

## Bijlagenboek 12.9





# VORMGEVINGSPLAN

FIETS- EN WANDELVERBINDING EN DIJKWEG, INRICHTINGSELEMENTEN,  
DIJKPLAATSEN EN DIJKBEKLEDING.



# Colofon

Het vormgevingsplan voor de versterking van de Markermeerdijken is in gezamenlijkheid opgesteld door: Provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Alliantie Markermeerdijken in samenwerking met het Recreatieschap Twiske-Waterland (tevens vertegenwoordiging van het Recreatieschap Westfriesland) en de gemeentes Hoorn, Koggenland, Edam-Volendam, Waterland en Amsterdam.



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titel:                               | Vormgevingsplan – fiets- en wandelverbinding en dijkweg, inrichtingselementen, dijkplaatsen en dijkbekleding.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Opgesteld door:                      | Peter Westerink (Alliantie Markermeerdijken/ Arcadis)<br>Robbert Jongerius (Alliantie Markermeerdijken/ Arcadis)<br>John Boon (Alliantie Markermeerdijken/ Arcadis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Deelnemers Integraal ontwerpatelier: | Mark Eker (Provincie Noord-Holland)<br>Hans Eikelenboom (Provincie Noord-Holland)<br>Klaas Jan Wardenaar (Smartland i.o.v. Recreatieschap Twiske-Waterland)<br>Marieke van Beugen (Recreatieschap Twiske-Waterland)<br>Karel Kooijman (Gemeente Edam-Volendam)<br>Marianne Griffioen (Gemeente Amsterdam)<br>Marja van Nieuwkoop (Gemeente Amsterdam)<br>Mark de Vries (Gemeente Waterland)<br>Martin Stroet (Gemeente Koggenland)<br>Ingrid Noome (Gemeente Hoorn)<br>Ben Castricum (Alliantie Markermeerdijken)<br>Alex Zwart (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)<br>Marga van Beek (Alliantie Markermeerdijken) |
| Foto omslag:                         | Alliantie Markermeerdijken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kenmerk:                             | AMMD-004111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Datum:                               | Oktober 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Versie:                              | 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Status:                              | Concept                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



# **VORMGEVINGSPLAN**

**FIETS- EN WANDELVERBINDING EN DIJKWEG, INRICHTINGSELEMENTEN,  
DIJKPLAATSEN EN DIJKBEKLEDING.**





# Inhoud

## 1 INLEIDING

- 1.1 Doel
- 1.2 Status
- 1.3 Scope
- 1.4 Betrokken partijen
- 1.5 Relevante documenten
- 1.6 Leeswijzer

## INTERMEZZO

## 2 PROCES

- 2.1 Introductie en doel proces
- 2.2 Werksessies
- 2.3 Uitvraag dijkplaatsen

## 3 VISIE OP DE VORMGEVING

## 4 DOORLOPENDE FIETS- EN WANDELVERBINDING EN DIJKWEG

- 4.1 Inleiding
- 4.2 Fietspad
- 4.3 Fietspad gecombineerd met wandelpad
- 4.4 Fietspad gecombineerd met dijkweg
- 4.5 Wandelpad (verhard en onverhard)
- 4.6 Dijkweg
- 4.7 Parkeerplekken
- 4.8 Aansluitingen

## 5 INRICHTINGSELEMENTEN

- 5.1 Dijktrappen
- 5.2 Dijkpalen
- 5.3 Dijkbekleding
- 5.4 Hekwerken, klaphekken en overstappen
- 5.5 Meubilair
  - Banken
  - Afvalbakken
  - Fietsbeugels
  - Steigers
  - Verlichting
  - Bewegwijzering en informatiepanelen

## 6 DIJKPLAATSEN

- 6.1 Kapen
- 6.2 Plekken
- 6.3 Strekdammen

## 7 KUNSTWERKEN

- 7.1 Constructieve versterkingen
- 7.2 Duikers
- 7.3 In- en uitlaten van de oeverdijk
- 7.4 Bruggen oeverdijk







Inleiding





<< Monnickendammergat met zicht op de Katwouderzeedijk



# 1 Inleiding

Een belangrijk en zichtbaar onderdeel van de versterking van de Markermeerdijken is het terugplaatsen van de aanwezige voorzieningen en het inrichten van de nieuwe dijk.

De afgelopen maanden is door Provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, gemeenten Amsterdam, Edam-Volendam, Hoorn, Koggenland, Waterland, het Recreatieschap Twiske-Waterland (tevens vertegenwoordiging van Recreatieschap Westfriesland) en de Alliantie Markermeerdijken in gezamenlijkheid een vormgevingsplan opgesteld. Hierin staat de visie op de vormgeving van de inrichting van de Markermeerdijken en zijn de architectonische specificaties van de terug te brengen en nieuw aan te leggen voorzieningen vastgelegd.

Met het vormgevingsplan als basis, wordt in de komende maanden/jaren het integrale vergunningsontwerp in meer detail uitgewerkt, zowel qua dijkontwerp als de inrichting van de dijk. Denk hierbij aan:

- Overgangen verfijnen
- Op- en afritten
- Parkeerplaatsen
- Verkeersveiligheid uitwerken nabij kruisingen
- Inpassing enkele sloten
- Kunstwerken
- Constructieve versterking nabij woningen verfijnen
- KES-wensen
- SOK-ambities

*Definitie architectonisch specificatie:*

*Onder architectonische specificatie verstaan we zowel de functionele specificaties als, de uitwerking van de beeldkwaliteit en de duurzaamheid van de diverse inrichtingselementen.*

## 1.1 Doel

Het doel van het vormgevingsplan is het vastleggen en onderbouwen van de gewenste vormgeving van:

- De bestaande functionaliteiten en daarmee de geïnventariseerde inrichtingselementen terug te brengen, mits deze vergund zijn of bijdragen aan draagvlak voor de versterking. Dit is een van de toepisen (nummer 6) waaraan de Alliantie Markermeerdijken moet voldoen.
- De doorgaande fiets- wandelverbinding;
- De inrichtingselementen zoals aanwezig op de Markermeerdijken en de toe te voegen inrichtingselementen gekoppeld aan de SOK-ambities.

## 1.2 Status

Het voorliggende vormgevingsplan is een richtinggevende visie op de uitwerking van de Markermeerdijken. Zoals opgenomen in de visie (in hoofdstuk 3) is het uitgangspunt van de betrokken partijen om de Markermeerdijken als samenhangend geheel te beschouwen, waarbij de verhalen van de dijk (en de dijkversterking) ervaarbaar zijn in ontwerp en gebruik. Daarbij is er ook een zonering opgenomen waarbij er een indeling is gemaakt tussen de dijk in landelijk gebied en de dijk in de stedelijke kernen. De stedelijke kernen zijn: Durgerdam, Uitdam, Volendam, Edam, Warder en Hoorn (zowel de binnenstad als het stadsstrand). De landelijke dijk wordt gevormd door de Markermeerdijken en de Westfriese Omringdijk. Het uitgangspunt zoals vastgelegd in dit vormgevingsplan is: eenduidigheid voor de landelijke dijken. Binnen de bebouwde kom is er ruimte voor andere keuzes.

Het vormgevingsplan heeft betrekking op het hele traject tussen Hoorn en Amsterdam (evenals het eerder opgestelde Kader Ruimtelijke Kwaliteit). Hiermee heeft het zowel effect op de trajecten binnen de scope van de versterking Markermeerdijken als op de trajecten die nu geen deel uitmaken van de versterkingsopgave. Om uiteindelijk een samenhangende geheel te krijgen is het noodzakelijk dat dit vormgevingsplan ook meegenomen wordt in de komende dijkversterkingen (project Gouwzee) en de herinrichting van de recreatieve voorzieningen bijvoorbeeld langs de N518.

Het vormgevingsplan wordt vastgesteld door het Alliantie Managementteam (AMT) en vormt daarmee de basis voor de verdere uitwerking van de dijkversterking in de komende ontwerpfasen. Het plan is niet bindend. Tijdens de verdere uitwerking van het ontwerp kan het noodzakelijk blijken om op onderdelen van het vormgevingsplan af te wijken of om het plan gedeeltelijk aan te passen. Hierover vindt indien nodig overleg plaats tussen de deelnemende partijen. De vastgelegde ambitie in dit document is de uitwerking van de dijkversterkingsopgave en wordt gefinancierd door het rijk. De regio heeft daarbovenop nog extra geld gereserveerd voor de versterking van de ruimtelijke kwaliteit, waarvan een deel wordt besteed aan de doorgaande fiets- en wandelverbinding zoals uitgewerkt in dit vormgevingsplan. Daarmee maken we gezamenlijk een veilig en bovenal de mooiste dijk van Nederland

## 1.3 Scope

In dit plan worden onderstaande onderdelen uitgewerkt. Per onderdeel komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- de ambitie ten aanzien van de vormgeving
- het ontwerp
- de objecteisen





<< Durgerdammerdijk met uitzicht op  
Vuurtoreneiland



De positionering en het locatie specifiek maken van de onderdelen vindt in samenspraak plaats bij de uitwerking op module niveau.

*Doorlopende fiets- en wandelverbinding en dijkweg*

Hierin worden de voorzieningen en de inrichting uitgewerkt die samenhangen met het doorgaande fiets- en wandelverbinding, met de dijkweg en met de toegankelijkheid van de dijk voor wandelaars, fietspad, wandelpad, gecombineerd fiets- wandelpad, dijkweg, parkeren, kruisingen en opgangen, dijktrappen, klaphekken en overstappen en verlichting.

*Inrichtingselementen*

Dit betreft de uitwerking van het dijkmeubilair, de dijkbekleding, de dijkpalen en de steigers. De onderwerpen zijn: Dijkpalen: zowel de herplaatsing van de historische dijkpalen als een ontwerp voor de nieuwe dijkpalen. Dijkbekleding: materialisatie, belijning, overgangen en omgang met de Noordse steen. Afrastering, banken, picknickbanken, afvalbakken, fietsrekken en steigers, bewegwijzering en informatiepanelen.

*Dijkplaatsen*

In het deel dijkplaatsen wordt de vormgeving en architectonische specificaties van bijzondere plekken op, aan en langs de dijk nader uitgewerkt. Dijkplaatsen zijn plekken die door de bijzondere ligging en een concentratie van recreatief programma van grote betekenis zijn voor de Markermeerdijken. Het betreft binnen de scope van de dijkversterking de inrichting van de (of een aantal) kapen en de nieuwe dijkplaatsen die ontstaan door de versterking: de strekdammen van de oeverdijk en de nieuw te maken dijkplaatsen bij Zeevang. In overleg met provincie en gemeenten worden deze plaatsen aangevuld met locaties die buiten de scope van de dijkversterking vallen.

*Kunstwerken*

Voor kunstwerken zijn er vormgevingseisen gespecificeerd voor de diverse type kunstwerken. We onderscheiden de kunstwerken voor de Oeverdijk, de duikers en de constructieve versterkingen die boven de grond steken. De visie en eisen hebben betrekking op de inbedding van het kunstwerk in de dijk/ strekdam, de materialisatie van het kunstwerk inclusief de hekwerken, de toegankelijkheid en recreatieve bruikbaarheid.

**1.4 Betrokken partijen**

Dit vormgevingsplan is het resultaat van een gezamenlijk ontwerpproces, onder leiding van de AMMD, waarin in de volgende partijen en hun vertegenwoordigers hebben samengewerkt:

- Provincie Noord-Holland
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Recreatieschap Twiske-Waterland

- Recreatieschap Westfriesland
- Gemeente Amsterdam
- Gemeente Edam-Volendam
- Gemeente Hoorn
- Gemeente Koggenland
- Gemeente Waterland
- Alliantie Markermeerdijken

Zie de bijlage voor een gedetailleerd overzicht van de aanwezigen per werksessie.

**1.5 Relevante documenten**

Het proces om te komen tot een gezamenlijk vormgevingsplan borduurt voort op de kennis en de samenwerking van de betrokken partijen die de afgelopen jaren is opgebouwd en plaats heeft gevonden.

Met name het project Meekoppeling Recreatie met het bijbehorende proces (tussen gemeenten, provincie en recreatieschap) dat gevoerd is onder leiding van het Recreatieschap Twiske-Waterland is een belangrijke bouwsteen voor dit vormgevingsplan. Uitzondering is het beeldkwaliteitsplan (deel 3 van de rapportage) welke alleen door het recreatieschap is opgesteld. Dit is de reden dat dit document nog de status van concept heeft. Het beeldkwaliteitsplan vormt de input van het Recreatieschap Twiske-Waterland voor deze werksessies.

De volgende documenten vormen de basis van dit vormgevingsplan:

- Kader Ruimtelijke Kwaliteit – dijkversterking Hoorn-Amsterdam, 2014, PNH, HHNK en Rijkswaterstaat (HWBP-2)
- Addendum Kader ruimtelijke kwaliteit – dijkversterking Hoorn-Amsterdam, PNH, HHNK en Rijkswaterschaap (HWBP-2)
- Beeldkwaliteitsplan (Concept) – Project Meekoppeling Recreatie – Uitgangspunt voor uitwerking in Ontwerp Projectplan Versterking Markermeerdijken, aug 2015 Haarlem, Recreatieschap Twiske-Waterland
- Inspiratie voor strand en Westerdijk – beeldkwaliteitsplan juni 2015, gemeente Hoorn

**1.6 Leeswijzer**

Dit vormgevingsplan bestaat naast deze inleiding uit zes hoofdstukken. Na deze inleiding volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het proces wat de afgelopen maanden doorlopen is en wat resulteert in het voorliggende vormgevingsplan. In hoofdstuk 3 wordt de visie op de vormgeving besproken, waarin de ambitie en het gewenste karakter van de Markermeerdijken wordt vastgelegd. Hierna wordt in hoofdstuk 4 tot en met 7 de betekenis van deze visie uitgewerkt voor: de doorlopende fiets- en wandelverbinding en dijkweg, de inrichtingselementen, de dijkplaatsen en tot slot de kunstwerken.







# Intermezzo

## *Relatie Kader Ruimtelijke Kwaliteit en vormgevingsplan*

*Het vormgevingsplan is een nadere uitwerking van de visie voor de dijkversterking zoals beschreven is in het Kader Ruimtelijke Kwaliteit (KRK) en het Addendum KRK. Hieronder wordt in het kort beschreven op welke manier het KRK gebruikt is in het ontwerpproces.*

*In 2014 is voor de dijkversterking Markermeerdijken het KRK vastgesteld. Dit KRK is een gezamenlijk product van Provincie Noord-Holland (PNH), Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en Rijkswaterstaat (HWBP2). In het KRK is een aantal 'specifieke opgaven' benoemd welke wederom gezamenlijk, door hetzelfde team zijn uitgewerkt in het Addendum KRK.*

*Het KRK en het Addendum vormen samen het inspiratiedocument en het toetsingskader voor de ruimtelijke vormgeving en de landschappelijke inpassing van de dijkversterkingsmaatregelen in het verdere proces en zijn als zodanig ook kaders voor de Alliantie Markermeerdijken (AMMD).*

*Het ontwerp voor de dijkversterking moet sober, robuust en doelmatig zijn. In de praktijk wordt deze trits beïnvloed door de technische mogelijkheden, de gewenste ruimtelijke kwaliteit en vormgeving en het draagvlak bij de omgeving. Voor wat betreft ruimtelijke kwaliteit en vormgeving is gewerkt van grof naar fijn.*

*Het versterkingsontwerp is in verschillende stappen tot stand gekomen. Nadat de versterkingsopgave en de veiligheidstekorten zijn bepaald, is gekeken welke manieren van versterking een oplossing bieden en welke redelijkerwijs in beschouwing genomen worden. Hierbij vormen de in het KRK geformuleerde consistente eenheden en leidende waarden de criteria vanuit ruimtelijke kwaliteit.*

*Gelet op het historisch karakter van de dijk, de ligging en de waarden in de omgeving zijn voorafgaand aan het ontwerpproces door verschillende disciplines gezamenlijk de ontwerputgangspunten bepaald. Deze uitgangspunten zijn inclusief de ontwerputgangspunten zoals benoemd in het KRK inclusief Addendum (denk hierbij aan de smalle kruin, minimale hoogteverschil tussen berm en kruin en minimale steilheid van de taluds). Met deze ontwerputgangspunten zijn de mogelijke oplossingsrichtingen uitgewerkt tot dijkontwerpen en vervolgens beoordeeld op hun milieueffecten.*

*Het voorkeursalternatief is in een integrale belangenafweging bepaald op basis van ruimtelijke kwaliteit, de milieueffecten, draagvlak en kosten. Per module is gekeken welke oplossingsrichting het meest recht doet aan de leidende waarden van dat gebied, zoals beschreven in het KRK.*

*Vervolgens is in ateliers met PNH een gezamenlijke integrale visiekaart opgesteld inclusief de zogenoemde meekoppelkansen. In deze visie zijn de kansen voor landschap, natuur, recreatie en cultuurhistorie verzilverd. Denk hierbij aan de dijkplaatsen en de voorlanden bij Zeevang. Deze integrale visie is vertaald naar een integraal ontwerp met daarin aandacht voor de bochtstralen, overgangen, ligging fiets- en wandelpad en de positie van de weg op de binnenberm. Het KRK inclusief Addendum gaf hiervoor de ontwerputgangspunten. Dit integrale ontwerp is opgenomen in het Ontwerp Projectplan Waterwet.*

*Het integrale ontwerp wordt in de komende maanden in meer detail uitgewerkt. Een belangrijk onderdeel vormt de inrichting van de dijk, de overgangen, de fiets- en wandelpad en de dijkplaatsen.*

*De afgelopen maanden is door Provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, de gemeenten Amsterdam, Edam-Volendam, Hoorn, Koggenland, Waterland, het Recreatieschap Twiske-Waterland (tevens vertegenwoordiging van Recreatieschap Westfriesland) en de Alliantie Markermeerdijken in gezamenlijkheid een vormgevingsplan opgesteld waarin de visie op de vormgeving en de architectonische specificaties van deze zaken is vastgelegd.*

*Het vormgevingsplan wordt vastgesteld door het Alliantie Managementteam (AMT) en vormt daarmee de basis voor de verdere uitwerking van de inrichtingselementen in de komende ontwerpfasen. De gemaakte keuzes in dit vormgevingsplan vormen gezamenlijk het kwaliteitsniveau waar de Alliantie zich aan verbindt. Tijdens de verdere uitwerking van het ontwerp kan het noodzakelijk blijken om op onderdelen van het vormgevingsplan af te wijken of om het plan gedeeltelijk aan te passen.*









Proces



|                                                                                                                                                                                                                                                   | Provincie Noord-Holand | Gemeenten | Recreatieschap Twiske-Waterland | Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier | Alliantie Markermeerdijken |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Doorlopende fiets/ wandelverbinding</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Op- en afritten inclusief fietsbrug</li><li>Scheiding fietspad en wandelpad bij gecombineerde paden</li><li>Wandelpaden oeverdijk op de eind-/strekdam</li></ul> |                        |           |                                 |                                            |                            |
| <b>Inrichtingselementen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Dijktrappen, Meubilair, Bebording</li></ul>                                                                                                                                     |                        |           |                                 |                                            |                            |
| <b>Kunstwerken</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Beeldkwaliteit</li></ul>                                                                                                                                                                 |                        |           |                                 |                                            |                            |
| <b>Dijkpalen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Omgang historische dijkpalen</li><li>Ontwerp nieuwe dijkpalen</li></ul>                                                                                                                    |                        |           |                                 |                                            |                            |
| <b>Steigers</b>                                                                                                                                                                                                                                   |                        |           |                                 |                                            |                            |
| <b>Dijkbekleding</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Materialisatie</li><li>Overgangen</li><li>Omgang Noordse steen</li></ul>                                                                                                               |                        |           |                                 |                                            |                            |

Besluiten

Adviseren



## 2 Proces

In de periode van mei tot september 2017 hebben de deelnemende partijen in een viertal werksessies de vormgeving van de diverse inrichtingselementen besproken. Hierbij is voortgeborduurd op de kennis en de samenwerking van de betrokken partijen die afgelopen jaren in wisselende samenstelling heeft plaatsgevonden.

### 2.1 Doelen, scope en rollen

Doelen van het proces waren:

1. Vormgevingsplan: Het vastleggen, onderbouwen en verifiëren van de architectonische eisen voor de inrichtingselementen (voortborduren op proces Recreatieplan)
2. Uitwerking van de samenwerkingsovereenkomsten met Provincie Noord-Holland, de gemeenten en het Recreatieschap Twiske-Waterland, waarbij alle partijen invloed hebben kunnen uit-oefenen op de gemaakte keuzes en dat er begrip is voor de keuzes
3. Overeenstemming over de architectonische objectspecificaties van de inrichtingselementen

Scope en Rollen

Hiernaast is een overzicht gegeven van de scope van de geformuleerde opdracht met daarnaast de rollen van de betrokken partijen. Deze zijn aan het begin van het proces expliciet benoemd en door alle partijen bevestigd.

### 2.2 Werksessies

Zoals gezegd zijn hiervoor vier werksessies georganiseerd onder leiding van de Alliantie Markermeerdijken. Hieronder wordt kort de inhoud van de sessies beschreven en de belangrijkste resultaten.

#### *Werksessie 1*

Werksessie 1 bestond uit drie onderwerpen. Allereerst is het voorgestelde proces om te komen tot een vormgevingsplan met de daarbij horende doelen, kaders en verantwoordelijkheden besproken. Tweede onderwerp is de overkoepelende visie voor de doorgaande fiets- wandelverbinding. Hiervoor is de volgende stelling geformuleerd welke in de werksessie bediscussieerd en aangescherpt is.

*Stelling: De doorgaande fiets- wandelverbinding is een continu element en heeft over het hele traject eenzelfde uitstraling.*

Het derde onderwerp betrof de discussie over de inrichtingselementen. Hiervoor zijn vijf scenario's besproken en getoetst bij de deelnemers. De scenario's waren: overal gelijk, historische scheiding WFO, Noorder IJ en Zuiderzeedijk, onderscheid per consistente eenheid, een familie met verbijzondering bij dorpen/steden, voortborduren op de huidige situatie met een grote mate aan diversiteit.

Doelen van deze dag:

- Kaders waarbinnen de uitwerking van de architectonische specificaties van de inrichtingselementen, wegen en bekleding vallen zijn duidelijk en geaccepteerd door de deelnemers.
- Deelnemers hebben inzicht in en stemmen in met het voorgestelde proces.
- Deelnemers hebben inzicht in het proces dat ten grondslag ligt aan de keuze om een functionele voorziening terug te brengen.
- Deelnemers hebben inzicht in het proces hoe is omgegaan met de vertaling van de KES naar eisen en wensen.
- Deelnemers hebben inzicht in elkaars standpunten en eventuele vragen/ discussies liggen op tafel, er wordt nog geen besluit genomen.

