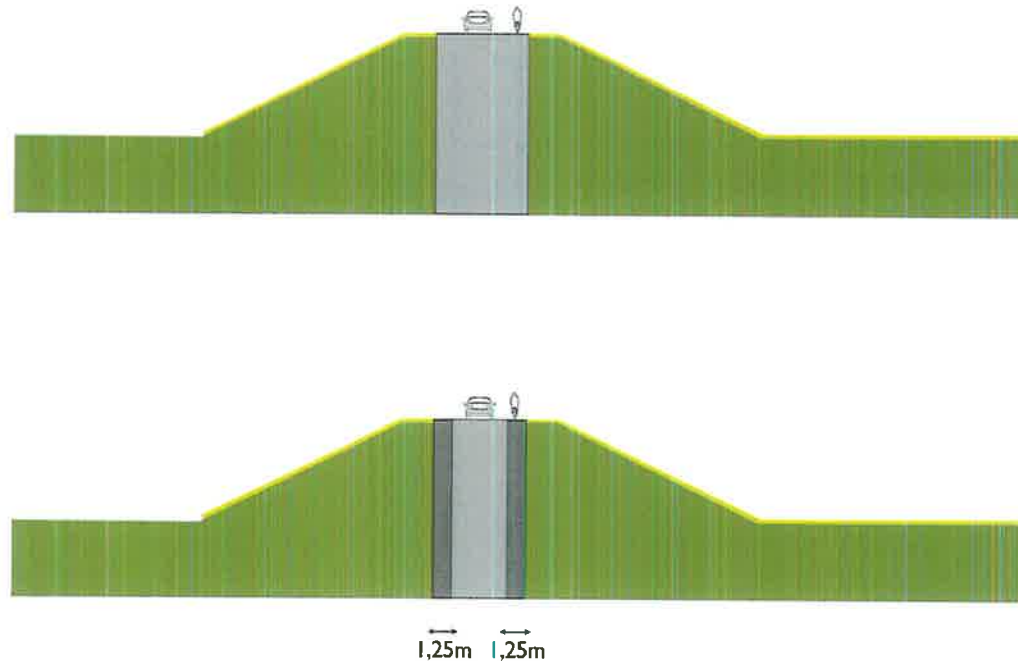
- een stenen keermuur benadrukt het stedelijke karakter van het dorp. Een pad ontsluit de huizen aan de dijk.
- een voldoende aantal trappen verbindt het haventje met het dorp



Aanleg van fietssuggestiestroken

Ontwerpprincipes

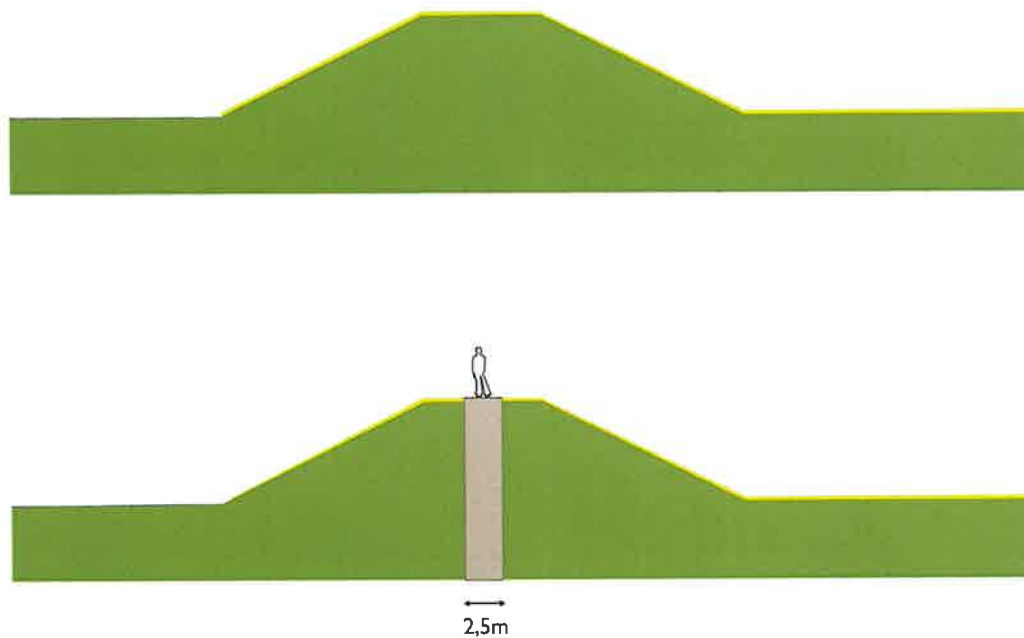
- aan beide zijden ongeveer 1,25 meter breed
- over zo groot mogelijke lengte, zo continu mogelijk
- bij voorkeur grijs of zwart asfalt (in plaats van rood)