#### *Werksessie 2:*

In de tweede sessie stond het gezamenlijk vaststellen van het 'karakter' van de fiets-wandelverbinding en inrichtingselementen centraal. Op basis van de presentatie van het recreatieschap over de beeldkwaliteit van de fiets- wandelverbinding is hierover gediscussieerd en overeenstemming bereikt over het karakter, de maatvoering en materialisatie.

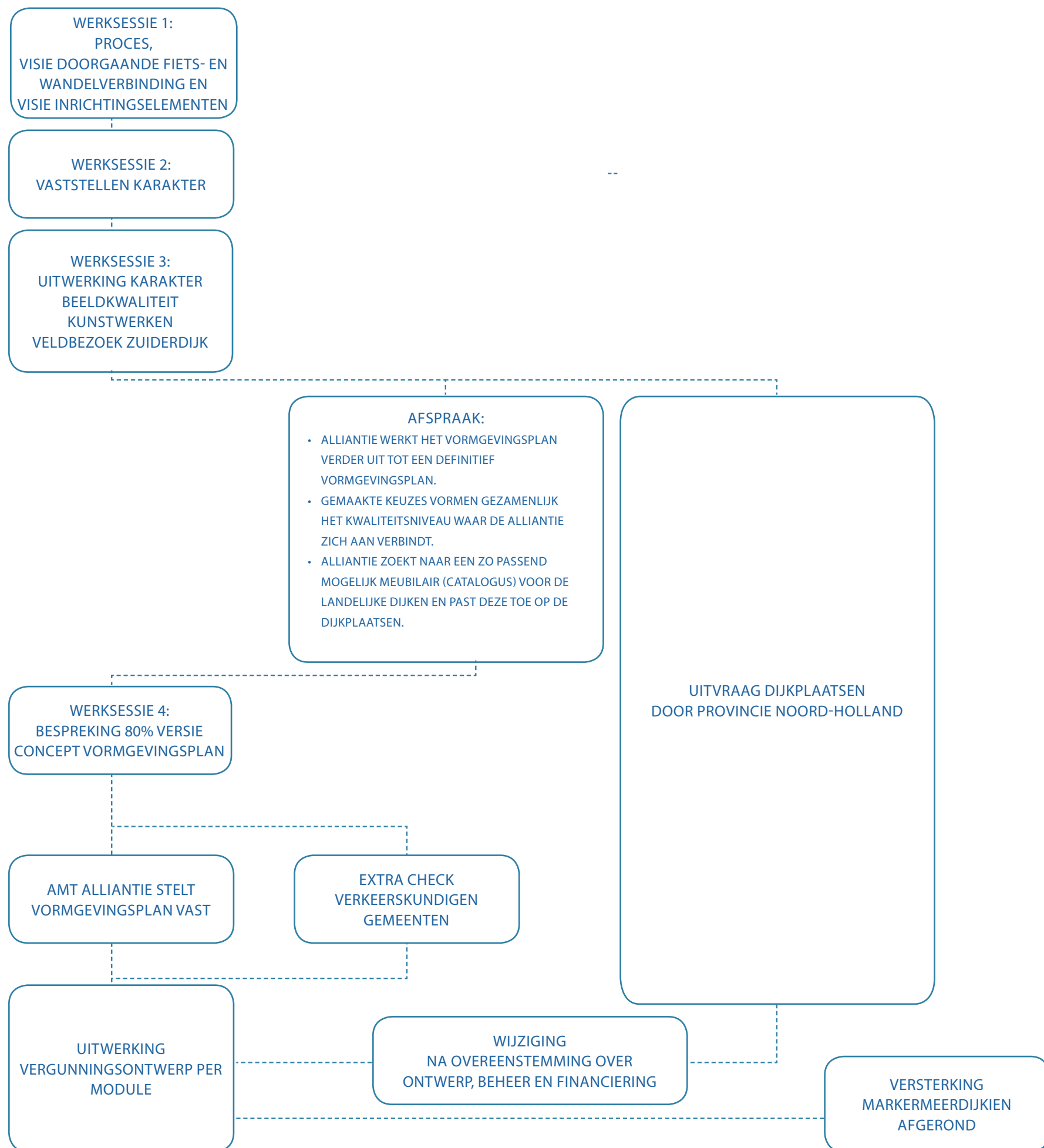
In de middag hebben verschillende partijen een presentatie en/of uitleg over hun visie op de inrichtingselementen gevolgd door een discussie over variatie.

Algemene conclusie na twee werksessies: Men zit nog steeds op één lijn wat betreft het karakter van de dijk: Robuust, eenvoudig en landschappelijk. Eenduidigheid buiten de bebouwde kom; binnen de bebouwde kom is variatie mogelijk.

#### *Werksessie 3:*

De eerder benoemde karakters en variatie voor de inrichtingselementen zijn uitgewerkt en (deels) besproken in de derde werksessie. Daarna is de visie voor de beeldkwaliteit van de kunstwerken bediscussieerd gevolgd door een veldbezoek naar de Zuiderdijk (dijk tussen Enkhuizen en Hoorn) om enkele inrichtingselementen en bovenal de steenbekleding van basalt (met eco-top) en nieuw gezette Noordse steen te bekijken.







Doelen van deze sessie:

- Het vastleggen van het principe ontwerp per type inrichtingselement.
- Het vastleggen van de visie op de beeldkwaliteit van de kunstwerken.
- Deelnemers hebben inzicht in de dijkbekleding en de vertaling van het Kader Ruimtelijke Kwaliteit en kunnen mogelijke uitzonderingen benoemen.
- Gemeenten hebben inzicht op welke manier de Noordse Steen behandeld wordt in de DO fase.

Conclusie na de eerste drie werksessies is dat veel zaken besproken zijn en er overeenstemming is over de visie.

Resultaten van de werksessie:

- Gedeelde visie over de beeldkwaliteit van de doorgaande fiets-wanderverbinding en de inrichtingselementen.
- Gedeelde visie over de kaders van de architectonische specificaties.
- Inzicht in de huidige voorzieningen op de dijk en de beleidsvoering hiervan per gemeente.
- Gelijk informatieniveau op gebied van wensen architectonische specificaties en wensen recreatieschap.
- Besluit om een opdracht uit te schrijven door Provincie Noord-Holland aan drie ontwerp bureaus om de mogelijkheden wat een dijkplaats kan zijn te verkennen.

#### *Werksessie 4*

In de vierde werksessie is het concept vormgevingsplan besproken. Algemene eerste indruk op het vormgevingsplan: mooi en helder plan, vooral het verhaal over de paden kon op instemming rekenen. Ten aanzien van de verdere detaillering en materialisering is nog een aantal aandachtspunten benoemd (onder andere vanwege beheer en onderhoud).

Belangrijkste besprekpunten waren de status van het document, afwijken bij de kernen, de inrichting van de dijkweg, verkeersveiligheid van de profielen, beheer van het gras/ de bermen, de steenbekleding en de inrichtingselementen.

Uitkomst van het overleg zijn onder andere de volgende drie afspraken:

- De Alliantie past het vormgevingsplan aan op basis van de opmerkingen zoals gemaakt in de reactieformulieren en zoals besproken.
- De Alliantie maakt een extra ontwerpslag om de inrichtingselementen meer bij elkaar te brengen.
- Het vormgevingsplan wordt voorgelegd aan de verkeerskundigen van de betrokken gemeenten voor een reactie/ter instemming.

## 2.3 Uitvraag dijkplaatsen

Een van de uitkomsten van het doorlopen proces om te komen tot dit vormgevingsplan is de uitvraag van de Provincie Noord-Holland voor een 'meervoudige studieopdracht Dijkplaatsen'. Deze studieopdracht behelst het onderzoeken van de mogelijkheden wat een Dijkplaats kan zijn.

In overleg tussen Provincie Noord-Holland en de Alliantie Markermeerdijken is – om planning technische redenen - besloten het vormgevingsplan en de uitvraag los te koppelen en afzonderlijk uit te werken.

Reden hiervoor is dat met het bestuurlijke besluit van 5 juli 2017 om de planvoorbereiding van de dijkversterking door te zetten het doel van de Alliantie ongewijzigd is om een veilige dijk in 2021 op te leveren. Het vormgevingsplan en de architectonische eisen dienen als voorbereiding hierop voor aanvang van de Definitieve Ontwerp (DO) fase afgerond te zijn. Hiervoor zijn twee redenen: ten eerste vormt het plan de basis voor verdere uitwerking en ten tweede kan met het plan de ambities en de financiële budgetten vastgesteld worden bij de subsidieverlener. Deze planning legt te veel druk op de planning van de externe uitvraag van de provincie.

De resultaten van de uitvraag voor de dijkplaatsen kan op een later moment, na overeenstemming over ontwerp, beheer en financiering als wijziging toegevoegd worden aan dit vormgevingsplan. versterking voor de Markermeerdijken. Met deze wijziging kan het ontwerp van de dijkplaatsen en/ of het dijkmeubilair, zoals uitgewerkt in hoofdstuk 5 en 6, vervangen worden door het resultaat van de uitvraag.

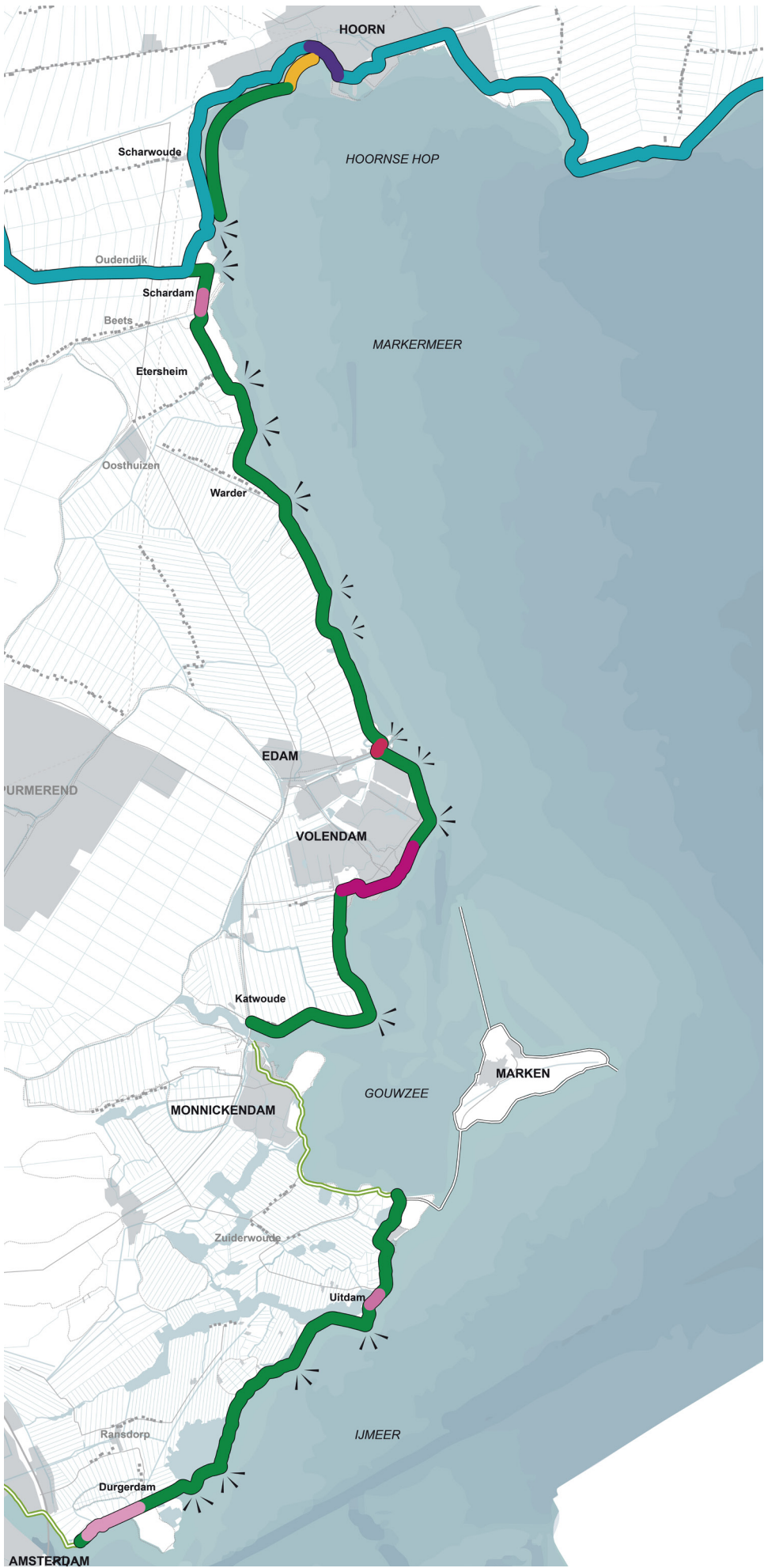




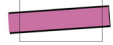
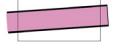


Visie





## ZONERING

-  Landelijke dijken
-  Westfriesse Omringdijk
-  Stadsstrand
-  Bebouwde kom / Hoom
-  Bebouwde kom / Schardam
-  Bebouwde kom / Edam
-  Bebouwde kom / Volendam
-  Bebouwde kom / Uitdam
-  Bebouwde kom / Durgerdam
-  Kapen



# 3 Visie op de vormgeving

De vormgeving van de dijk wordt bepaald op drie schaalniveaus: de Markermeerdijken, de dijkplaatsen en de dikelementen. Belangrijk is dat de drie schalen bij elkaar het totale verhaal van de dijk vertellen. De schaal van de dijk gaat over de lijn. De dijkplaatsen vertellen het verhaal van de geschiedenis, natuur en het ruimtelijke programma op deze bijzondere plekken. De dikelementen vertellen specifiek het verhaal over de plek. De vormgeving van de dijk kent zo meerdere lagen en blijft daardoor boeien.

## Markermeerdijken: drager en tribune van het landschap

De Markermeerdijken zijn onlosmakelijk verbonden met het omliggende landschap. Bescherming tegen de voormalige Zuiderzee was de voorwaarde voor de ontginning van het land en de economische bloei van de steden en dorpen in het gebied. De dijk is de drager van dit oer-Hollands landschap en de ‘tribune’ waarvandaan het vanzelfsprekend beleefd kan worden. Deze vanzelfsprekendheid is het uitgangspunt voor deze visie en wordt grotendeels bereikt door de dijk zo eenduidig mogelijk uit te voeren. Zowel qua dijkprofiel als qua inrichting.

Uitgangspunt bij het opstellen van het dijkontwerp is behoud van de continuïteit in het dijkprofiel. Dit is bereikt door de toepassing van een herkenbare, smalle kruin met een binnenberm die van breedte wisselt. Deze variatie in breedtes is een direct gevolg van de sterkte van de ondergrond waarop de dijk ligt en weerspiegelt daarmee de variatie in het landschap. Dit profiel is van toepassing voor het grootste deel van de Markermeerdijken welke zijn gelegen in het landelijk gebied. Hierop zijn twee uitzonderingen: De Westfriese Omringdijk en de locaties waar de dijk is gekoppeld aan de kernen. De Westfriese Omringdijk is als doorlopende dijkring en landschappelijke eenheid in Noord-Holland uniek. Deze eenheid blijft bewaard door op dit tracé te kiezen voor een innovatieve ontwerpoplossing: de oeverdijk.

Waar de dijk verweeft met de kernen wijkt het profiel af. Om de relatie tussen Hoorn, Volendam Noordeinde en Uitdam met het Markermeer te behouden worden hier buitenbermen toegevoegd.

De inrichting van de dijk sluit aan bij deze indeling, zie ook de kaart zonering. De dijk ligt overwegend in landelijk gebied en ademt het landelijke karakter. Dit komt tot uiting in het ontwerp voor de doorgaande fiets- en wandelroute: ingetogen, rustig en eenduidig. De Westfriese Omringdijk blijft als eenheid zuiver door op dit tracé te kiezen voor de reeds speciaal ontworpen inrichtingselementen. De oeverdijk sluit aan op het landelijke karakter van de Markermeerdijken. De inrichting van de dijk bij de kernen kleurt naar het karakter van het desbetreffende dorp of stad.

## Dijkplaatsen: episodes in de tijd

De dijkplaatsen zijn verbonden met bijzondere plekken langs de dijk, zoals een kaap, braak of kunstwerk. Per dijkplaats staat een hoofdstuk uit de geschiedenis (inclusief de 21e-eeuwse versterking) van de Markermeerdijken centraal, die een directe relatie heeft met de plek. Gezamenlijk vormen de dijkplaatsen het overkoepelende verhaal: Het gevecht tegen de ‘waterwolf’.

Door deze kapstok kan de canon van de Markermeerdijken verteld worden:

Tijdlijn: doorbraak – bebouwingslint – voorland – dijkversterkingen – noordse steen – inlaagdijken – kunstwerken – strekdammen – VOC – Natura 2000 – 21e-eeuwse versterking

Een voorbeeld:

## De Moordenaarsbraak

(ontstaan tussen 1775 en 1850) –

Een tragische familiegeschiedenis

Vlak bij de plek waar de dijk doorbrak stond ooit een boerderij.

De boerenfamilie dacht dat de dijk het wel zou houden, maar werd ’s nachts verrast.

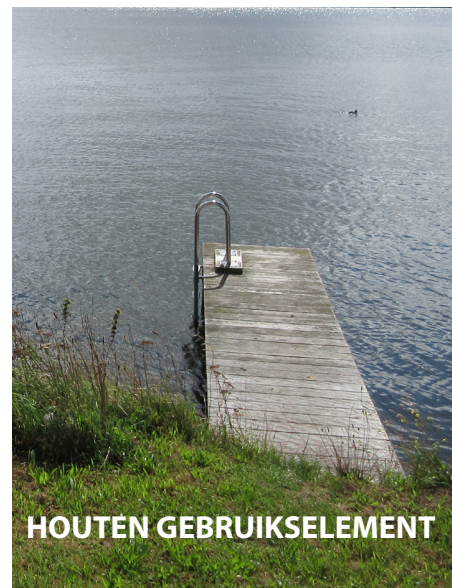
De zee verzwoeg hun boerderij en de familie kwam om, letterlijk ‘vermoord’ door de zee.



HUDIG BEELD MARKERMEERDIJKEN



MASSIEF AAN DE GROND MET BETONNEN BASIS



HOUTEN GEBRUIKSELEMENT



SPECIAL



DONKER STAAL, TRANSPARANT



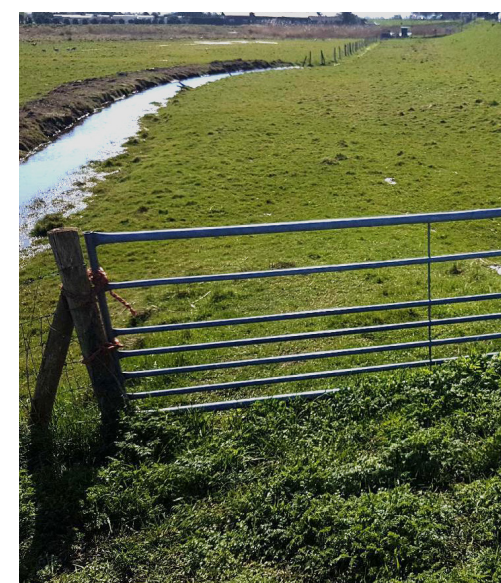
DONKER STAAL, TRANSPARANT



HOUTEN GEBRUIKSELEMENTEN



SIGNING







HOUTEN GEBRUIKSELEMENT



SPECIAL



MASSIEF AAN DE GROND



KLASSIEK BAKSTEEN



SIGNING



SIGNING



SIGNING





VISIE

FIETS EN WANDELVERBINDING

|                                  |          |                             |                    |
|----------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------|
| Fietspad                         | 2.50 m   | Asfalt - lichtgrijs         | Lichtgrijs         |
| Gecombineerd fiets- en wandelpad | 2.80 m   | Asfalt - lichtgrijs - grijs | Lichtgrijs - grijs |
| Gecombineerd fiets- en rijweg    | variabel | Asfalt - lichtgrijs - grijs | Lichtgrijs - grijs |
| Wandelpad                        | 1.50     | Asfalt - grijs              | Grijs              |



gras

DIJKTRAPPEN

|                         |                  |               |                     |
|-------------------------|------------------|---------------|---------------------|
| Smalle trap             | 1.00 m (breedte) | Beton         | Grijs               |
| Smalle trap + fietsgoot | 1.00 m (breedte) | Beton         | Grijs               |
| Brede trap + leuning    | 2.00 m (breedte) | Beton + staal | Grijs - donkergrijs |

DIJKPALEN

|                                    |                     |                          |                       |
|------------------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| Nieuwe dijkpaal bij asverschuiving | 1.10 m (hoogte)     | Verzinkt en gecoat staal | Rood                  |
| Nieuwe dijkpaal oeverdijk          | 8 - 11 cm (breedte) | Verzinkt en gecoat staal | Grijs met rood accent |



asfalt lichtgrijs

HEKWERK

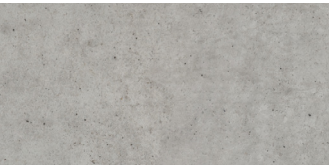
|             |                 |                            |                             |
|-------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
| Schapengaas | 1.10 m (hoogte) | Kastanjehout<br>Ursus gaas | Grijs/ licht bruin<br>Grijs |
|-------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|



asfalt grijs

HEKKEN

|          |               |                                                                 |                                                    |
|----------|---------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Klaphek  | 1.00 x 1.00 m | Verzinkt en gecoat staal<br>Europees eikenhout<br>Betonnen voet | Grijs - donkergrijs<br>Grijs/ licht bruin<br>Grijs |
| Draaihek | 1.10 m        | Europees eikenhout<br>Betonnen voet<br>Donkergrijze scharnieren |                                                    |



beton

BANKEN

|  |                           |                                                                                      |                                            |
|--|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | 3.0 x 0.34 x 0.46 (lxbxh) | Europees eikenhout<br>Verzinkt en gecoat staal<br>Betonvoet / monteren op verharding | Grijs/ licht bruin<br>Donkergrijs<br>Grijs |
|--|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|



natuursteen gemêleerd

FIETSBEUGELS

|  |                   |                                                                              |                      |
|--|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | 0.4 x 0.4 x 0.9 m | Verzinkt en gecoat staal<br>Betonvoet / monteren op verharding met dekschild | Donkergrijs<br>Grijs |
|--|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|



onbehandeld europees eikenhout

AFVALBAKKEN

|  |                     |                                                             |                                            |
|--|---------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | 70, 90 of 120 liter | Verzinkt en gecoat staal<br>Europees eikenhout<br>Betonvoet | Donkergrijs<br>Grijs/ licht bruin<br>grijs |
|--|---------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|



Staal: donkergrijs

STEIGERS

|  |                 |                                                 |                                   |
|--|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | 1.0 m (breedte) | Hardhout, vergrijsd<br>Verzinkt en gecoat staal | Grijs/ licht bruin<br>Donkergrijs |
|--|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|



dijkpaal rood

INFORMATIEPANELEN

|  |          |                          |             |
|--|----------|--------------------------|-------------|
|  | variabel | Verzinkt en gecoat staal | Donkergrijs |
|--|----------|--------------------------|-------------|

Overzicht van de vormgeving van de inrichtingselementen



### Inrichtingselementen: Familieleden met verhalen

De meubels buiten de bebouwde kom gaan bestaan uit dezelfde familie meubilair: bankje, picknickbank, fietsrek en steiger. Deze objecten worden integraal ontworpen en op elkaar afgestemd, zodat er over het hele dijk tracé eenheid en herkenbaarheid ontstaat. De vormgeving van deze elementen is eenvoudig, robuust en van goede kwaliteit. Het nieuwe meubilair is terughoudend, het landschap is leidend. De uitstraling is geïnspireerd op elementen en materialen in het gebied zelf.

De inrichtingselementen bieden een canvas voor de kleine verhalen rondom de dijk. Gedichten, signatuur, anekdotes worden op een subtiele manier toegevoegd aan de inrichtingselementen en samen vormen ze een poëtische laag in het landschap. Pas als je op een plek tot rust komt en geniet van de omgeving zullen details gaan opvallen. De verhalen weerspiegelen het karakter van de inwoners, van: recht door zee, gelijkmatige Westfries tot de brandie en vrije geest van de Amsterdammer (zie ook: de canon van West-Friesland op van entoen.nu).

### Materialisatie

Voor de uitstraling van de inrichtingselementen hebben we ons laten inspireren door het rurale van de dijk die gevormd wordt door de openheid van het Markermeer en het agrarische achterland. Uitgangspunt zijn de veelvuldig gebruikte en toegepaste materialen in het gebied zoals, beton, natuursteen, hout en staal voor de losse inrichtingselementen en baksteen bij de kunstwerken.

Beton vormt veelal de ondergrond en de basisconstructie van veel elementen. Boerenerven zijn vaak van gestort beton en de ook grote elementen op het erf zijn opgebouwd uit betonelementen. Beton is ook te vinden aan de waterkant, bij bijvoorbeeld boothellingen en strekdammen.

Natuursteen in de vorm van Noordse steen en breuksteen bepaalt voor een groot deel het karakter van de huidige Markermeerdijken. De kenmerkende Noordse steen biedt variatie door de gemêleerde kleur en door de variatie in grootte, glans en lichtreflectie van de stenen.

Hout wordt vooral gebruikt voor de aankleding, afwerking en bouw van gebruikselementen zoals de steigers, aanmeerpalen, zitelementen, overstapjes en hekwerken.

Het staal geeft een vroege industriële uitstraling aan de dijk, bijvoorbeeld bij de boothellingen en de vuurtoren op het vuurtoreneiland. Ook de 19de -eeuwse dijkpalen zijn van staal.

De kunstwerken zijn grotendeels opgemetseld uit baksteen, gecombineerd met stoere houten balken en betonnen of zandstenen dekplaten. De vormgeving van nieuwe kunstwerken in de buurt van de historische kunstwerken worden met dezelfde materialen vormgegeven. Nieuwe kunstwerken in een niet historische context worden eigentijds vormgegeven.

### Regels toepassing materialen

De basis van de dijk wordt gevormd door gras, asfalt, beton en natuursteen. In de vormgeving worden deze materialen robuust toegepast en zijn ze altijd onderdeel van het dijkprofiel.

Hier bovenop worden de materialen hout en staal toegevoegd. Cruciaal is de massiviteit van inrichtingselementen. Op de berm en dichtbij de grond zijn de inrichtingselementen robuust. Uitstekend boven de kruin zijn de elementen licht en luchtig, zodat ze zo min mogelijk afbreuk doen aan de horizon.

Hout wordt toegepast voor de aankleding van de verblijfplekken, steigers en afrastering. Staal wordt functioneel toegepast en heeft altijd de functie om gebruik (inclusief beleving) te stimuleren. Staal vormt het verbindende element tussen hout en beton of wordt gebruikt als los element.



REFERENTIES



DETAILERING BIJ DE PLEKKEN



SUBTIELE DETAILLERING



STORYTELLING



MAN-MADE ELEMENTEN



SUBTIELE DETAILLERING



MAN-MADE ELEMENTEN



STORYTELLING



STORYTELLING



### Beheer en duurzaamheid:

De plaatsing van het dijkmeubilair speelt in op de landschappelijke situatie. Het meubilair moet plekken markeren en een logische plek krijgen in het gebied. Ook voor het beheer is het noodzakelijk dat de elementen eenvoudig te bereiken zijn.

Een solide constructie en eenvoudig beheer en onderhoud zijn uitgangspunten bij de vormgeving. De elementen worden robuust en met hoge kwaliteit ontworpen zodat ze een lange tijd mee kunnen. Ze zijn ook praktisch te beheren. Dit leidt tot minder snelle beschadiging en op de lange termijn een gaver beeld. De zetting van de dijk is in de vormgeving meegenomen door bijvoorbeeld standardelementen toe te passen voor de dijktrappen, die door lokale aannemers opnieuw gezet kunnen worden.

De inrichtingselementen staan in weer en wind en zullen slijten door gebruik. De toepassing van asfalt, beton, hout en staal is ingegeven met het idee dat dit enerzijds goed te onderhouden is en anderzijds bij molest (wat de oorzaak is van het merendeel van de slijtage) simpel te vervangen is. De basiselementen van staal zijn thermisch verzinkt en tweelaags gepoedercoat, wat op termijn extra onderhoud betekend. Houten delen zijn van FSC gekeurd hardhout en worden onbehandeld toegepast waarna ze natuurlijk vergrijzen.









fietspad, wandelpad, gecombineerd fiets- en wandelpad,  
dijkweg, parkeren en aansluitingen

# Doorgaande fiets- en wandelverbinding en dijkweg





# BIJZONDERE SITUATIES OP DE DOORGAANDE ROUTE

- Overgangen in profiel van de doorgaande fiets en wandelverbinding
- Parkeerplek formeel
- Parkeerplek informeel
- Kruising
- Routes naar de dijk



Buiten bebouwde kom



Binnen bebouwde kom



# 4 Doorlopende fiets- en wandelverbinding

## 4.1 Inleiding

Meer mensen worden met het buitengebied verbonden door een comfortabele herkenbare doorlopende fiets- en wandelverbinding te realiseren.

Concreet betekent dit een route met voldoende breedte en goede kwaliteit om de groeiende recreatieve druk te faciliteren. De route wordt teruggebracht waar deze met de dijkversterking verwijderd moet worden en aangelegd op de trajecten waar deze nu ontbreekt (binnen de scope van de dijkversterking). Hiermee wordt de continuïteit geborgd en wordt ervoor gezorgd dat het Markermeer ook in deze gebieden beleefbaar wordt.

### Doelgroep

De doorlopende fiets- en wandelverbinding zal zoveel mogelijk gebruikers moeten dienen.

Deze gebruikers zijn onder te verdelen in twee groepen: langeafstand recreanten en recreanten die gebruik maken van de lokale ommetjes. De lange afstand gebruikers zijn voornamelijk fietsers, wielrenners, wandelaars en skaters afkomstig uit de grotere stedelijke kernen. Dit zijn zowel de inwoners alsook toeristen en recreanten.

Vanuit alle stedelijke kernen en dorpen is de dijk een belangrijk onderdeel van een 'ommetje'. Deze groep is even divers. Van mensen die dagelijks de hond gaan uitlaten tot ouderen en minder validen die even een wandelingetje maken naar de dijk. Het is belangrijk dat (delen van) de dijk ook toegankelijk zijn voor de ouderen en minder-validen.

### Visie

De doorlopende fiets- en wandelverbinding bestaat uit een vrijliggend fietspad, een combinatie van dijkweg en fietsstroken, een fietspad gecombineerd met een wandelpad, een vrijliggend wandelpad en een wandelpad over de oeverdijk en het voorland.

Ten opzichte van de bestaande situatie worden de routes uitgebreider, gevarieerder en toegankelijker. Het is een ononderbroken en herkenbare route, een continu element tussen Hoorn en Amsterdam. De uitstraling van de infrastructuur is ingetogen, rustig en eenduidig. De infrastructuur volgt de belijning van de dijk.

Er is onderscheid in de doorgaande routes binnen en buiten de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom is gekozen voor toepassing van asfaltverharding van de rijwegen en fietspaden.

Voor de wandelroute geldt dat deze uitgevoerd worden als graspad, vergelijkbaar met de huidige situatie. Hierop zijn drie uitzonderingen: (1) de delen waar nu al een verhard wandelpad aanwezig is (bijvoorbeeld Broeckgouw), (2) de delen waar het

wandelpad gecombineerd wordt met het fietspad en (3) voor de intensieve gebruikte delen waar de grasbekleding erodeert onder het gebruik en de dijkveiligheid in gevaar komt. In deze situaties wordt ook het wandelpad van asfalt of worden maatregelen tegen erosie (uitzondering 3) genomen, afhankelijk van de locatie.

Deze eenduidigheid in materiaalgebruik leidt tot een rustige, landelijke uitstraling. Bij combinaties wordt er een subtiel verschil in grijs tinten toegepast. Er wordt minimale belijning op de doorgaande route toegepast. Enkel bij de oversteken van het fietspad en indien nodig bij extra markering van de fietsstroken op de rijweg. Een goede referentie is de fiets- en wandelverbinding in de Brettenzone ten westen van Amsterdam en de Veersedijk bij Schoonhoven.

Binnen de bebouwde kom verandert de verharding van asfalt naar bijvoorbeeld klinkers die passen bij het dorpse karakter. De overgang in verhardingen kan liggen op de precieze grens van de bebouwde kom, maar in veel gevallen moet dit nader bepaald worden. In de bebouwde kommen is de doorlopende wandel- en fietsroute visueel herkenbaar in het dorpsbeeld. Hier hoeft geen speciale markering van de route plaats te vinden omdat de dijkdorpen een vanzelfsprekende route en verblijfsplek vormen. Ook in de dorpen wordt de rust gecreëerd door het terugdringen van borden en wegaanduidingen.

### Algemene architectonische specificaties

- Bij het ontwerp van de paden worden de ontwerp richtlijnen van het CROW zoveel als mogelijk toegepast in combinatie met de gewenste beeldkwaliteit van de doorgaande fiets- en wandelverbinding.
- Zowel de fietspaden als delen van de wandelpaden worden uitgevoerd in asfalt. Asfalt verdraagt de zetting van de dijk het beste en is relatief gemakkelijk te repareren indien noodzakelijk.



Referentie: Brettenzone





Fietspad (verbeelding vrijliggend fietspad en wandelpad. Op dit moment wordt onderzocht of een vrijliggend wandelpad in het buitentalud van de Uitedammerdijk mogelijk is.)



Fietspad gecombineerd met wandelpad



## 4.2 Fietspad

### Ontwerp

Het fietspad volgt de as van de dijk. De bochtstralen van de dijk zijn leidend voor de bochtstralen van het fietspad. Het fietspad is ruim genoeg voor ontspannen fietsen en smal genoeg om de dijklijn te benadrukken.

### Architectonische specificaties

- Het fietspad is een onverplicht fietspad
- De breedte van het fietspad op de dijkkruin is 2,50 m.
- Het fietspad dient grasbermen van minimaal 0,5 meter breed te hebben.
- Het fietspad ligt in het midden van de kruin en wordt tonrond aangelegd.
- De fietspaden zijn breed genoeg om door hulpdiensten gebruikt te worden.
- Het fietspad bestaat uit licht grijs asphalt, een duurzame en onderhoudsarme verharding.
- Het fietspad/ de fietsroute krijgt een dominante verkeerstechnische positie ten opzichte van de beheerwegen en lokale ontsluitingswegen, dit uit zich in materiaal en vormgeving.
- De ontwerpsnelheid (30km/h) van het fietspad is volgend aan de belijning van de dijk.

Materiaal: dicht asphalt beton of vergelijkbaar

Kleur: lichtgrijs

## 4.3 Fietspad gecombineerd met wandelpad

### Ontwerp

Er wordt een subtiel kleurverschil toegepast tussen het fiets- en wandelpad. Het wandelpad wordt aan de zijde van het Markermeer gepositioneerd. Het ontwerp wijkt af van de CROW eisen omdat dit leidt tot een ingetogener uitstraling, conform de visie.

### Architectonische specificaties

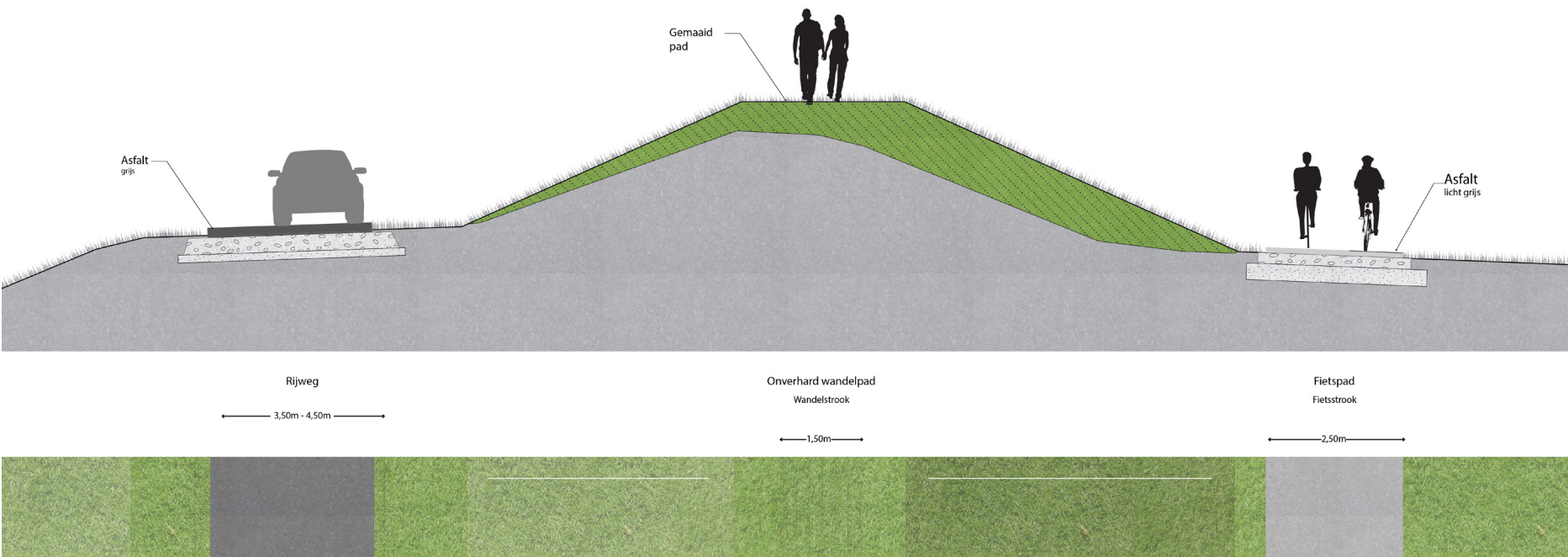
- De totale breedte van het profiel is 2,80m., waarvan het fietspad 2,00m. breed is en het wandelpad een constante breedte heeft van 0,80m.
- Het fietspad wordt een lichtgrijs asphalt en het wandelpad donkergrijs asphalt.
- Aan beide kanten van het pad is er een grasberm van 0,50 m.

Materiaal fietspad: dicht asphalt beton of vergelijkbaar

Kleur: lichtgrijs

Materiaal wandelpad: dicht asphalt beton of vergelijkbaar

Kleur: grijs

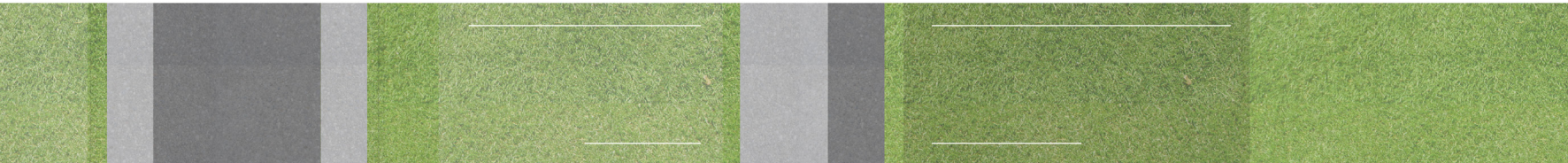
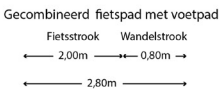
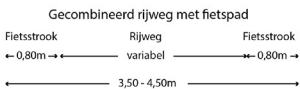
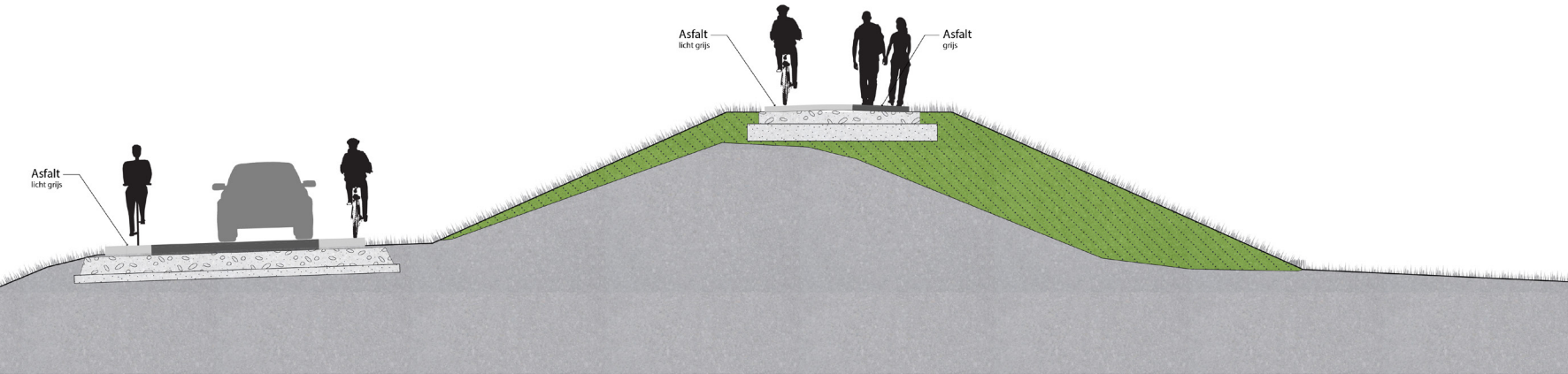


Principeprofiel - gescheiden doorgaande routes





Fietspad gecombineerd met rijweg



Principeprofiel - gecombineerde doorgaande routes



## 4.4 Fietspad gecombineerd met dijkweg

### *Ontwerp*

Het fietspad en de dijkweg worden van elkaar gescheiden door een subtiel verschil in grijsinten. Het fietspad zal dezelfde lichtgrijze tint hebben en de dijkweg een grijze tint die gelijk is aan het wandelpad. Er zijn twee typen wegen: erftoegangsweg 1 en 2. De eerste heeft een hogere verkeersintensiteit en zal voor de verkeersveiligheid voorzien moeten worden van belijning tussen de fietsstrook en rijweg. Erftoegangsweg type 2 is een lagere gradatie en krijgt geen belijning.

### *Architectonische specificaties*

- De fietsstrook heeft langs de rijweg een constante breedte van 0.80 meter. De breedte van de rijweg is variabel, afhankelijk van de totale breedte van de dijkweg.
- Op de scheiding tussen fietsstrook en rijweg bij erftoegangsweg type 2 wordt geen belijning toegepast.

Materiaal fietspad: dicht asfalt beton of vergelijkbaar

Kleur: lichtgrijs

Materiaal dijkweg: dicht asfalt beton of vergelijkbaar

Kleur: grijs



Kloosterweg - Monnickendam



Veersedijk - Schoonhoven





Wandelpad (onverhard)



Wandelpad (verhard)



## 4.5 Wandelpad (verhard en onverhard)

### *Ontwerp*

Het wandelpad bestaat uit een graspad die aan de waterveiligheid voldoet en die fijn wandelt. Dit betekend nauwe afstemming tussen het maaibeheer van het wandelpad (door het Recreatieschap) en de grasbekleding van de dijk (door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

Verharde wandelpaden worden toegepast bij de stedelijke kernen en dorpen. Hier is de recreatieve druk groot en zullen meerdere typen wandelaar (zowel voor de dagelijkse ommetjes als de langeafstandswandelaar) gebruik maken van het pad. Daarnaast worden verharde paden ook toegepast om de dijk toegankelijk te maken voor minder validen (inclusief opgangen).