Aanleg wandelpad op 'dubbele dijk'

Ontwerpprincipes

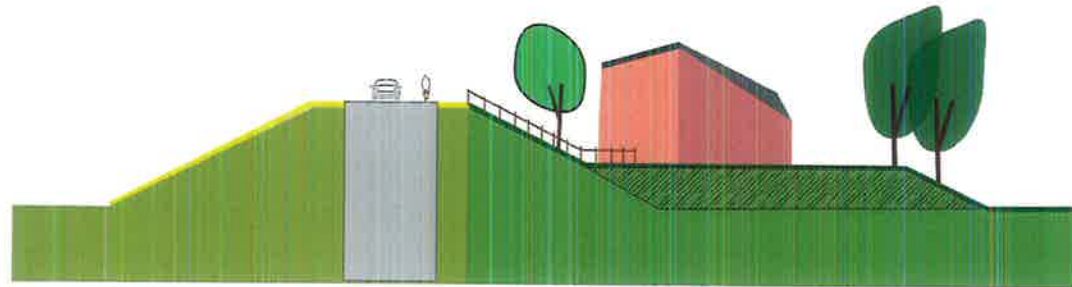
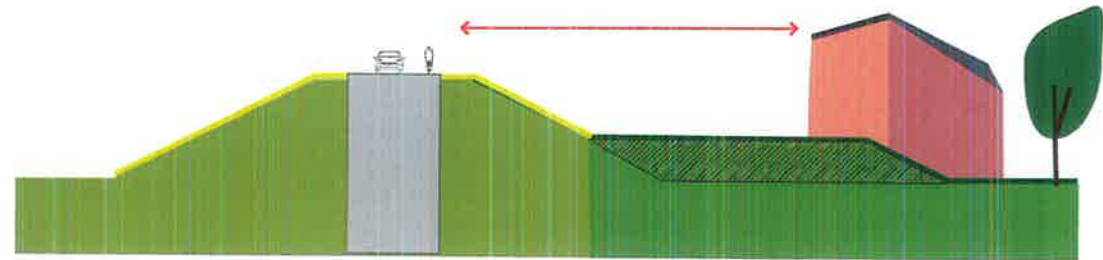
- ligging midden op de kruin van de tuimelkade, 2,5 meter breed
- eenvoudig materiaalgebruik (gemaaid graspad of schelpenpad)