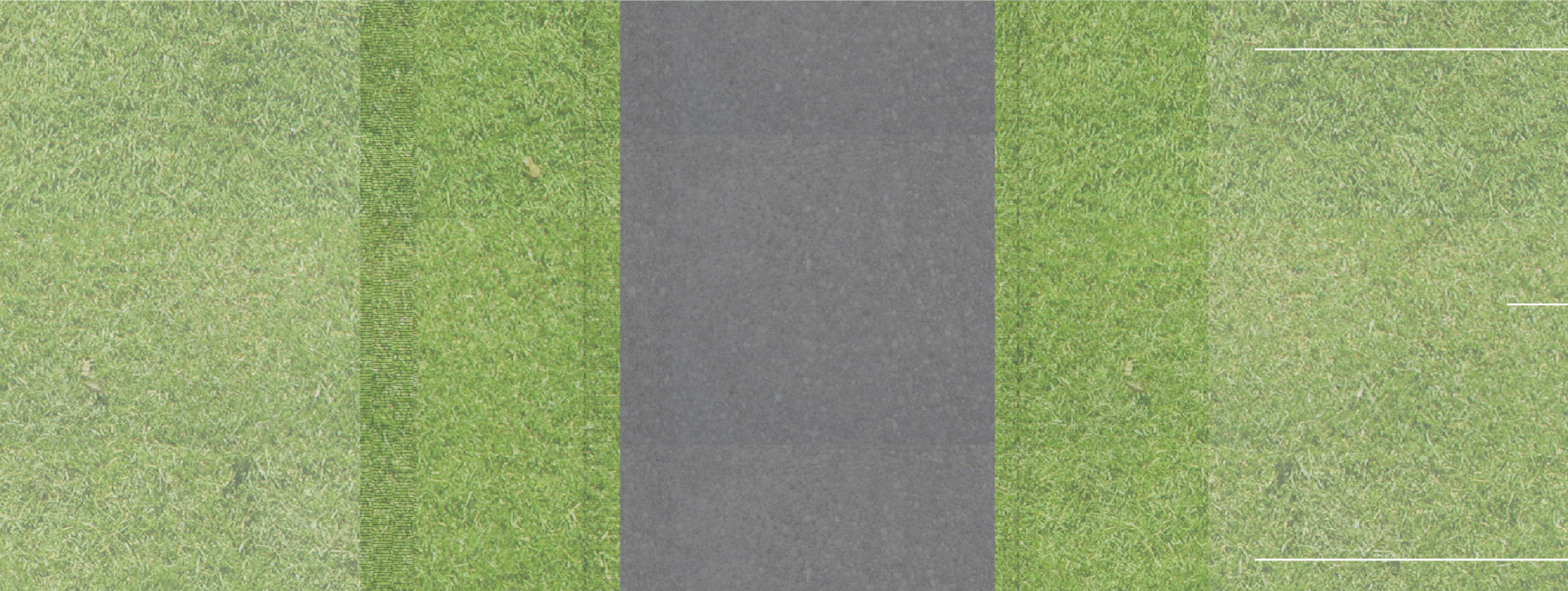
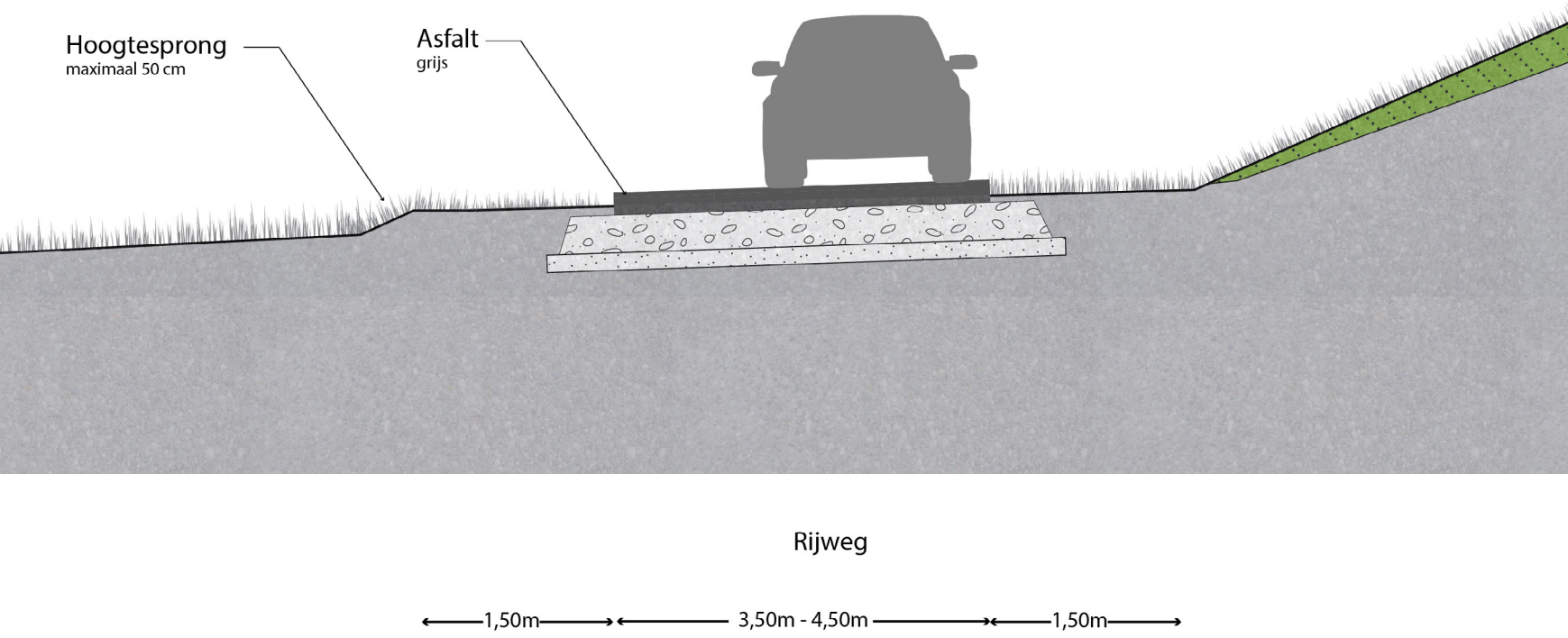
### *Architectonische specificaties*

- De totale breedte van het wandelpad is 1,50m
- Het wandelpad op de kruin dient grasbermen van minimaal 0,5 meter breed te hebben.
- Het verharde wandelpad bestaat uit donkergrijs asfalt, vergelijkbaar met de dijkweg.
- Het onverharde wandelpad behoeft geen fundering.
- Waar een gecombineerd fiets- en wandelpad is gevraagd dient de wandelstrook middels een extra slijtlaag in een afwijkende kleur zichtbaar te worden gemaakt.
- Wandelpaden op de dijkkruin hebben een hartlijn gelijk aan hartlijn dijk.
- Wandelpaden op de binnenberm van de dijk zijn gepositioneerd aan de landschapszijde van de dijkweg en hebben een ontworpen lijnvoering
- Waar het pad aansluit op een dijktrap wordt een korte haakse aansluiting toegepast met binnenstraal 0,5m en waar van toepassing een verlegde buitenstraal 1,0m.
- Bij op- en afdalingen van het dijklichaam, ook bij de kruin van de oeverdijk, wordt een dijktrap of helling toegepast.
- Wanneer een grasraster wordt toegepast als erosiebestendige maatregel dan is extra aandacht bij aanleg noodzakelijk. Bij aanleg dient het grasraster niet te vol gevuld te worden met grond, zodat de graswortels bij intensief gebruik niet beschadigen.

Materiaal wandelpad: dicht asfalt beton of vergelijkbaar

Kleur: grijs





Positionering dijkweg ten opzicht van dijkkruin



## 4.6 Dijkweg

### Ontwerp

De dijkweg wordt ingetogen, rustig en eenduidig. Het krijgt een grijze tint die gelijk is aan het wandelpad. Er wordt geen belijning toegepast aan de randen of op de as van de rijweg.

Wanneer de dijkweg opnieuw aangelegd wordt en naar de voet van de kruin wordt geschoven komt deze op 1,5 m vanaf de kruinvoet te liggen. Reden hiervoor zijn de afwatering van de kruin, de zichtlijnen en de obstakelvrije zone uit de CROW. Aan de bermzijde wordt op 1,5 m een lichte hoogtesprong (maximaal 50 cm) toegevoegd. Hiermee wordt het profiel optisch versmalt, de brede berm ruimtelijk onderbroken en het vormt een logische overgang voor het beheer. Daarnaast ontmoedigt het ook om in de berm te parkeren. Deze hoogtesprong wordt alleen toegepast bij bermen breder dan 14 m. Reden hiervoor is dat het lage deel nog breed genoeg moet zijn, om te kunnen beheren (minimaal 5m).

### Architectonische specificaties

- Bij situaties waar de rijweg tegen de voet van de dijk ligt zal de weg de vloeiende belijning van de dijk zoveel mogelijk volgen.
- De afstand tussen de rand van de dijkweg en de voet van de kruin is 1,50 m.
- De afstand tussen de rand van de dijkweg en de hoogtesprong in de berm is 1,50 m.
- Hoogtesprong wordt toegepast bij bermen breder dan 14 m.
- De fundering van de weg infiltreert zoveel mogelijk regenwater.

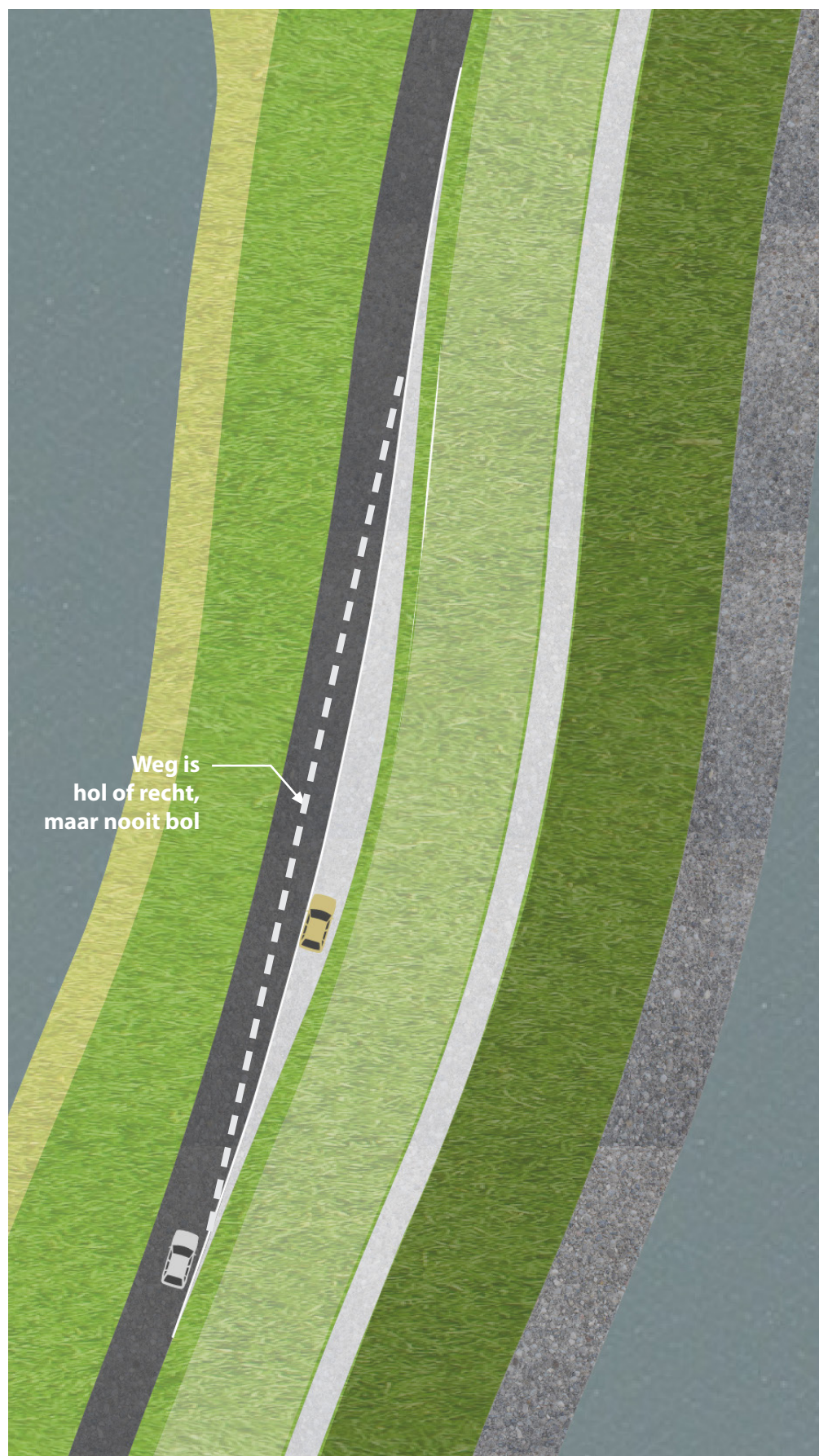
Materiaal rijweg: dicht asfalt beton of vergelijkbaar

Kleur: grijs

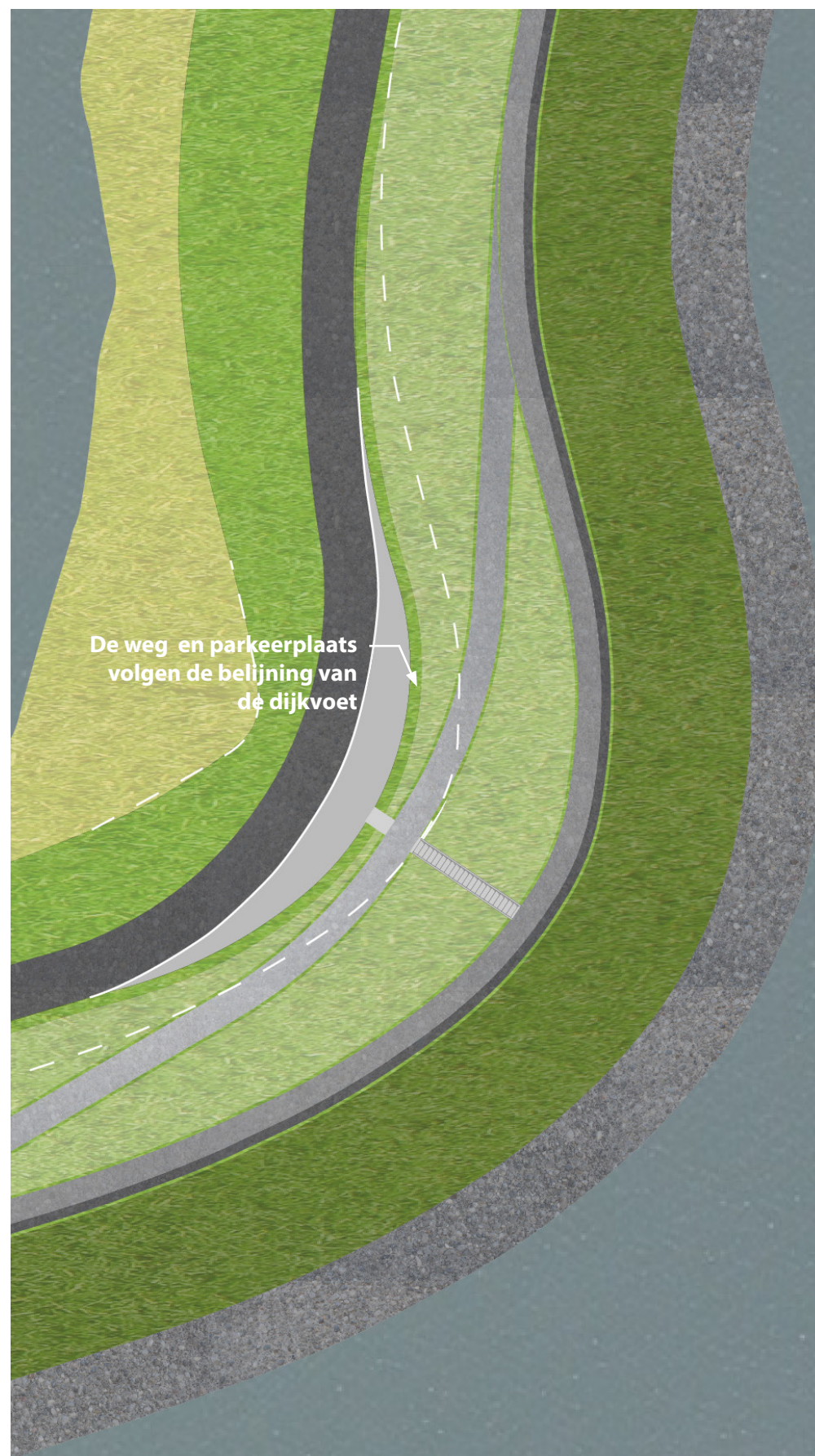


Hoogtesprong naast de weg onderbreekt de berm en verduidelijkt het beheer





Parkeerplaats bij een bolling in de dijk



Parkeerplaats bij een kaap Kinselmeer



## 4.7 Parkeren

### Ontwerp

De keuze voor de vorm en materialisatie van parkeervoorzieningen bepaalt voor een belangrijk deel de landelijk uitstraling van de dijk. Veel parkeerplekken lijken al op natuurlijke wijze te zijn ontstaan langs de dijk. In het landelijk gebied zijn er drie type parkeerplaatsen: brede parkeerplaatsen bij de kapen, smalle parkeerplaatsen bij flauwe dijkbochten en parkeerplaatsen aan de landschapszijde van de rijweg. Dit laatste type komt slechts incidenteel voor en vraagt daarom om maatwerk. Deze variant wordt niet verder uitgewerkt in dit vormgevingsdocument.

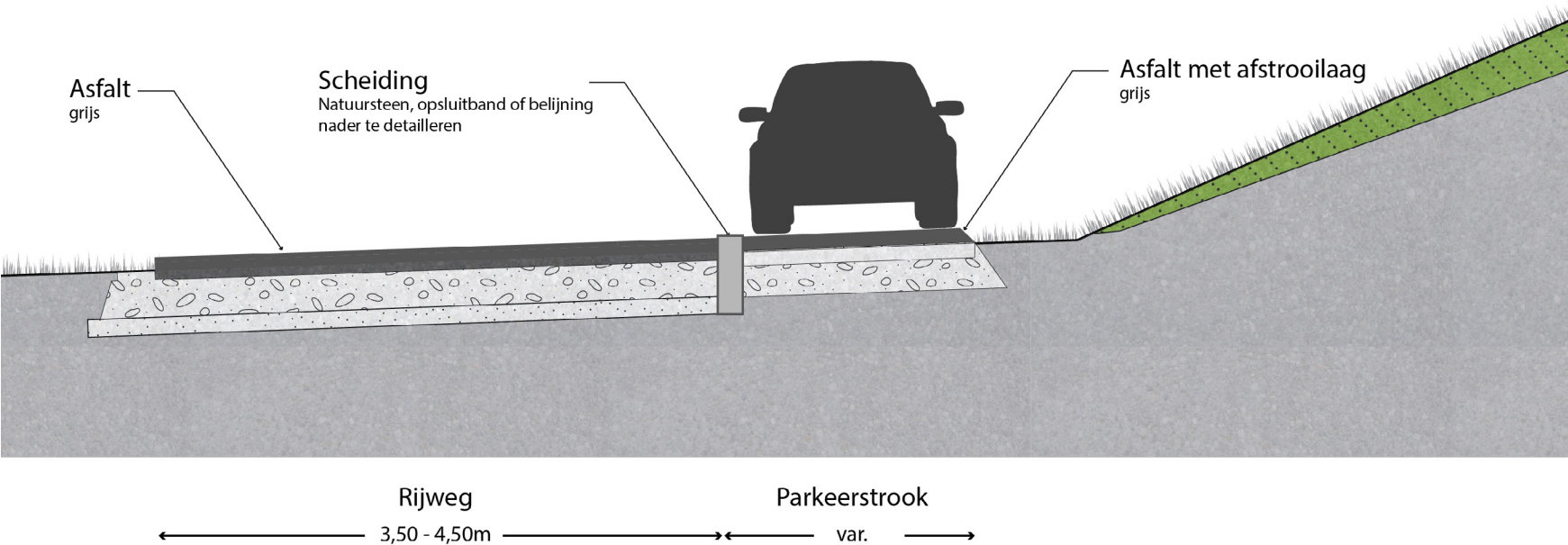


Huidige situatie Uitdammerdijk. Goede referentie van een parkeerplaats die in een vloeiende lijn de dijkvoet volgt.

### Architectonische specificaties

Voor beide typen parkeerplaatsen volgen we dezelfde toepassing;

- De parkeerplaats volgt in een vloeiende lijn de voet van de dijk.
- De parkeerplaats bestaat uit een asfaltverharding met een lichtgrijze afstrooilaag.
- De parkeerplaats wordt van de dijkweg gescheiden. De scheiding kan bestaan uit een toepassing van natuursteen, door een betonnen kantopsluiting of middels belijning. Mogelijkheden voor de toepassing van noordse steen dient nader onderzocht te worden.
- De kleur van de verharding is licht grijs (ongeveer dezelfde kleur als het fietspad), waardoor er een subtiel kleurverschil ontstaat met de rijweg.
- De rijweg maakt een vloeiende bocht langs de dijk waardoor de ruimte voor de parkeerplaats ontstaat. De rijweg mag ten opzichte van de dijk niet bol zijn.
- Bij de kapen mag het parkeervlak in de middenas niet smaller zijn dan 3.50 m. Bij de flauwe bochten mag de parkeerplaats in de middenas niet smaller zijn dan 2.50 m.
- Parkeerplaatsen die incidenteel worden gebruikt, bestaan uit versterkt gras.



Detail kantopsluiting bij parkeerstroken





Hoogteverschil tussen weg en steunberm



Optie: schapengaas als afrastering van de steunberm, enkel bij begrazing van de berm.



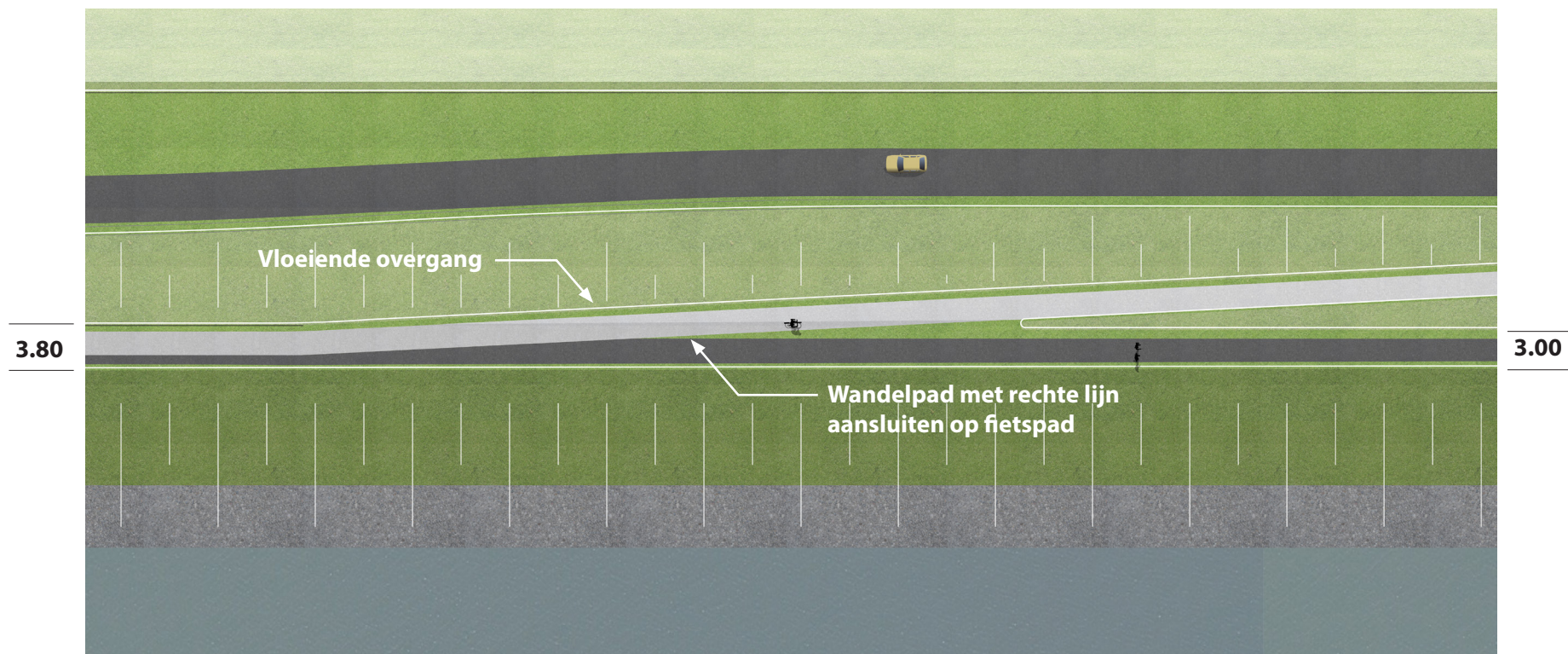
## Niet parkeren

Op veel trajecten zoals bij de Waterlandse Zeedijk zal de steunberm breder worden dan in de huidige situatie. Om te voorkomen dat de steunberm in intensief gebruikte gebieden als ongewenste parkeerzone wordt gebruikt zijn maatregelen nodig. Het is van groot belang deze maatregel passend is bij het landelijke karakter van de dijk. Dit is mede de aanleiding voor het ontwerp van het profiel van de dijkweg met een hoogtesprong in de berm. Dit heeft als effect dat de steunberm moeilijk te betreden wordt voor verkeer en het maakt de steunberm visueel smaller. Ecologisch beheer van de berm zorgt voor hogere vegetatie op de berm wat parkeren bemoeilijkt. Tot slot kan de keuze voor begrazing met bijbehorend schapenraster ongewenst parkeren voorkomen. Het tegengaan van ongewenst parkeren is mede de reden dat de obstakelvrije zone naast de dijkweg zo smal mogelijk is gehouden.

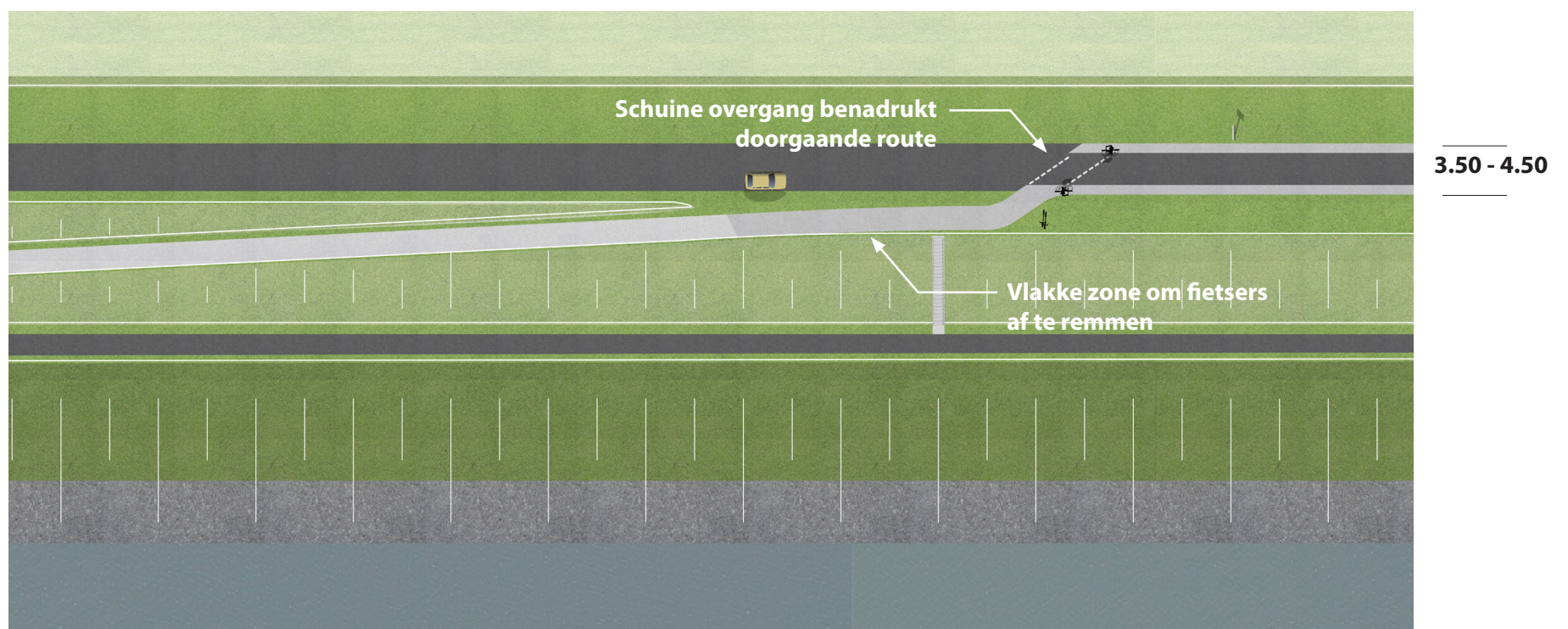


Referentie: evenemententerrein bij Lage Vuursche. Grasvlak niet bereikbaar door toepassen subtiel hoogteverschil, hier tevens infiltratiegreppel.





Overgang van fietspad naar fietspad gecombineerd met wandelpad.



Overgang fietspad naar fietspad gecombineerd met dijkweg.



## 4.8 Aansluitingen

### Ambitie

In het recreatieve netwerk wordt onderscheid gemaakt in de doorgaande routes over de dijk en aansluitende routes op het achterland. Door goed ontwerp wordt gestreefd naar zo min mogelijk toepassen van borden, hekwerken en aanduidingen. Door aansluitingen met het achterland royaal en verkeerveilig te ontwerpen zal grotendeels aan deze wens tegemoet worden gekomen. De overgangen van recreatieve profielen en de kruisingen worden zoveel mogelijk vloeiend en onopvallend ontworpen. Door de toepassing van dezelfde uitgangspunten blijft het beeld eenduidig, zowel voor de doorgaande fiets- en wandelroute als de aankomst vanuit het achterland op dijk.

### Ontwerp

#### Van fietspad naar fietspad gecombineerd met wandelpad

Op de plekken waar het fietspad omlaag gaat naar de binnen of buitenberm en het verharde wandelpad rechtdoor gaat over de kruin, zal een profielwijziging van de dijk plaats gaan vinden. De breedte van de dijk kruin verloopt van 3.80m. naar 3.00m. Ook zal de berm aan weerszijden van 0.50m verbreden naar 0.75m. Hier wordt gekozen voor een harde aansluiting waarbij het wandelpad aan de kant van het Markermeer de dijk kruin volgt. Aan de landzijde zal het wandelpad recht aansluiten op het fietspad.

#### Architectonische specificaties

- De overgang van de twee dijkprofielen (de verbreding/versmalling van de kruin) wordt met vloeiende lijnen ontworpen.

#### Van fietspad naar rijweg fietspad gecombineerd met rijweg

De overgang van fietspad naar fietspad gecombineerd met dijkweg wordt in een vloeiende lijn ontworpen. Om toepassing van veiligheidshekken te voorkomen komt aan de voet van de fietshelling een vlakke uitrijstrook. Deze strook ligt afgescheiden van de rijweg met een grasstrook van 1.50 m. breed. De oversteek gebeurt in een schuine lijn over de rijweg. De lichtgrijze kleur van de fietsroute aan weerszijden van de rijweg geven deze overgang weer. Op de rijweg wordt de oversteek benadrukt met markering in de vorm van kanalisatiestrepen.

#### Architectonische specificaties

- De overgangen worden met vloeiende lijnen ontworpen.
- Het fietspad sluit met een schuine lijn aan op de dijkweg om zo de doorgaande route te benadrukken
- Er wordt voldoende uitrijstrook ingericht om een verkeersveilige situatie te creëren waarbij het gebruik van verkeersborden geminimaliseerd wordt. De lengte van de uitrijstrook wordt per locatie bepaald.
- De uitrijstrook ligt gescheiden van de rijweg met een grasstrook van 1.50m breed.

#### Aansluiting binnen en buiten bebouwde kom.

De overgang binnen en buiten de bebouwde kom wordt met een abrupte overgang ontworpen. Het verhardingsmateriaal verandert op de grens tussen beiden. Het type verharding binnen de bebouwde kom is conform het geldende beeldkwaliteitsplan van de gemeente en kan dus verschillen van het ontwerp buiten de bebouwde kom.

#### Architectonische specificaties

- De aansluiting tussen binnen en buiten de bebouwde kom wordt per locatie in de vervolgfase bepaald in overleg met de betreffende gemeente.
- De aansluiting tussen binnen en buiten de bebouwde kom wordt zeer abrupt ontworpen door een verandering aan verharding. Een goed voorbeeld hiervan is de westelijke overgang bij Durgerdam.

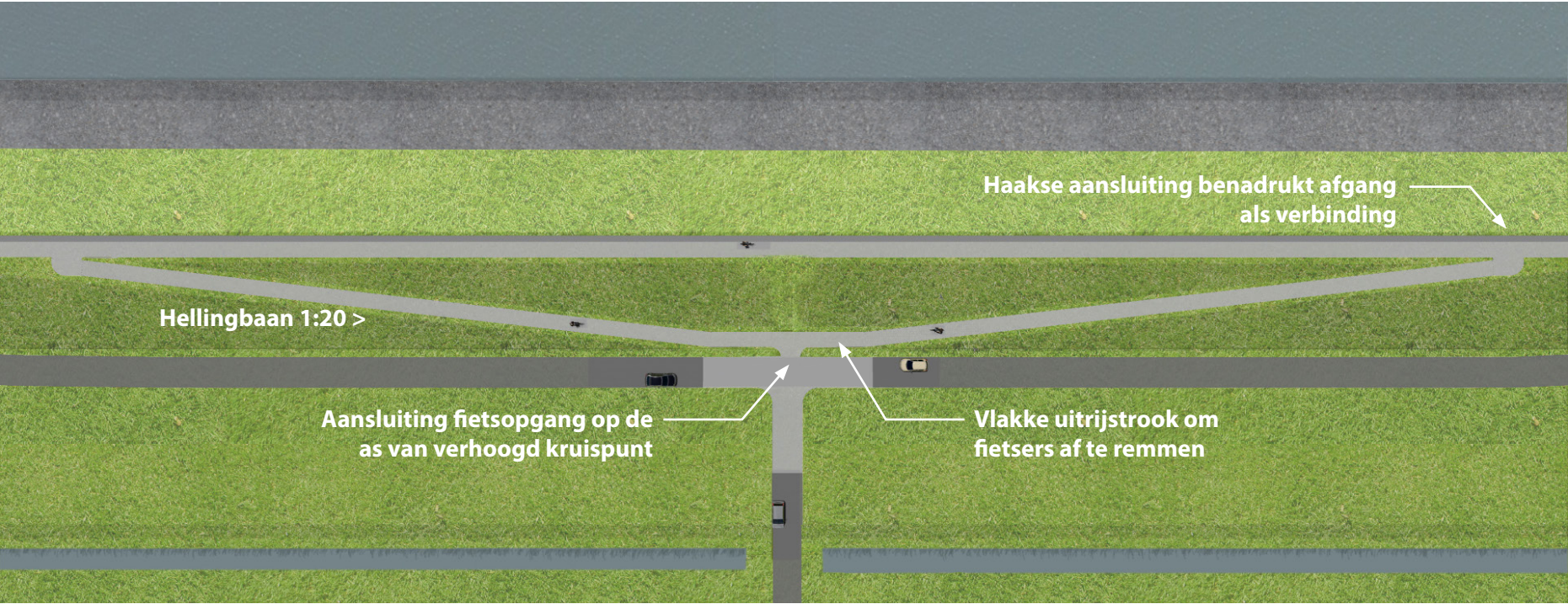


Kruising met opgang - Schuddebeursdijk

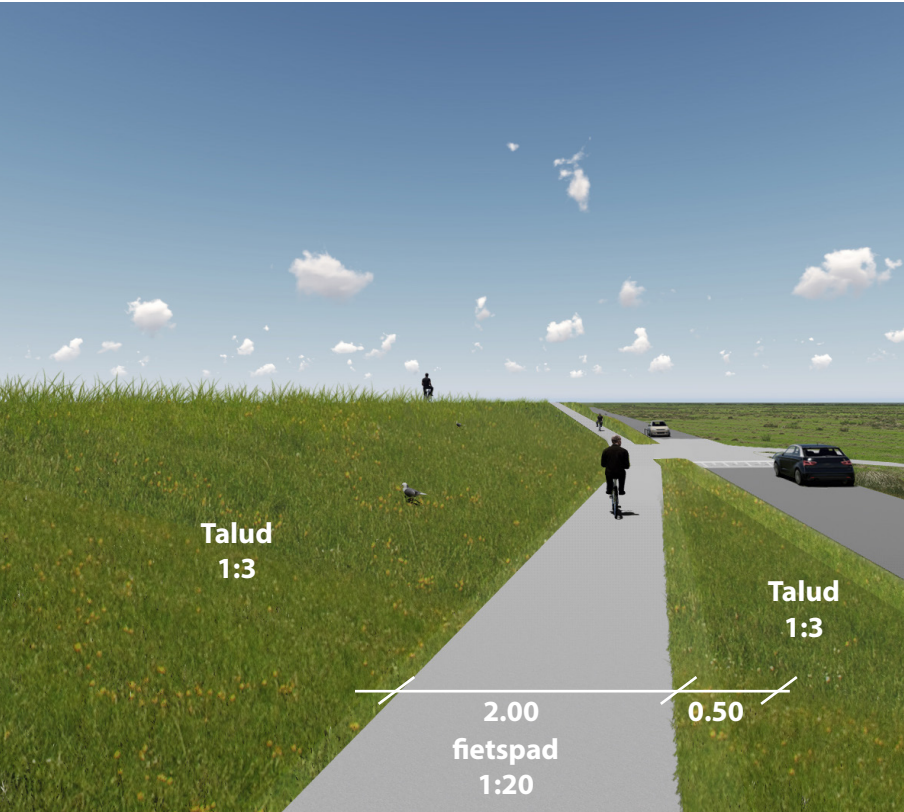


Haakse aansluiting op doorgaande route - Schellinkhoutdijk Hoorn





Bovenaanzicht opgang bij een rechte dijk



Opgang bij een rechte dijk



Aansluiting opgang op doorgaande fietsverbinding

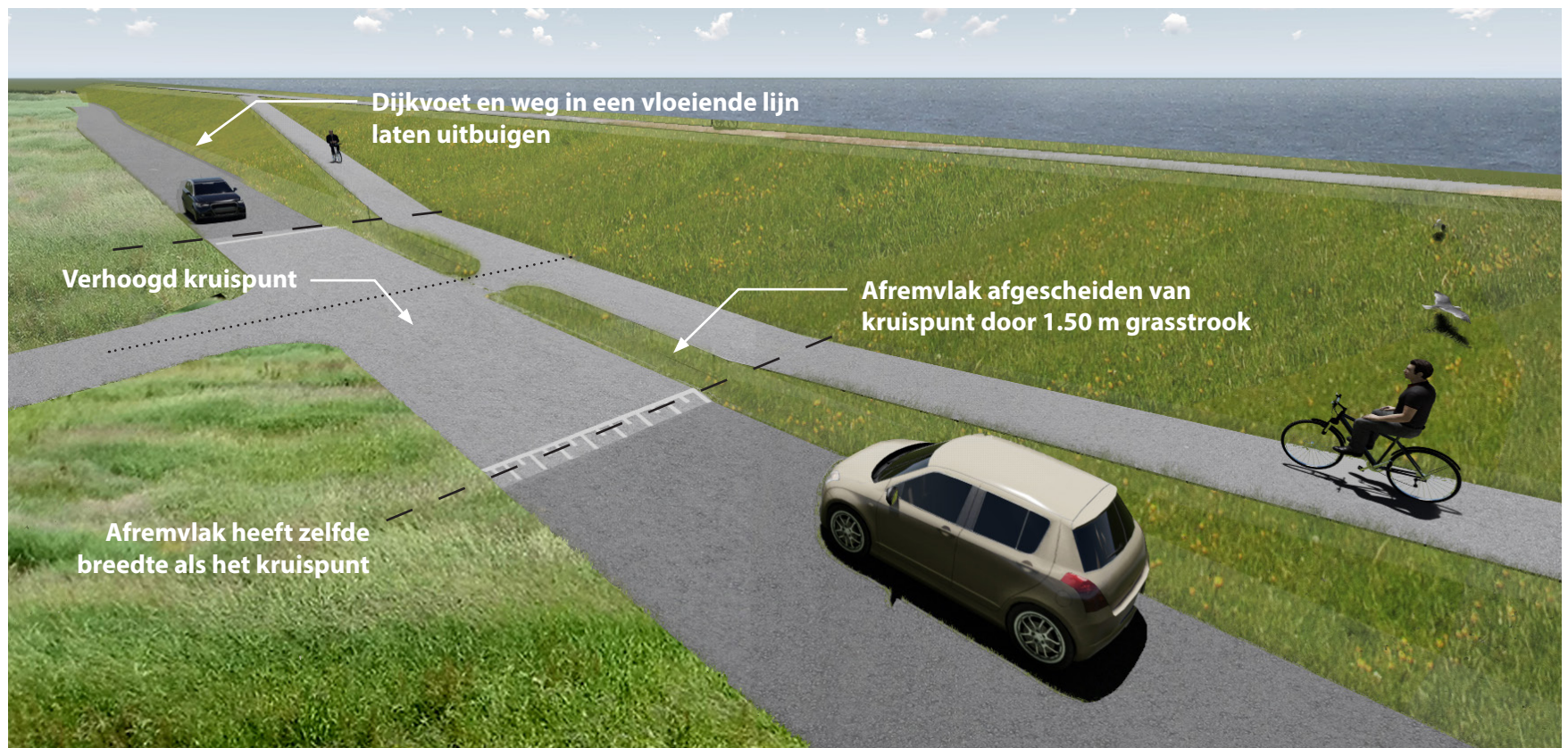


### *Fietsopgangen en kruispunten*

Dit zijn koppelstukken tussen de doorgaande recreatieve routes en de routes naar het achterland. De opgangen worden zo ontworpen dat er zo min mogelijk bebording, hekwerken en veiligheidsmiddelen toegepast worden. Op de plekken waar de opgangen aansluiten op een T-kruising van dijkwegen komt een verhoogd verkeersplein met wegmarkering. De kleur van dit verkeersplein is hetzelfde als het fietspad. Hiermee is het verkeersplein een verbijzondering op de dijkweg. Voorbeelden hiervan zijn de Veersedijk bij Schoonhoven en de Schuddebeursdijk in Zeeland.

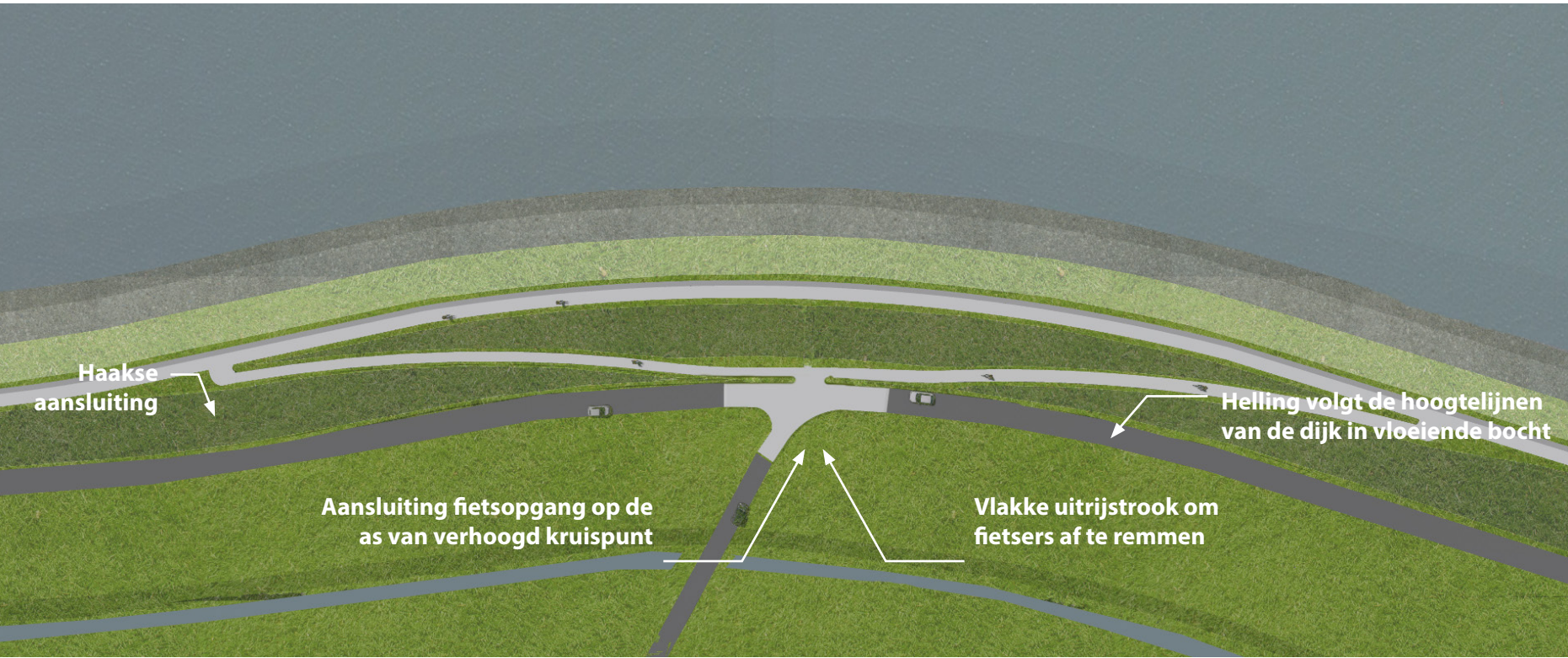
### *Architectonische specificaties*

- De hellingbaan heeft een hellingshoek van 1:20.
- Indien een opgang een verbinding vormt tussen de doorgaande route en een recreatieve route naar het achterland, wordt er gekozen voor een haakse aansluiting op de doorgaande route.
- De opgang volgt de hoogtelijnen van de dijk. De dijk zal door de plaatsing van de opgang in profiel verbreden. De dijkvoet dient bij deze verbredening uiteindelijk een vloeiende lijn te hebben.
- Bij een rechte dijk zal de op- en afrit ook een rechte belijning krijgen. Bij een bochtige dijk volgt de opgang de bocht van de dijk.
- De opgangen worden niet onderbroken door vlakke delen, maar hebben voldoende uitrijstrook bij de dijkvoet.
- De uitrijstrook en het verhoogde verkeersplein sluiten in de middenas op elkaar. De fietsingang naar het verkeersplein wordt 2.50m. breed met een haakse bocht.
- De uitrijstrook ligt gescheiden van de rijweg met een grasstrook van 1.50m. breed.
- Bij aansluitingen of dijk op- en overgangen dient het aantal bochten en knikken zo veel mogelijk beperkt te worden. Zowel bochten in lijn als knikken in hoogte dienen gekoppeld te worden aan aanleidingen in het dijklandschap.
- Bij opgangen van het dijklichaam, ook bij de kruin van de oeverdijk, wordt een hellingbaan toegepast met helling 1:20. Het dijktaalud, bestaand of nieuw, bepaalt de hoek van de hellingbaan ten opzichte van de dijklijn. In incidentele gevallen kan een kortere afstand of een steilere helling worden toegepast van maximaal 1:12.