(Her)bouw van woningen op nieuwe binnendijkse berm

Ontwerpprincipes

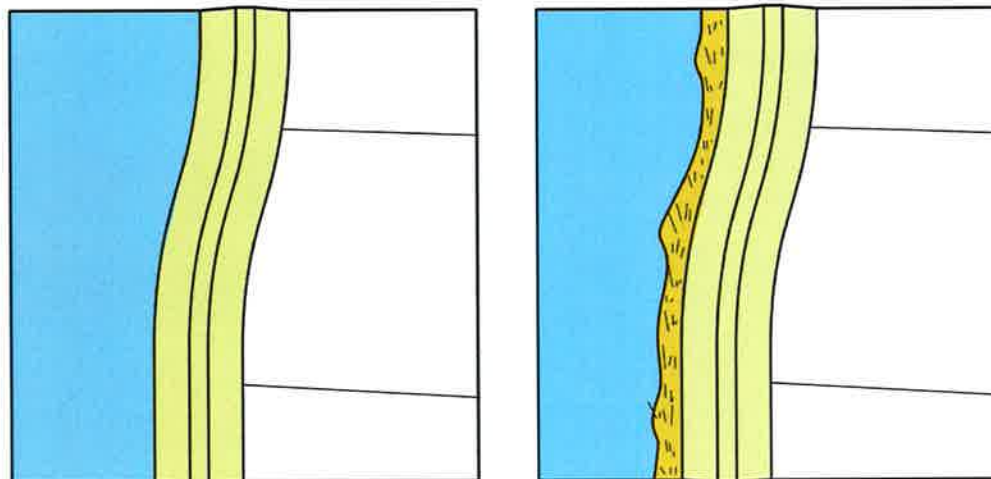
- beperkte afstand tot de dijk
- bouwen in verschillende hoogtes, reagerend op de dijk en de berm
- bestaande (historische) bebouwing in de omgeving vormt inspiratiebron
- afwisseling per 'erf'
- particulier gebruik van de bermen
- behoud doorzicht vanaf de dijk naar het open achterland
- zie ook ontwerpprincipes voor aanleg van nieuwe bermen



Aanleg rietgors aan de buitendijkse dijkteen

Ontwerpprincipes

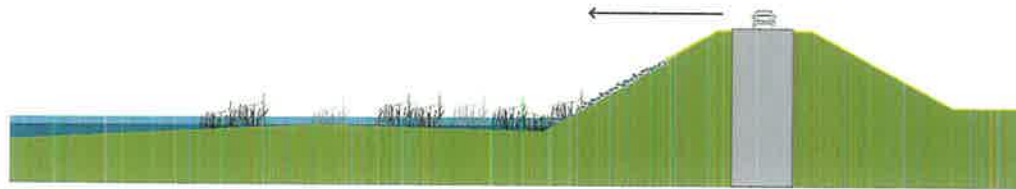
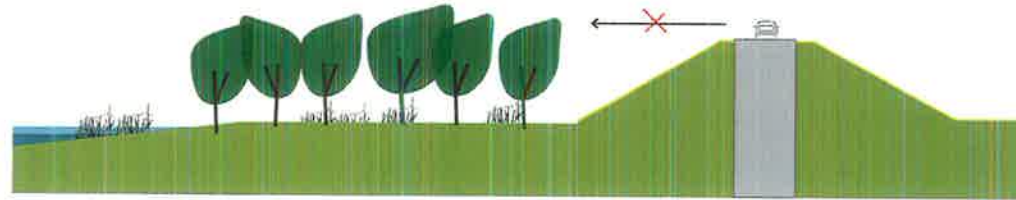
- aanleg doorgroeibare oever (voor zover nu nog niet aanwezig)
- over een zo lang mogelijk traject, zoveel mogelijk continuïteit



Transformatie buitendijkse gebied (rond Nieuwpoort-west)

Ontwerpprincipes

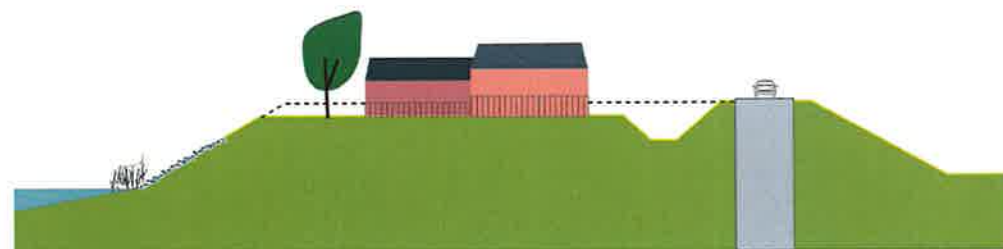
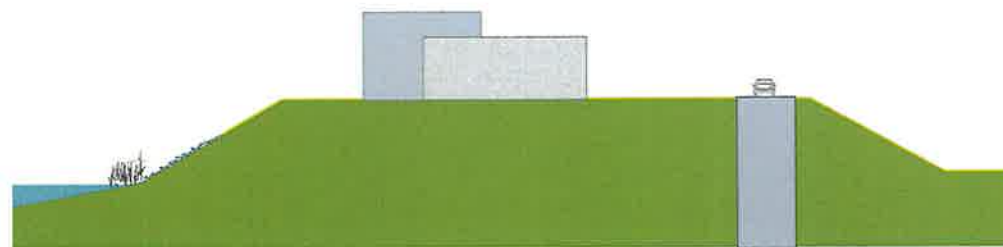
- herstel zicht op Nieuwpoort door het verwijderen van hoogopgaande beplanting
- herstel van zicht op de rivier vanaf de dijk
- herstel getijdemilieu
- open houden door periodiek beheer en onderhoud