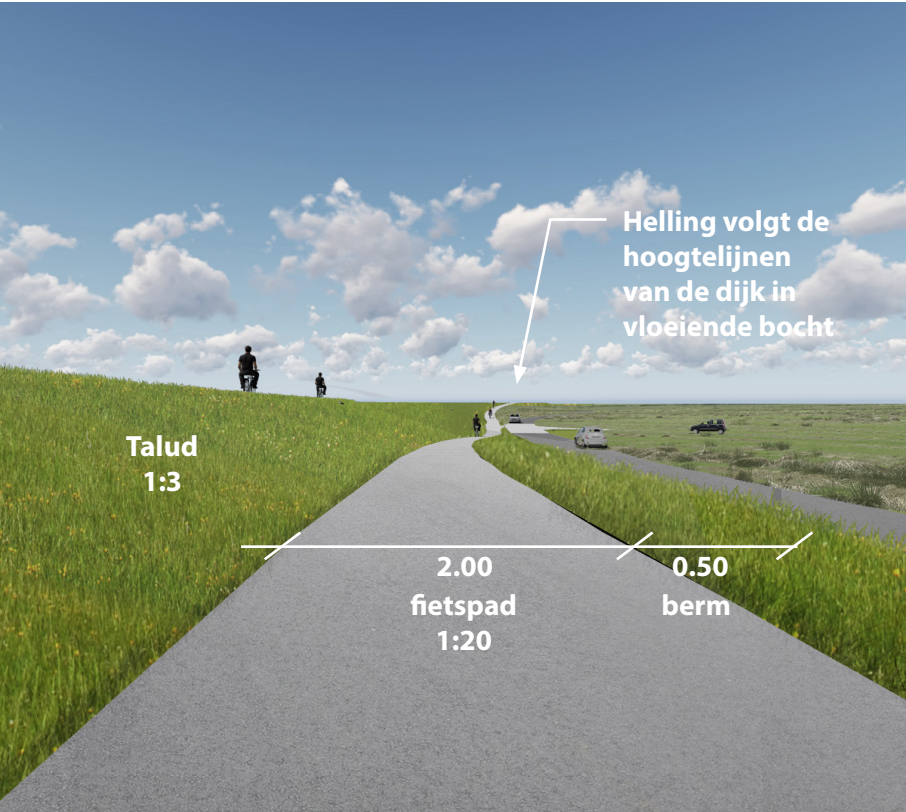


Aansluiting dijkopgang op verhoogd kruispunt

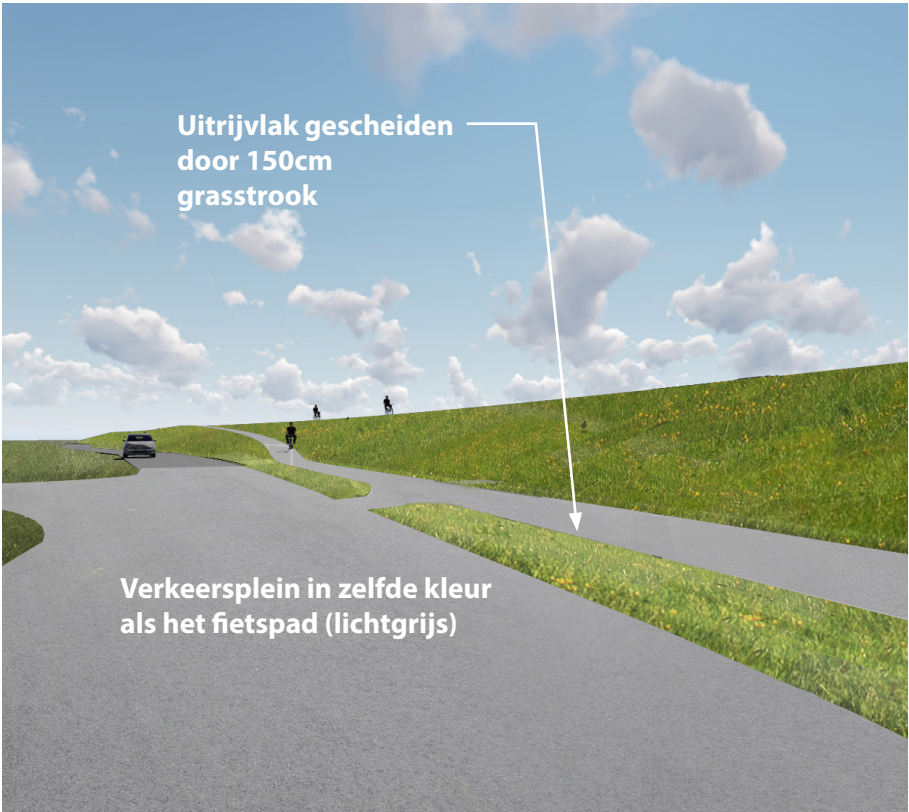




Bovenaanzicht dijkopgang bij een bochtige dijk



Opgang bij een bochtige dijk



Aansluiting opgang op doorgaande fietsverbinding





Aansluiting dijkopgang op verhoogd kruispunt









dijktrappen, dijkpalen, hekwerken, draaihekken,  
klaphekken, dijkbekleding en dijkmeubilair

# Inrichtingselementen



OVERZICHT VAN BESTAANDE OBJECTEN LANGS DE DIJK



Leuning langs fietsopgang



Picknicktafel



Prullenbak bij dijktrap



Veiligheidsborden bij de kapen



Historische dijkpalen



Verkeersborden



# 5 Inrichtingselementen

## Inleiding

De Alliantie heeft de taak om de bestaande functionaliteiten en daarmee de geïnventariseerde inrichtingselementen terug te brengen (mits deze vergund zijn of bijdragen aan draagvlak voor de versterking). De kwaliteit en materialisatie van deze objecten lopen momenteel erg uiteen. Veel inrichtingselementen zijn in de loop der tijd sleets geraakt of in slechte staat, waardoor hergebruik van veel bestaande elementen niet mogelijk is. Er is momenteel ook een grote diversiteit tussen de typen meubels op de dijk.

## Toekomst

De leden van de familie van het meubilair, van het kleinste tot het grootste, zijn in uitstraling, materiaalgebruik en ontwerpfilosofie verwant en herkenbaar, en helpen het landelijke karakter en de continuïteit van de Markermeerdijken te versterken. Hierbij maken we onderscheid tussen de inrichtingselementen en het meubilair op de landelijke dijken en binnen de bebouwde kom.

De volgende elementen (dijktrappen, dijkpalen, dijkbekleding en hekwerken, klap- en draaihekken) worden gezien als een onderdeel van de dijk. Ze zijn bepalend voor het landelijke karakter van de dijk. De elementen zijn praktisch, makkelijk te beheren en herkenbaar. In de vormgeving zijn deze aspecten meegenomen.

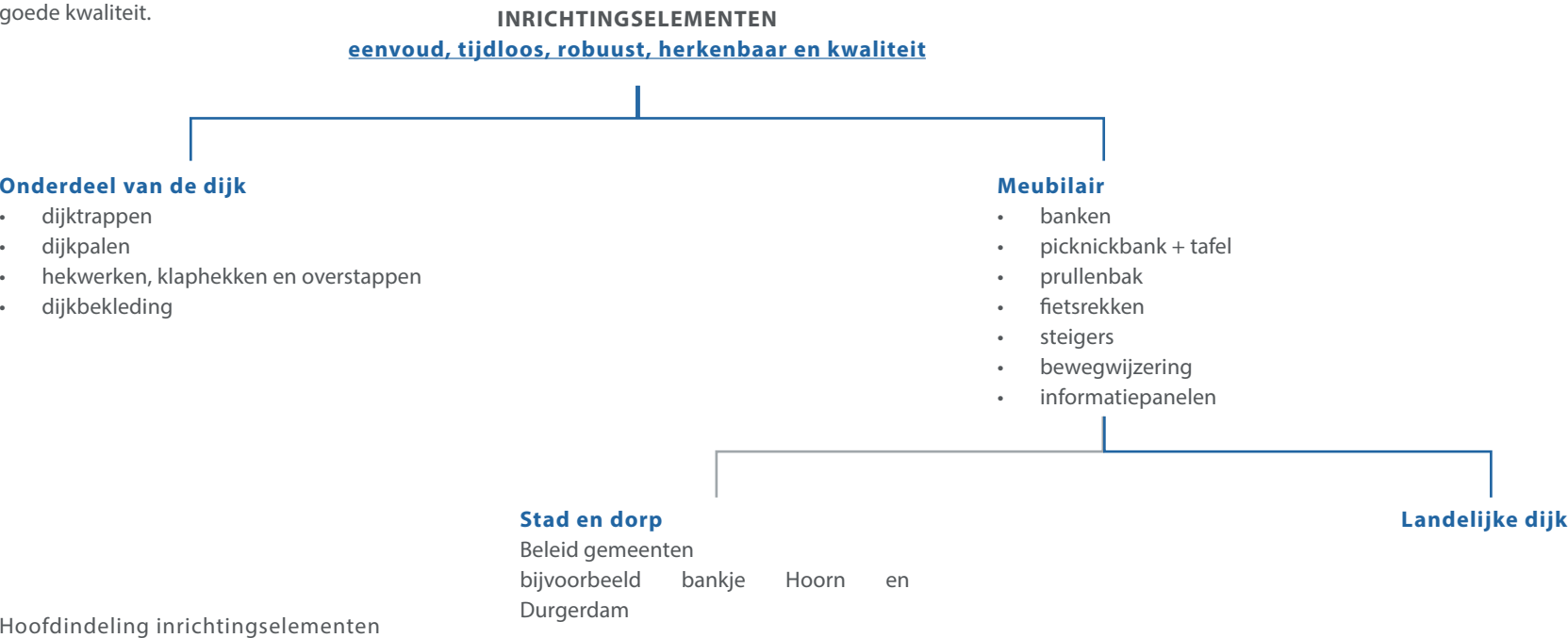
Het meubilair van de landelijke dijken zal onderdeel zijn van dezelfde familie bestaande uit: bank, picknickbank en tafel, prullenbak, fietsrek, steiger en informatiepaneel en bewegwijzering. Deze objecten worden integraal ontworpen en op elkaar afgestemd, zodat er over het hele dijktracé eenheid en herkenbaarheid ontstaat. De vormgeving van deze elementen is eenvoudige, robuust en van goede kwaliteit.

## Visie op de vormgeving:

Voor alle inrichtingselementen en het meubilair voor de landelijke dijken gelden de volgende uitgangspunten:

- Vormgeving voldoet aan de kernbegrippen: eenvoud, robuust, herkenbaar en kwaliteit.
- Ze worden als een familie vormgegeven.
- Laag op de dijk: robuust. Hoog op de dijk: slank.
- Meubilair kan drager zijn voor een verhaal, zie visie hoofdstuk 3.
- Er wordt dezelfde (combinatie van) materialen toegepast in een grijs kleurenpalet: grijs beton als basiselement, donkergrijs staal als functionele verbinding en vergrijsd hout voor de afwerking.
- In het ontwerp is aandacht voor de voet van het meubilair op de dijk. Deze voet is regen- en weersbestendig, robuust, onderhoudsvriendelijk, comfortabel en ingetogen. Als voet wordt vaak de staal op betonconstructie toegepast, omdat deze een stootje kan hebben. Er is rekening gehouden met verzakking van de elementen in het talud en de kruin.
- Voor alle inrichtingselementen geldt dat er indien nodig erosiebestendige maatregelen getroffen worden om de waterveiligheid van de dijk te waarborgen.

De positionering van het meubilair wordt in het hoofdstuk dijkplaatsen verder uitgewerkt.

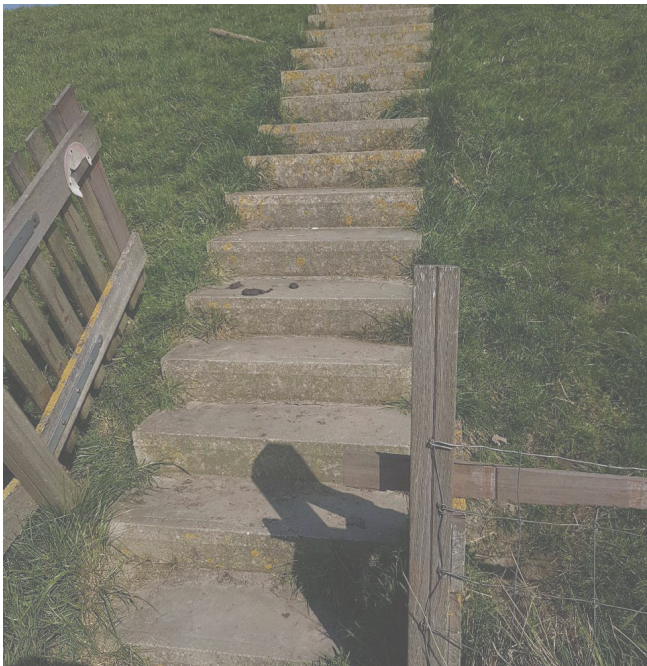




AANDACHTSPUNTEN



Plaatsing van de Leuning ivm onderhoud



Afstand tussen trapvoet en het klaphekje



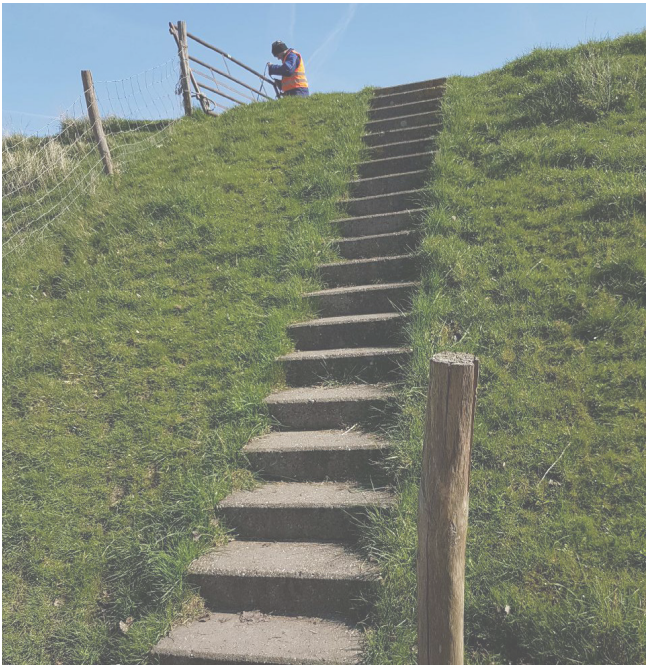
Beschadiging aan de kruin



Begroeiing in de naden



Uitsteken van de traptreden



Zetting van de dijk



## 5.1 Dijktrappen

Op de Markermeerdijken zijn ongeveer 85 dijktrappen te vinden in verschillende soorten, maten en gradaties. De dijktrappen bestaan over het algemeen uit bloktreden van beton en vaak een opsluitrand van betonnen elementen. In veel van deze opsluitranden zit een fietsgoot verwerkt. Trappen in de bebouwde kom en bij de dorpen hebben soms een stalen leuning aan een zijde. De breedte varieert van 0,50m. tot ongeveer 2,00m.

Uit een beeldinventarisatie komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- De plaatsing van de leuning naast de trap leidt tot een rommelig beeld.
- De afstand van het klaphekje tot de trapvoet moet voldoende zijn om deze te openen en eromheen te lopen.
- Beschadiging van de grasbekleding aan de dijkkruin en voet dient te worden voorkomen.
- Naden tussen de betonblokken vergroeien snel, wat leidt tot een rommelig beeld.
- Trapdelen die boven het dijktaalud uitsteken beschadigen snel door de maaibalk en vragen bijzonder maaiwerk.
- Fietsgoten naast uitstekende traptreden creëren een onplezierige opgang voor de fietsers. Bij gebruik klappen de pedalen van de fiets tegen de treden aan.

### Ambitie

De trappen creëren voor een deel de landschappelijke uitstraling van de dijk. Ze zijn eenvoudig en praktisch en vooral functioneel van aard, waardoor ze niet opvallen. Er zijn drie type trappen ontworpen:

1. Smalle dijktrap
2. Smalle dijktrap met een fietsgoot
3. Brede dijktrap met een leuning en fietsgoot.

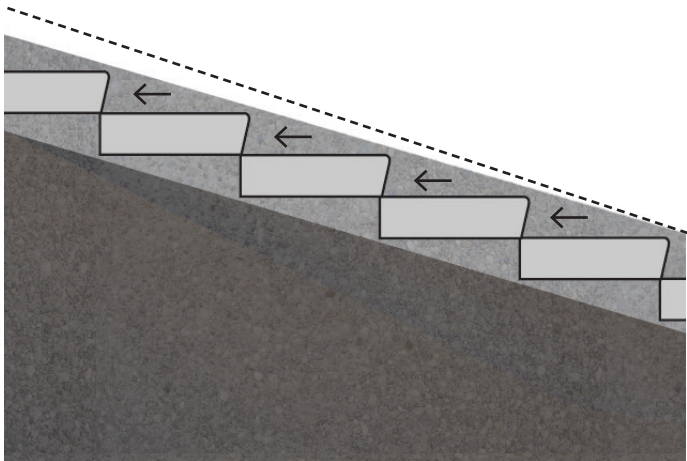
De eerste twee typen komen zowel binnen als buiten de bebouwde kom voor. De dijktrap met fietsgoot wordt geplaatst bij de trappen waar het fietspad op de kruin ligt. Het derde type komt voor op locaties waar extra aandacht voor de toegankelijkheid van de dijk noodzakelijk is, bijvoorbeeld op de plekken waar mensen wandelrondjes over de dijk maken.

Bij het ontwerp van de dijktrappen zijn het beheer van de dijk en de zetting belangrijke aanleidingen om te kiezen voor trappen opgebouwd uit standaardelementen van beton. De dijk gaat na oplevering flink zetten met als gevolg dat de net aangelegde dijktrap binnen een aantal jaar scheef ligt en gesteld moet worden. Met de keuze voor extra brede traptreden kunnen deze, wanneer de zetting stabiliseert, opnieuw gesteld worden door lokale aannemers. De brede treden bieden dan ruimte om de trap aan te passen aan het aanwezige talud. Tevens kunnen er makkelijk standaardelementen worden bijbesteld bij vervanging of toevoeging van een nieuwe dijktrap.

Tweede aanleiding is het beheer van de dijk. De trappen worden in het dijktaalud aangelegd zodat de beheerder met de maaibalk er gemakkelijk overheen kan maaien en rijden. De elementen worden zo over elkaar gelegd dat ze niet gemakkelijk begroeien en de dijkopgang wordt met de trap mee vormgegeven.



Trap bij aanleg



Trap na zetting en herplaatsing





Kopplaat (beton, grijs)  
140 x 50 x 15cm

Traptrede (beton, grijs)  
(afgeronde voorzijde)  
99,5 x 60 x 16,5 cm

Opsluitband met fietsgoot  
Beton, grijs  
20 x 25 x 150 cm

Voetplaat  
Beton, grijs  
140 x 150 x 15 cm

Type 2: smalle trap met fietsgoot



Kopplaat (beton, grijs)  
210 x 50 x 15cm

Leuning (donker grijs, staal) met deklat (vergrijsd hout)  
koker 40x40mm met deklat 30x40mm met afgeronde  
hoeken, hoogte 80 cm.

Traptrede (beton, grijs)  
(afgeronde voorzijde)  
99,5 x 60 x 16,5 cm  
50 x 60 x 16,5 cm

Opsluitband met fietsgoot  
Beton, grijs  
20 x 25 x 150 cm

Opsluitband met fietsgoot  
Beton, grijs  
20 x 25 x 150 cm

Voetplaat  
Beton, grijs  
210 x 150 x 16,5 cm (2x)

Type 3: brede trap met leuning en fietsgoot



### *Architectonische specificaties*

#### *Type 1 en 2: smalle dijktrap (met fietsgoot)*

De smalle dijktrap bestaat uit standaard betonnen traptrede (GB-60-16) met een afgeschuinde voorzijde. De traptrede is 99,5x60x16,5cm. De smalle dijktrap bestaat uit een lichtgrijs beton in dezelfde kleurstelling als het fietspad.

De treden worden bij aanleg licht hellend aangebracht om te voorkomen dat er plassen water op de treden komen te staan.

De treden steunen op elkaar om de groei in de naden te voorkomen.

De afmetingen van de opsluitband is: 20x25x150cm. De band eindigt schuin in de dijkvoet, waardoor het visueel in de grond verdwijnt. Bij de aansluiting op de kruin wordt de band afgezaagd.

Bij traptype 2 wordt een opsluitband met fietsgoot aan de rechterzijde van de trap geplaatst. De afmetingen van deze band blijven verder ongewijzigd.

Aan de voet van de dijk wordt een betonnen plaat van 140x150x15cm in dezelfde kleurstelling aangebracht. Deze plaat sluit aan op de laatste traptrede en voorkomt dat er beschadiging aan de dijkbekleding ontstaat. Bij de aansluiting aan de kruin wordt een betonnen kopplaat van 140x50x15cm toegepast. Deze plaat is een verbinding tussen de dijktrap en in veel gevallen het aangrenzende fiets- en wandelpad en sluit er strak op aan.

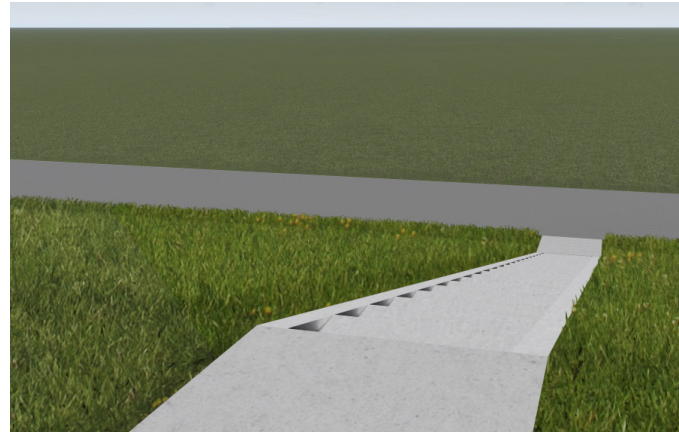
#### *Type 3: Brede dijktrap met een leuning en fietsgoot.*

De brede dijktrap bestaat uit twee opgangen, een opgang van 1m en een smalle opgang naast de fietsopgang van 0,50m.

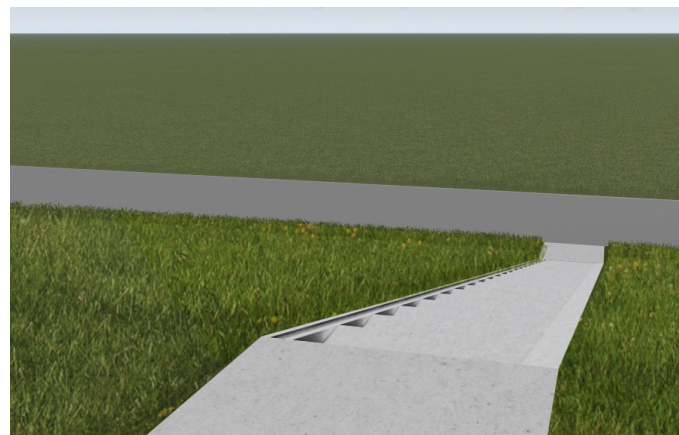
De trap treden bestaat uit dezelfde standaardelementen als bij type 1 en 2. De randopsluiting is hier 20x25x200cm. In totaal wordt deze trap 210cm breed.

De aansluiting aan de kop en voet zijn hetzelfde als bij de andere typen. De voetplaat heeft de volgende afmetingen 210x150x16,5cm. De kopplaat meet 105x50x15cm en sluit aan op de aanwezige verharding. Het is van belang dat de platen uit een geheel bestaan in verband met ongelijke zetting en het voorkomen van onkruid tussen eventuele naden.

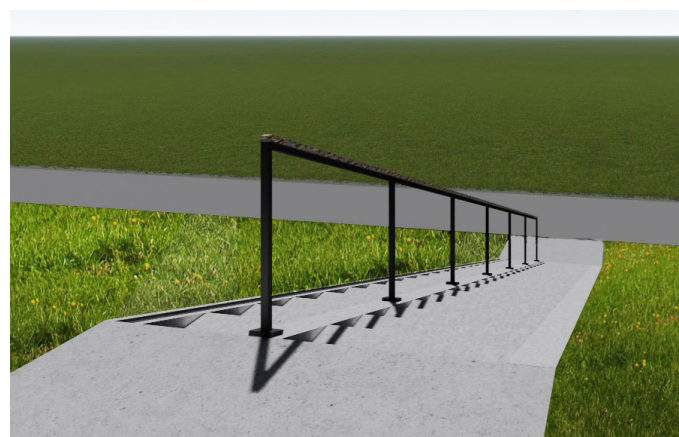
Op de opsluitrand tussen de twee trappen wordt een stalen, thermisch verzinkte en tweelaags gepoedercoate leuning bevestigd. De leuning bestaat uit een kokerframe van 40x40mm met een hardhouten dekplank van 40 x 30 mm, met afgeronde hoeken r=5mm. De leuning is 80cm hoog en de bevestiging op de randopsluiting wordt afgedekt met een vierkant stalen dekschildje. De afstand tussen de staanders is 2m en wordt vanuit de as van de trap bepaald. De kleur van de leuning is donkergrijs.



Type 1: smalle trap

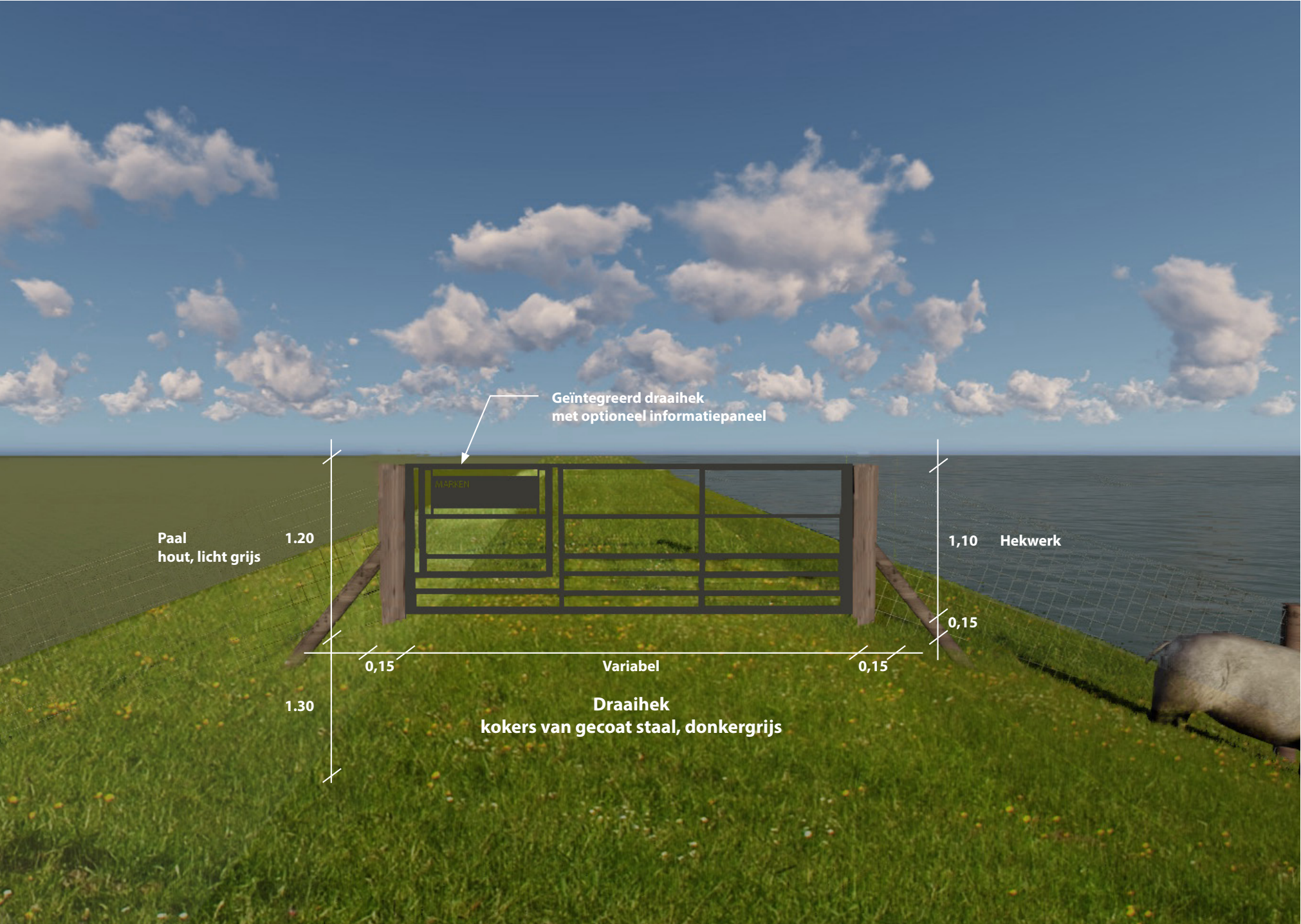


Type 2: smalle trap met fietsgoot



Type 3: brede trap met leuning en fietsgoot





Draaihek



## 5.2 Draaihekken, klaphekken en afrastering

Op de Markermeerdijken staan kilometers aan afrastering om de toegang van vee tot delen van de kering te beperken. Al deze kilometers schapengaas, met bijzondere elementen als draaihekken, klaphekken en overstappen worden na de dijkversterking terug gebracht. Het merendeel van deze objecten zal worden vervangen omdat ze sleets zijn geraakt of simpelweg beschadigd en/of verrot zijn.

### Visie

De objecten bepalen voor een belangrijk deel de landelijke uitstraling van de dijk en worden ook in het agrarische achterland gebruikt. De meeste objecten zijn buiten de bebouwde kom te vinden en zijn eenvoudig en functioneel. In dit plan is ervoor gekozen om het basisontwerp van een standaard draaihek en klaphek, die nu toegepast worden op de dijk, te vertalen naar een draaihek en klaphek dat aansluit bij de vormgeving van het dijkmeubilair. Bij het ontwerp is de passeerbaarheid voor wandelaars een belangrijk criterium.

### Draaihek (architectonische specificaties)

De draaihekken worden overal op de dijkkruin geplaatst waar afrastering nodig is. Dit is praktisch voor het maaibeheer en voor de recreatie. Zo hoeft de beheerder nooit om te rijden om het graswandelpad te maaien.

- Het ontwerp van het hekwerk is qua verhouding en maatvoering gebaseerd op een standaard draaihek, alleen is deze uitgevoerd in rechthoekige kokers van thermisch verzinkt en tweelaags gepoedercoat staal, uitgevoerd in de donkergrijze kleur.
- De breedte van de hekwerken is variabel. Er zijn hekwerken van 4m voor brede inritten en landhekken van 3m.
- Het draaihek heeft een hoogte van 1,10m.
- De hekwerken worden gemonteerd tussen een hang- en sluitpaal. Dit zijn eikenhouten palen van 15x15x250cm. Deze palen worden aan de buitenzijde geschoord.
- Het draaihek wordt 15cm boven het maaiveld gemonteerd, waarbij beide palen worden voorzien van een grondanker met een slangenklem aan de eerste afrasteringspaal.
- In het draaihek wordt een terughoudende en gebruiksvriendelijke overstap geïntegreerd, welke bestaat uit een deurtje in het hek.

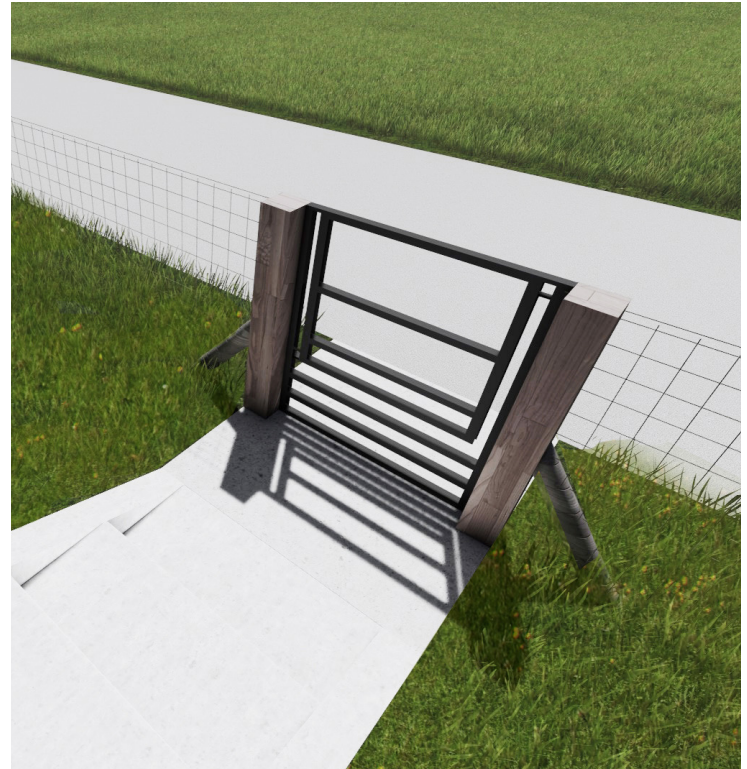


Voorbeeld van een terughoudende en gebruiksvriendelijke overstap, geïntegreerd in het draaihek





Klaphek - wegzijde



Klaphek - dijkzijde



### ‘Klaphek’ (architectonische specificaties)

Het principe van de overstap zoals toegepast in het draaihek, wordt ook losstaand toegepast. Hiervoor zal er een voetplaat van 130x150x10cm worden aangebracht. Aan weerszijden aan de kop van de plaat is een uitsparing gemaakt van 15x15cm. Deze uitsparing ligt visueel in het verlengde van de opsluitband. In de uitsparing worden twee eikenhouten palen geplaatst waaraan het poortje en het schapengaas wordt bevestigd. Deze palen steken 100cm boven het maaiveld uit op dezelfde hoogte als de palen van het hekwerk. Doordat het hekje over de eerste traprede scharniert kan de afstand korter Het klaphek staat 0,75m vanaf de voet van de dijk en ligt op 1,50m afstand van de rand van de dijkweg. Bij parkeerplaatsen kan het klaphek direct grenzen aan het parkeervlak.

Het hekwerk wordt met twee eikenhouten schoorpalen van dezelfde afmeting versterkt om de trekkracht van het gaas op te vangen. Het klaphek is een 1m breed en bestaat uit donkergrijs staal.

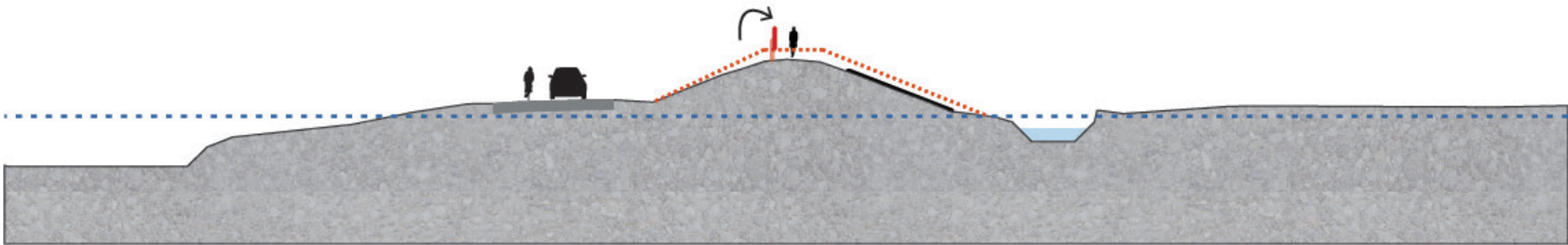
### Afrastering

De afrastering is conform de specificaties die het Hoogheemraadschap overal in hun beheergebied toepast. Dit zijn de kastanje houten palen en het Ursus gaas.

- Palen: Kastanje palen, gepunt 1,80m lang, kopmaat 10/12 geplaatst h.o.h. 3m.
- Begin-, eind-, hoek- en ankerpalen om de 100m, kastanje 2,50m lang, kopmaat 12/14.
- Gaas: Zwaar Ursus gaas 80/8/15.
- Draad: getwijd draag 2x1.7mm gegalvaniseerd.
- De palen worden in een vloeiende lijn langs de dijk geplaatst en de bovenkant staat op 100cm boven het maaiveld
- Het gaas wordt op 10cm boven het maaiveld vastgezet met 5 krammen per paal. Bij het verlengen van het gaas moet iedere draad vervlechten of verbonden worden met behulp van gripples.
- Het gaas moet voor de stevigheid altijd aan de buitenkant van de hoekpaal worden bevestigd. Bij de eindpaal wordt het gaas omgeslagen en de draden vervlecht.
- Het gaas dient hier eerst op spanning te worden getrokken (trekkracht van minimaal 250kg). Bij de begin-, eind-, hoek- en ankerpalen (100m) dient men schoorpalen te gebruiken waarbij de gaten t.b.v. de schoorpalen worden voorgeboord.
- Langs wegen wordt de afrastering 150cm uit de kant van de weg geplaatst. In overleg met de wegbeheerder kan de afrastering bij smalle wegbermen tot minimaal 100cm uit de kant van de weg gezet worden.



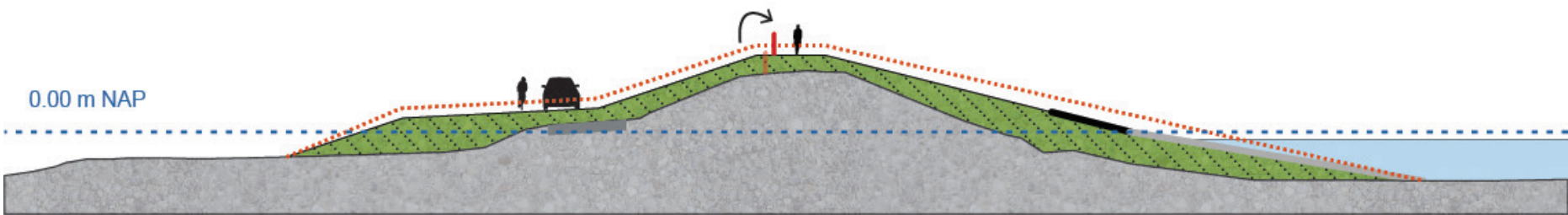
REGELS VOOR HISTORISCHE DIJKPALEN



Binnendijks

Buitendijks

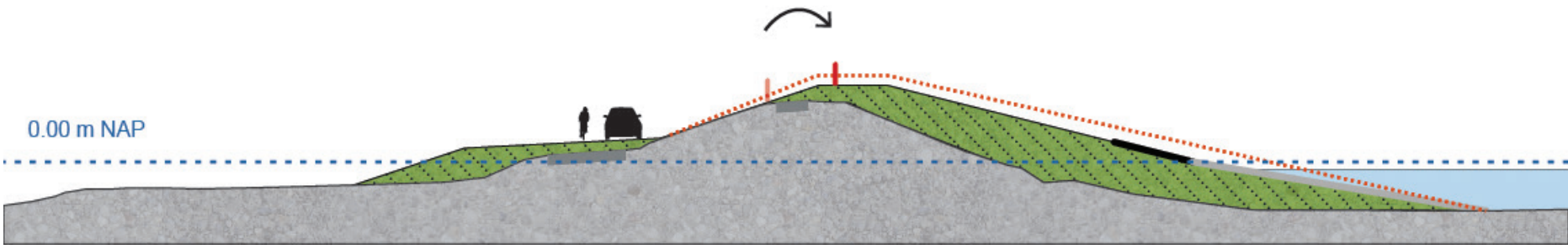
versterking op de as: opgetild op de kruin van de nieuwe dijk



Binnendijks

Buitendijks

Bij een gecombineerde versterking: op de kruin van de nieuwe dijk



Binnendijks

Buitendijks

Bij een buitenwaartse asverplaatsing waarbij de huidige kern (grotendeels) intact blijft: op de kruin van de nieuwe dijk



## 5.3 Dijkpalen

### Huidig

Karakteristiek aan de Markermeerdijken zijn de historische dijkpalen uit de 18e en 19e eeuw. Dijkpalen zijn een markant punt op de waterkering die dienen als referentiepunt voor afstands aanduidingen. De afstand tussen de dijkpalen is 100m. Op de Markermeerdijken staan twee typen dijkpalen: Groene dijkpalen uit 1843 en rode dijkpalen uit 1920. De rode paal staat als hectometerpaal op de Markermeerdijken. De groene paal komt minder vaak voor.

### Visie

Na de vorige grote dijkversterkingsronde in 1920 is de rode dijkpaal geïntroduceerd naast de groene dijkpaal. Met de versterking van de dijk moeten de historische dijkpalen opnieuw geplaatst worden. Met de versterking van 2021 wordt er weer een nieuwe laag aan de geschiedenis van de dijk toegevoegd. Gekozen is om deze toevoeging op subtiële wijze te markeren door de toevoeging van een nieuwe 21e-eeuwse dijkpaal.

### Historische dijkpalen

De historische dijkpalen dienen na versterking te worden teruggeplaatst volgens de volgende regels:

- Bij versterking op de as: opgetild op de kruin van de nieuwe dijk.
- Bij een buitenwaartse asverplaatsing waarbij de huidige kern (grotendeels) intact blijft: op de kruin van de nieuwe dijk.
- Bij een buitenwaartse asverplaatsing met afgraving van de kruin: Op de locatie van de oorspronkelijke kruin indien dit mogelijk is met nieuwe locatie van de weg anders zo dicht mogelijk bij de weg.

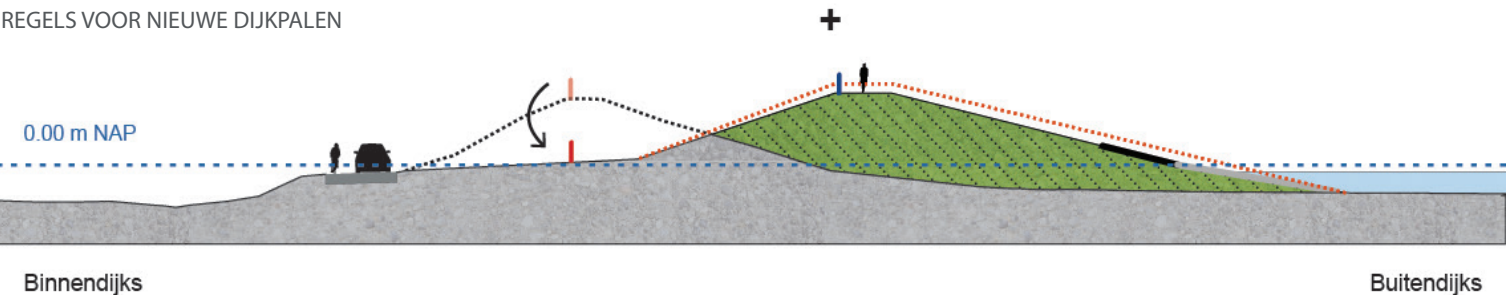
De dijkpalen worden i.v.m. zichtbaarheid op de binnenkruinlijn aan de binnenkant van de dijk geplaatst.

### 21e-eeuwse dijkpalen

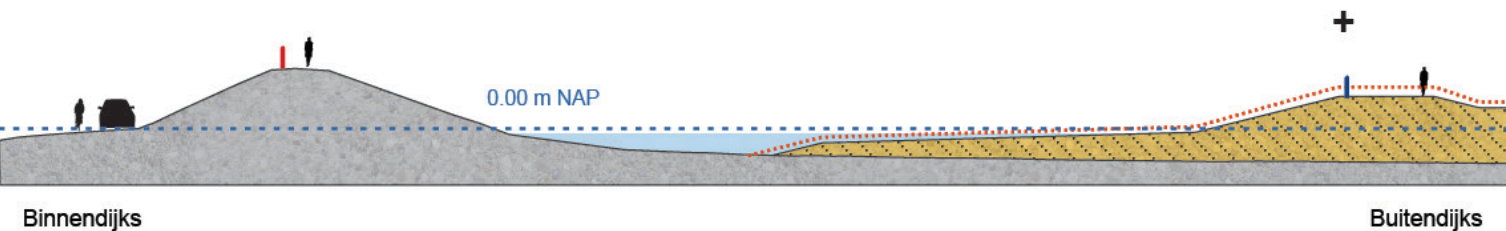
De 21e-eeuwse dijkpalen dienen na versterking te worden geplaatst volgens de volgende regels:

- Bij een buitenwaartse asverschuiving waarbij de oude dijk grotendeels wordt afgegraven.
- Op de oeverdijk. De historische rode dijkpaal blijft op de Westfriese omringdijk staan.