Transformatie buitendijkse bedrij- venterreinen tot woongebied (rond Nieuwpoort-oost)

Ontwerpprincipes

- verlagen terrein ten opzichte van de dijk
- opnieuw zichtbaar maken van de hoofd-
vorm van de dijk door aanleg van 'greppel'
of geheel afgraven van het buitendijkse
terrein
- zichtbaar maken van de buitendijkse ligging
in de architectuur (bijvoorbeeld bouwen
op palen of een 'plint')
- door middel van stedenbouwkundige opzet
en architectuur verschil tussen binnen- en
buitendijkse zijde benadrukken
- herstel getijdemilieu
- herstel van zicht op de rivier vanaf de dijk
- open houden door periodiek beheer en
onderhoud





Zicht op de stuwen bij Hagestein vanaf Everdingen

7 HOE VERDER? VERVOLG

Deze deelstudie is vanuit een analyse van de huidige situatie en de cultuurhistorie gekomen tot (kern)kwaliteiten, knelpunten en ambities ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit van de Lekdijk van Fort Everdingen tot Schoonhoven. De ambities zijn geconfronteerd met de technische opgave en verwerkt tot een visie op ruimtelijke kwaliteit bij de dijkversterking. Deze visie is vervolgens vertaald tot een kaartbeeld waarin op lokaal niveau de verschillende kansrijk geachte basisprincipes en variabelen zijn weergegeven. De bouwstenen voor ruimtelijke kwaliteit in het verdere planproces zijn daarmee geschetst. Bij uitwerking op het lagere schaalniveau kan aan de hand hiervan aanvulling met details plaatsvinden.

Status: bouwsteen voor het MER

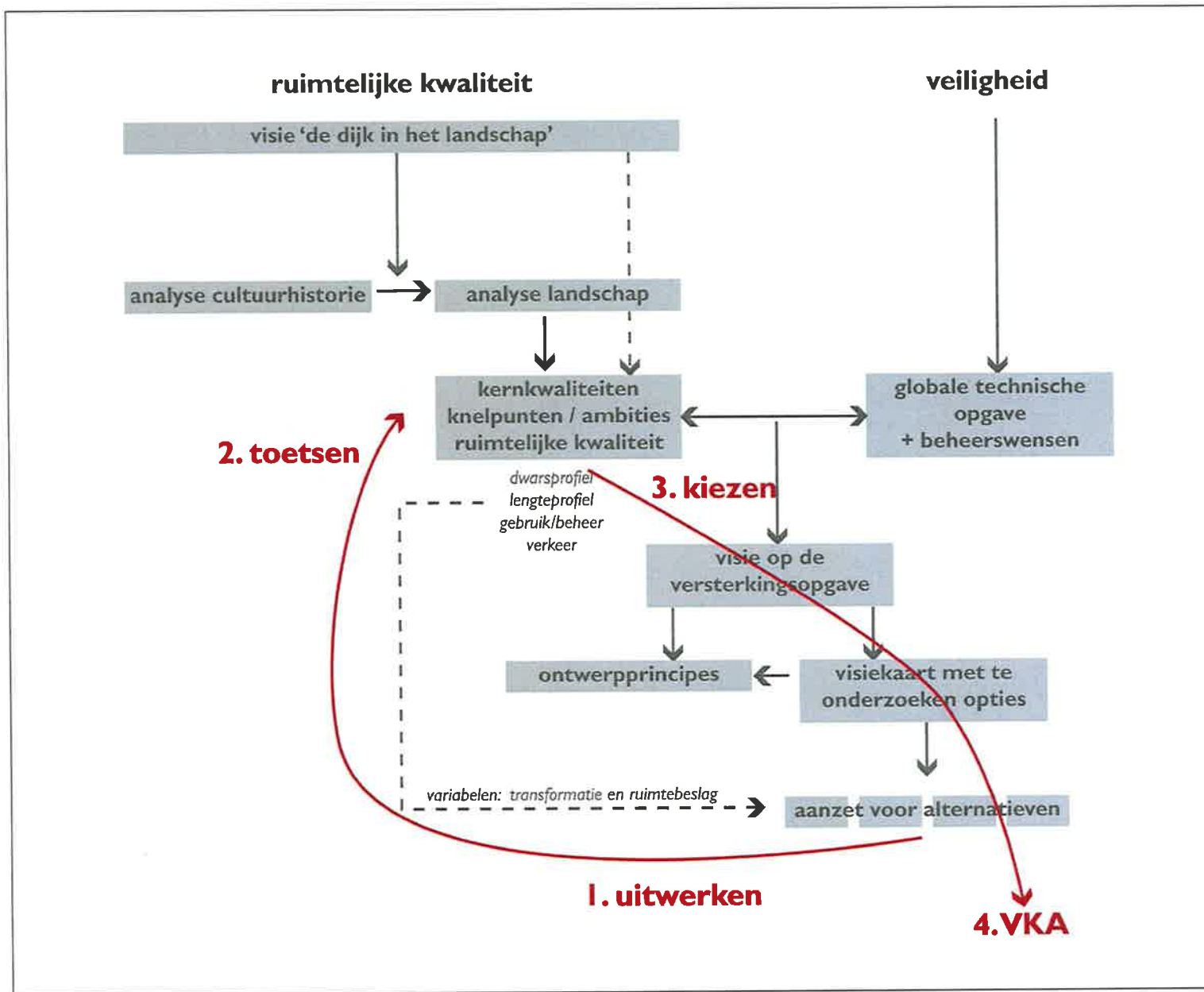
Geadviseerd wordt om de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit vast te stellen als één van de bouwstenen voor het MER, naast de andere deelstudies die zijn uitgevoerd. Beoogd is om de voorstellen in dit rapport goed aan te laten sluiten bij de opgave om vanuit een realistisch perspectief het MER in te kunnen starten. Er is nadere studie en discussie nodig om te kunnen bepalen welke ambities daadwerkelijk in het project meegenomen zullen worden. Dit gebeurt tijdens de startnotatiefase, waarin de contouren van het project worden bepaald. Naast ruimtelijke kwaliteit zullen ook andere argumenten zoals de realiseerbaarheid (kosten, techniek, grondposities e.d.) een rol spelen.

De handreiking als vertrekpunt voor alternatiefontwikkeling

Geadviseerd wordt om in het kader van het MER alternatieven te ontwikkelen die inhoudelijk dicht bij de in dit rapport beschreven basisvisie op ruimtelijke kwaliteit staan. Ze kunnen daarbinnen verschillende inhoudelijke accenten leggen op basis van de variabele bouwstenen die benoemd zijn. Alle varianten zouden in onze optiek integraal moeten zijn en rekening moeten houden met ruimtelijke kwaliteit, maar wel telkens op een andere manier. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk wordt met behulp van de inzichten uit dit rapport richting gegeven aan een aantal mogelijke alternatieven. Afgeraden wordt om alternatieven te ontwikkelen waarvan het bij voorbaat duidelijk is dat zij op geen enkele wijze aansluiten bij de kernkwaliteiten van de 'typische Lekdijk' voor dit deeltraject. Dergelijke alternatieven zijn in het Nationaal Landschap niet op hun plaats.

Kernkwaliteiten als beoordelingskader

Bij integrale uitwerking van de alternatieven moet blijken of de losse bouwstenen in dit rapport met elkaar een fraai en samenhangend dijkontwerp kunnen opleveren dat zich verhoudt tot de kernkwaliteiten en ambities die zijn geschetst. Daarvoor moeten de alternatieven goed worden doorontworpen op hun ruimtelijke consequenties. Op veel plaatsen gaan de ambities waarschijnlijk heel goed samen. Maar het is ook mogelijk dat een aantal geschetste ambities op bepaalde plaatsen in de praktijk niet goed te combineren zijn, waardoor er niet meer (maar eerder minder) eenheid in het dijkprofiel ontstaat. Bij het gebruik van de kernkwaliteiten en ambities als beoordelingskader is er een hiërarchie aan te wijzen. De essentie op het hogere schaalniveau gaat vóór details.



Behoud	Beperkt extra ruimte		Aanpassing
	Alternatief 1	Alternatief 2	
	Alternatief 3	Alternatief 4	
	Extra ruimte		

voorstel voor MER-alternatieven, opgespannen tussen de assen behoud - aanpassing en beperkt extra ruimte - extra ruimte

Alternatief	Versterkingsprincipe	Verkeer	Lengteprofiel	Gebruik/beheer
1	<ul style="list-style-type: none"> • Hoogte oplossen door binnendijkse ruimte • Stabiliteit: mix van technische maatregelen & aanpassing bestaande bermen 	<ul style="list-style-type: none"> • Handhaven huidige wegbreedte, plaatselijk aanleg fietssuggestiestroken 	<ul style="list-style-type: none"> • Tussenliggende vakken niet meenemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Huidig gebruik / beheer binnentalud is uitgangspunt (verdeling waterschap-particulier)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Hoogte oplossen door binnendijkse ruimte • Stabiliteit: mix van technische maatregelen & aanpassing bestaande bermen 	<ul style="list-style-type: none"> • Handhaven huidige wegbreedte, plaatselijk aanleg fietssuggestiestroken • Beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer 	<ul style="list-style-type: none"> • Tussenliggende vakken meenemen tbv verkeer (berperkte openstelling) 	<ul style="list-style-type: none"> • Huidig gebruik / beheer binnentalud is uitgangspunt (verdeling waterschap-particulier) • Plaatselijk uitbreiden beheer bermen en taluds door particulieren
3	<ul style="list-style-type: none"> • Hoogte oplossen door binnendijkse ruimte • Stabiliteit: mix van technische maatregelen & aanpassing bestaande bermen • Plaatselijk buitenwaartse verschuiving icm nieuwe binnendijkse bermen 	<ul style="list-style-type: none"> • Handhaven huidige wegbreedte, plaatselijk aanleg fietssuggestiestroken 	<ul style="list-style-type: none"> • Tussenliggende vakken niet meenemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Huidig gebruik / beheer binnentalud is uitgangspunt (verdeling waterschap-particulier) • Nieuwe bermen in beheer door waterschap
4	<ul style="list-style-type: none"> • Hoogte oplossen door binnendijkse ruimte • Stabiliteit: mix van technische maatregelen & aanpassing oestaande bermen • Plaatselijk buitenwaartse verschuiving icm nieuwe binnendijkse bermen • Plaatselijk sloop + herbouw woningen icm nieuwe berm 	<ul style="list-style-type: none"> • Handhaven huidige wegbreedte, plaatselijk aanleg fietssuggestiestroken • Beperkte openstelling gemotoriseerd verkeer • Lokaal omvormen tot fietspad 	<ul style="list-style-type: none"> • Tussenliggende vakken meenemen tbv verkeer (berperkte openstelling) • Tussenliggende vakken integraal meenemen (hoogte, verkeer e.d.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Huidig gebruik / beheer binnentalud is uitgangspunt (verdeling waterschap-particulier) • Plaatselijk uitbreiden beheer bermen en taluds door particulieren • Nieuwe bermen in beheer door particulieren

overzicht van de bouwstenen en variabelen per alternatief

Aanzet voor alternatieven

Een aantal keer in dit rapport zijn de vier bouwstenen voor de ruimtelijke kwaliteit van de dijk benoemd:

- versterkingsprincipe (technisch functioneren)
- lengteprofiel
- verkeer (incl. beleving)
- gebruik en beheer

Ook is beschreven hoe op een voor de Lekdijk specifieke wijze om te gaan met deze bouwstenen bij de dijkversterking. Daarnaast zijn er voor de verschillende bouwstenen variabelen benoemd die, naast de basisvisie, ook het onderzoeken waard zijn. De variabelen laten zich ten opzichte van elkaar afzetten langs twee verschillende assen: één van de assen is het ruimtebeslag van de versterking (beperkt of meer extra ruimte nodig) de andere is behoud ten opzichte van transformatie. Met elkaar leveren beide assen een matrix op die de keuzeruimte voor 4 alternatieven vanuit ruimtelijke kwaliteit opspant. Alternatief 1 bestaat in feite uit de componenten van de basisvisie. De andere alternatieven voegen daar vanuit hun eigen specifieke invalshoek andere variabelen aan toe. De visiekaart in hoofdstuk 6 laat zien waar de keuzeruimte ten opzichte van de basisvisie gevonden kan worden. De vier hoekpunten van de matrix bevatten elk een eigen 'mix' van de variabelen

van de verschillende bouwstenen. De tabel geeft een overzicht van de variabelen per alternatief.

In het kader van het MER worden de alternatieven ook beoordeeld op andere effecten, zoals milieu en kosten. De basisvisie leunt sterk op het nemen van technische maatregelen ten behoeve van de dijkversterking, wat hoge kosten met zich meebrengt. Bij de andere alternatieven zijn ook plaatselijk versterkingsmaatregelen in grond (bermen) opgenomen. Dit betekent waarschijnlijk dat de basisvisie niet automatisch ook de goedkoopste oplossing is.

De rol van het landschapsontworp

Dit rapport benoemt de huidige en gewenste ruimtelijke kwaliteit van de Lekdijk, vanaf het nationale, tot het regionale en het lokale niveau. Het resultaat is een zelfstandig leesbaar en overdraagbaar product. Daarmee is natuurlijk nog niet het laatste woord over ruimtelijke kwaliteit gezegd. Dat de toekomstige dijk daadwerkelijk ruimtelijke kwaliteit oplevert moet in de vervolgstappen nog bewezen worden. Bij dit vervolg zou het landschapsontworp een nadrukkelijke rol moeten spelen. Ten eerste bij het benoemen en uitwerken van de alternatieven. Ten tweede bij de beoordeling en de keuze en ten slotte bij de uitwerking van het voorkeursalternatief.

De verschillende bouwstenen moeten op elkaar betrokken worden, er moeten nog ontdekkingen gedaan worden, er moet verder ingezoomd worden. Ogenscheinlijke details kunnen immers grote invloed hebben op de uiteindelijke kwaliteit van het ontwerp. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om materiaalkeuze, de verkeerskundige inrichting of de aansluitingen van taluds. De kansen zijn benoemd, maar de ruimtelijke kwaliteit van de toekomstige dijk staat of valt bij een zorgvuldige uitwerking.

COLOFON

Het rapport '**Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit Dijkversterking Schoonhoven - Fort Everdingen (Dijkkring 16 Oost)**' werd opgesteld door **H+N+S landschapsarchitecten** in samenwerking met **Beek & Kooiman cultuurhistorie** op verzoek van het **Waterschap Rivierenland**

H+N+S Landschapsarchitecten

Pieter Schengenga
Thijs de Zeeuw
Lodewijk van Nieuwenhuijze
Hao Wu
Gepke Heun

Beek & Kooiman cultuurhistorie

Marinus Kooiman

Waterschap Rivierenland

Jeroen Wensink - Projectleider
Arjen de Gelder - Assistent-projectleider

DLG-oost

Michaël van Buuren – hoofdontwerper