### REGELS VOOR NIEUWE DIJKPALEN



Bij een buitenwaartse asverschuiving waarbij de oude dijk grotendeels wordt afgegraven.



Op de oeverdijk. De historische rode dijkpaal blijft op de Westfriese omringdijk staan.





## DIJKPALEN

-  Buitenwaartse versterking
-  Oeverdijk en stadsstrand
-  Overige dijkversterking



Bestaande dijkpalen



Door het terugplaatsen van de historische dijkpalen op de oude dijkas wordt de historische lijn ervaarbaar gemaakt. In de nadere uitwerking per module zal worden gekeken of dit een meerwaarde heeft vanuit het cultuurhistorische verhaal. Indien dit het geval is zal er een integrale afweging gemaakt worden met betrekking tot de locatie van de palen waarbij beheer, afstand ten opzichte van de dijkweg bepalend zijn. Op locaties waar de nieuwe weg op deze locatie komt te liggen kan gezocht worden naar een andere markering, bijvoorbeeld een zegel in het wegdek.

Eisen bij het terugplaatsen van de historische paal op de steunberm:

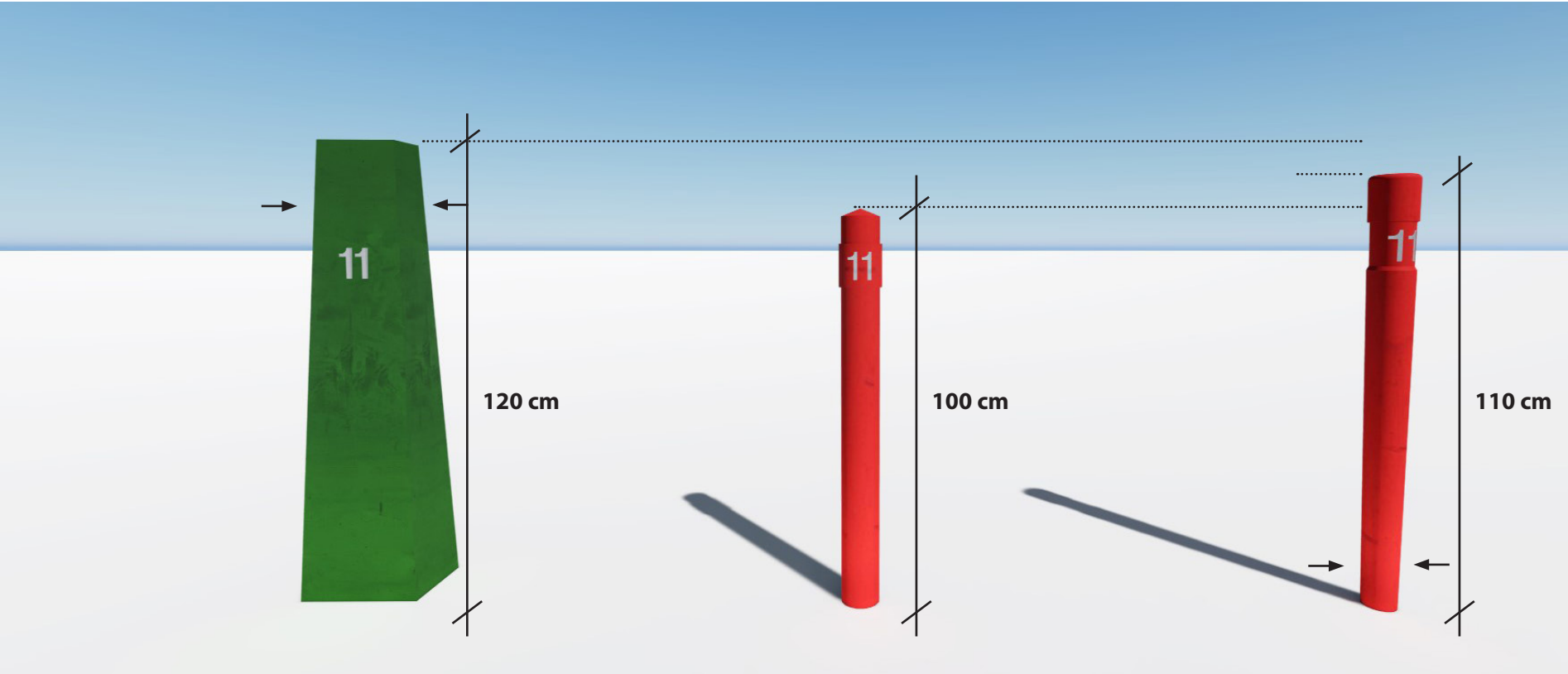
- De dijkpalen staan altijd aan de binnenkant van de kruinlijn en de nummers zijn vanaf de weg bij calamiteiten zichtbaar.
- De afstand tussen de palen zal bij een as-verplaatsing gaan afwijken van de huidige situatie. In het komende ontwerpproces zal gekeken worden of daarvoor de nummering van de palen nog aangepast moet worden, door bijvoorbeeld de toevoeging van letters (bv: 60 a en 60 b).



Visualisatie van het terugbrengen van de historische dijkpalen bij een asverschuiving.



|                   | Dijkpaal 1843 | Dijkpaal 1920    | Dijkpaal 2021    |
|-------------------|---------------|------------------|------------------|
| kleur paal        | groen         | rood             | rood             |
| Kleur letter      | wit           | wit              | wit              |
| Materiaal         | gietijzer     | gietijzer        | gietijzer        |
| Lettergrootte     | 8 cm          | 7 cm             | 8 cm             |
| Kop               | punt          | puntig rond      | rond             |
| Afmetingen:       |               |                  |                  |
| hoogte            | 120 - 124 cm  | 100 - 102 cm     | 110 - 113 cm     |
| Breedte onderkant | 30 x 30 cm    | 10 cm (diameter) | 8 cm (diameter)  |
| Breedte bovenkant | 20 x 20 cm    | 10 cm (diameter) | 11 cm (diameter) |



Dijkpaal 1843

Dijkpaal 1920

Dijkpaal 2021



## Nieuwe dijkpaal

Bij het ontwerp van de nieuwe dijkpaal wordt voortgeborduurd op de historie, maar krijgt het een eigentijdse toevoeging/uitstraling. De paal wordt gemaakt van staal, evenals de andere palen en krijgt een rode accentkleur (Hammerite Rood S040). Door deze kleur zijn de dijkpalen een van de meest herkenbare onderdelen van de huidige Markermeerdijken. Omdat de paal op een grotere dijk komt te staan, krijgt deze paal een groter formaat. De hoogte zit precies tussen de groene en rode in. De kop is afgerond om beschadiging door vocht te voorkomen. In tegenstelling tot de voorgaande palen zal de paal zich van beneden naar boven verbreden. De verbijzondering is een knipoog naar de historische rode dijkpaal. In plaats van de kenmerkende ring waarop de nummering staat, zal deze op de nieuwe dijkpaal in een inkeping worden aangegeven.



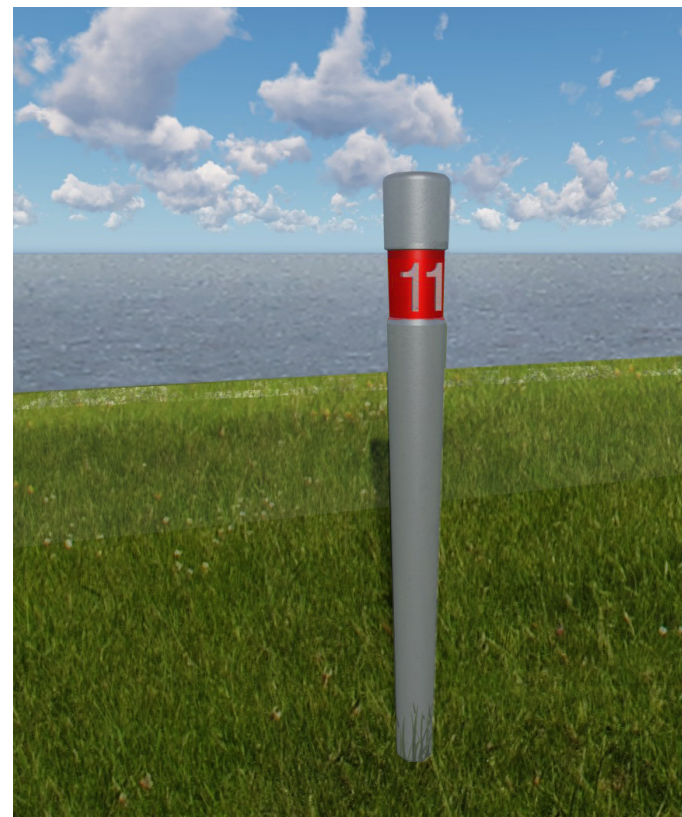
Nieuwe dijkpaal

## *Optie: variant bij de oeverdijk*

De nieuwe palen op de oeverdijk zijn een toevoeging aan de historische palen die op de Westfriese omringdijk. Daarom krijgen deze palen een accent. De paal wordt grijs, met uitzondering van de inkeping waarin het nummer staat. Dit deel van de paal is dezelfde kleur rood met witte letters.

Eisen bij plaatsen dijkpalen op de oeverdijk

- De dijkpalen staan vanwege onderhoud op 1m afstand van de buitenkruinlijn van de oeverdijk. De nummers zijn leesbaar vanaf de Westfriese Omringdijk.
- De dijkpalen op de Westfriese Omringdijk blijven staan en ook de nummering blijft gehandhaafd. Voor de oeverdijk wordt een nieuwe nummering opgezet.



Optie: variant bij de oeverdijk





Huidige steenbekleding Markermeerdijken, hier bij kaap Uitdam



## 5.4 Dijkbekleding

De bekleding van de Markermeerdijken is afgekeurd en zal geheel worden vervangen. Vanwege de grote oppervlakte van het buitentalud werkt de materiaalkeuze sterk door in de beeldkwaliteit van de dijk, en in het bijzonder in het beeld van de dijk vanaf het Markermeer.

De dijkbekleding is daarmee een belangrijk onderdeel van de inpassing van het Provinciaal Monument. Over de exacte uitstraling van de dijkbekleding worden met de Provincie Noord-Holland en de betreffende gemeente nadere afspraken gemaakt.

### Visie

Uitgangspunt voor de bekleding zoals verwoord in het Kader Ruimtelijke Kwaliteit en het Addendum Kader Ruimtelijke Kwaliteit is: Het gekozen materiaal moet een basiskwaliteit hebben die aansluit bij de monumentale dijk. De visie op de bekleding van de Markermeerdijken is dat de beschermende functie tegen het water van de dijk zichtbaar is in de toegepaste materialen.

### Voorstel bekleding

De Markermeerdijken krijgen een eenvormige materialisatie waarmee de continuïteit versterkt wordt. Locaties waar Noordse steen opnieuw wordt aangebracht vormen hierop een uitzondering/verbijzondering. Hierbij onderscheiden wij drie typen bekleding:

- Grasbekleding, de berm, het binnentalud, de kruin (naast het fietspad) en het bovenste deel van het buitentalud zijn bekleed met (bloemrijk) gras welke voldoet aan de eisen die gesteld worden aan dijkbekledingen.
- Zetsteen wordt toegepast op het buitentalud.
- Grove, gestorte breuksteen in de kreukelberm, de overgang van land en water.

### Grasbekleding

Inheems grassen-kruidenmengsel van het vegetatietype ‘soortenrijke kamgrasweide’ en soortenrijk hooiland’. Zo’n mengsel bevat een veelheid aan soorten, maar de omstandigheden (het milieu) bepalen welke soorten zich ontwikkelen. Algemeen in Nederland wordt Dijkenmengsel D1 (beweiding) en D2 (hooiland) gebruikt. Deze dient aangevuld te zijn met 10% kruidenmengsel (bijvoorbeeld Margriet-mengsel nr.1).

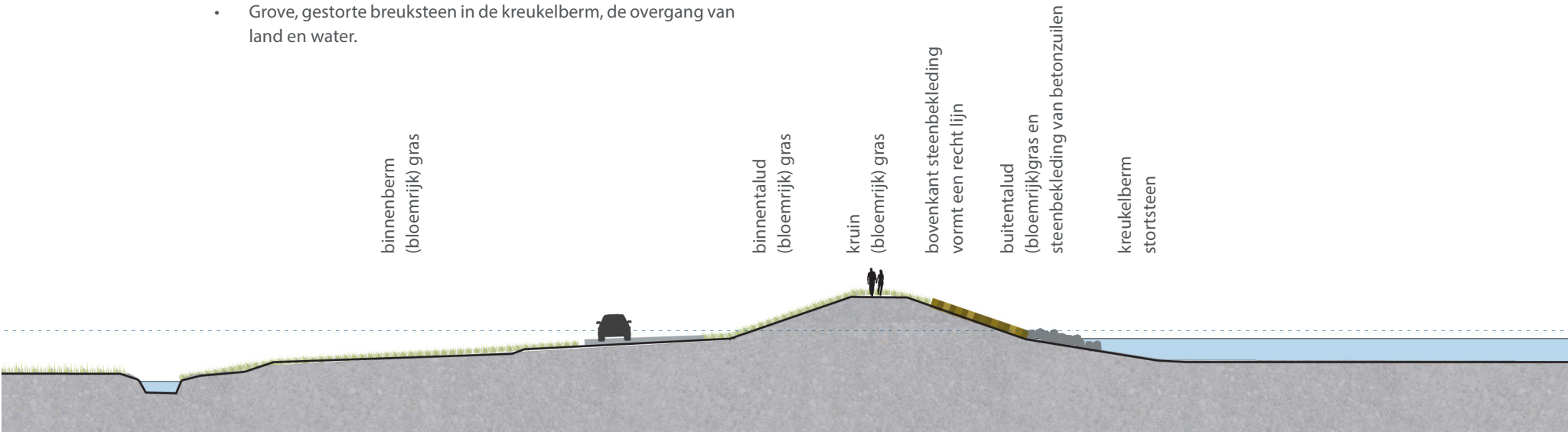
### Steenbekleding: betonzuilen

Betonzuil met een steentoeslag. De bekleding sluit qua visuele uitstraling zoveel mogelijk aan bij de oorspronkelijke dijkbekleding met (natuur)steen. Op dit moment (september 2017) wordt onderzocht of een betonzuil met een lichte, gemêleerde kleurstelling van de toplaag en inwassen met eenzelfde split tussen de stenen een wenselijk beeld oplevert ten opzichte van een ‘standaard’ grijze betonzuil. Bij de keuze van de bekleding zijn ook de beloopbaarheid en de ecologische functies beoordelingscriteria.

Vanwege de wisselende oriëntatie van de dijk kan de steenbekleding theoretisch een wisselende hoogte hebben. Vanuit zowel het ruimtelijke beeld als beheer is het wenselijk dat de bovenkant van de steenbekleding een rechte lijn is, gezien vanaf het water en ten opzichte van het watervlak.

### Kreukelberm: stortsteen

Een gemengde samenstelling van stenen zoals op onderstaande (tweede) foto van de Zuiderdijk, sluit het beste aan op het landschap.



Principeprofiel materialisatie





Opnieuw gezette Noordse steen, Zuiderdijk



Hergebruik Noordse steen (rechts) in de kreukelberm geeft een 'vriendelijker' beeld, beide foto's Zuiderdijk



### *Noordse stenen*

Het gebruik van Noordse Steen als bekleding aan de waterzijde is zeer karakteristiek voor zowel de Westfriese Omringdijk als de Markermeerdijken. Waar mogelijk vanuit waterveiligheid, dient de nog gave dijkbekleding gehandhaafd te worden. Waar verwijdering onvermijdelijk is worden de stenen in de directe omgeving van de oorspronkelijke locatie hergebruikt. Dit hergebruik is bij voorkeur aan de bui-tenzijde van dijk of op de dijkkruin. Hierbij blijven ze altijd gekoppeld aan de Markermeerdijken en de historische situatie. Hergebruik kan op vier verschillende manieren:

- Herzetten als dijkbekleding.
- Hergebruik in de kreukelberm.
- Hergebruik als bescherming van de nieuwe voorlanden Zeevang.
- Hergebruik in objecten, nader te onderzoeken.

### *Herzetten*

Aandachtspunt bij het herzetten van Noordse steen zijn de locaties. Uitgangspunt is om deze bekleding alleen toe te passen op locaties waar het cultuurhistorisch en esthetisch een meerwaarde heeft door een grote belevingswaarde vanaf de dijk en vanaf het water of het een betekenisvolle plek zoals bij een dijkplaats. De overgang van Noordse steen naar de standaard zetsteen dient op een ruimtelijk logische locatie te liggen welke een duidelijke relatie te hebben met de inrichting van de dijk, bijvoorbeeld de verbreding van een kaap. De overgang moet in het vervolgtraject zorgvuldig ontworpen worden, bij-voorbeeld

### *Hergebruik in kreukelberm*

Hergebruikte Noordse stenen in de kreukelberm zorgen voor een gemêleerder beeld wat beter aansluit op het landschap dan enkel breuksteen. Bijkomend voordeel is dat het materiaal niet te ver geplaatst wordt.

### *Bescherming nieuwe voorlanden Zeevang*

In Zeevang wordt een aantal nieuwe voorlanden aangelegd en de Noordse steen kan prima hergebruikt worden als bescherming tegen afkalven. Vanuit de dijkversterking worden er geen eisen gesteld aan dit type bescherming.

### *Hergebruik in objecten*

Deze opties dienen nader verkend te worden in een vervolgproces. Enkele genoemde opties zijn: het terugbrengen van grote stenen bij de strandjes, (wellicht als verspreid liggende stenen), hergebruik als verhardingsmateriaal, of opgestapeld als ringslangenoverwinteringsplaats.



Noordse steen, Markermeerdijk (Vestigia)





Referentiebeeld: detail afdekschildje



Referentiebeeld: informatiebord NHW



Referentiebeelden: bank pure, diverse uitvoeringen



Referentiebeeld: standaard prullenbak Recreatieschap en fietsnietje



## 5.5 Meubilair

### Banken

#### *Ontwerp*

De banken hebben een herkenbare en tijdloze vormgeving die aansluit bij het landelijke karakter. De bank is robuust omdat deze laag op de dijk kruin komt te staan. Het bestaat uit een massieve vierkante houten balk op stalen frames van verzinkt en gecoat staal in een donkergrijze kleur. Vanuit de catalogus is er een optie voor een bank met of een bank zonder rugleuning. De laatste heeft zeker op de kruin van de dijk de voorkeur om twee redenen. Ten eerste voor plekken waar aan beide zijden van de dijk een bijzonder uitzicht aanwezig is, is een rugleuning te sturend. Ten tweede blijft de bank zonder rugleuning laag en valt daarmee minder op, op de kruin van de dijk. In de vervolgfase wordt per locatie gezamenlijk (Alliantie, recreatieschap en betreffende gemeente) bekeken welk type toegepast wordt.

De stalen voet is robuust en kan tegen een stootje. De bank is gemakkelijk op de ondergrond te monteren. Op overige plekken staat de bank op een betonnen voet. Het is locatieafhankelijk of de betonnen voet op of onder het maaiveld wordt geplaatst. Dit heeft mede te maken met de bereikbaarheid van de banken voor minder validen.

#### *Architectonische specificaties:*

- De lengte van de banken is 3.00 meter en een zithoogte van 46cm boven maaiveld.
- De bank wordt gefundeerd bij elke stalen voet op een betonnen plaat van 100x50x10cm, deze is niet zichtbaar.
- Rondom de bank worden maatregelen getroffen tegen erosie van de grasmat. Bij plaatsing in het gras zijn deze maatregelen niet zichtbaar.
- Het stalen onderstel is donkergrijs van kleur.
- Wanneer een bank langs verhard fiets – of wandelpad staat, wordt het asfalt onder de bank doorgetrokken. Hierbij wordt per locatie rekening gehouden met de toegankelijkheid voor minder validen in de vorm van extra ruimte naast de bank voor de plaatsing van scootmobielen/ rolstoelen en rollators naast de bank.

### Afvalbakken

Er is een wens om minder prullenbakken terug te plaatsen na de dijkversterking. De ervaring leert dat minder prullenbakken, minder afval oplevert. De prullenbakken worden altijd op de berm geplaatst, gekoppeld aan een parkeerplaats of plaatselijk een dijktrap. Op de berm zijn ze minder storend en het is praktischer voor de beheerder die er makkelijker met zijn auto bij kan. De prullenbakken dienen gesloten te zijn om vervuiling door wind of vogels die eten zoeken te voorkomen.

Voor de afvalbak is gekozen voor de standaard afvalbak van het recreatieschap, een gesloten bak (10 liter) met een eiken paal en een eenvoudige bediening. De bakken bestaan uit stalen frame in dezelfde kleurstelling als de trapleuning en staat op een betonvoet. De afvalbak heeft een inhoud van 70, 90 of 120 liter en is gemakkelijk te vervangen.

#### *Architectonische specificaties:*

- De afvalbak krijgt dezelfde kleurstelling als het onderstel van de banken en de trapleuning.
- Afvalbak dient gemakkelijk te kunnen worden geleegd.
- Afvalbak kan gemakkelijk worden vervangen door hetzelfde type.
- De afvalbak is hufterproof en erosiebestendig. Deze kan niet snel verweren, in brand worden gestoken of makkelijk beschadigen bij vandalisme.

### Fietsbeugels

De fietsbeugels worden uitgevoerd in staal en zijn rank in vormgeving. Hiermee wordt de functionaliteit benadrukt en is de zichtbaarheid op de kruin van de dijk beperkt. De vormgeving van de fietsbeugels is daarnaast het verbindende element tussen de bankvoet en de trapleuningen. Alle drie deze onderdelen bestaan uit rechthoekige, smalle kokers welke thermisch verzinkt en gepoedercoat zijn in een donkergrijze kleur. Evenals de trapleuning wordt aansluiting met het maaiveld afgedekt door een dekschildje.

#### *Architectonische specificaties:*

- De beugels bestaan uit stalen kokers van 60x60cm, thermisch verzinkt en tweelaags gepoedercoat.
- De kleur van de beugels wordt evenals de voeten van de banken, de prullenbakken en de trapleuningen donkergrijs.
- De hoogte van de fietsbeugels is 90cm boven maaiveld. De breedte kan variëren van 53 tot 90cm.
- Fietsbeugel kan gemakkelijk worden vervangen door hetzelfde type.
- De fietsbeugels staat 40cm onder maaiveld gefundeerd op een betonnen voet, aansluiting op maaiveld is door middel van een dekschildje.





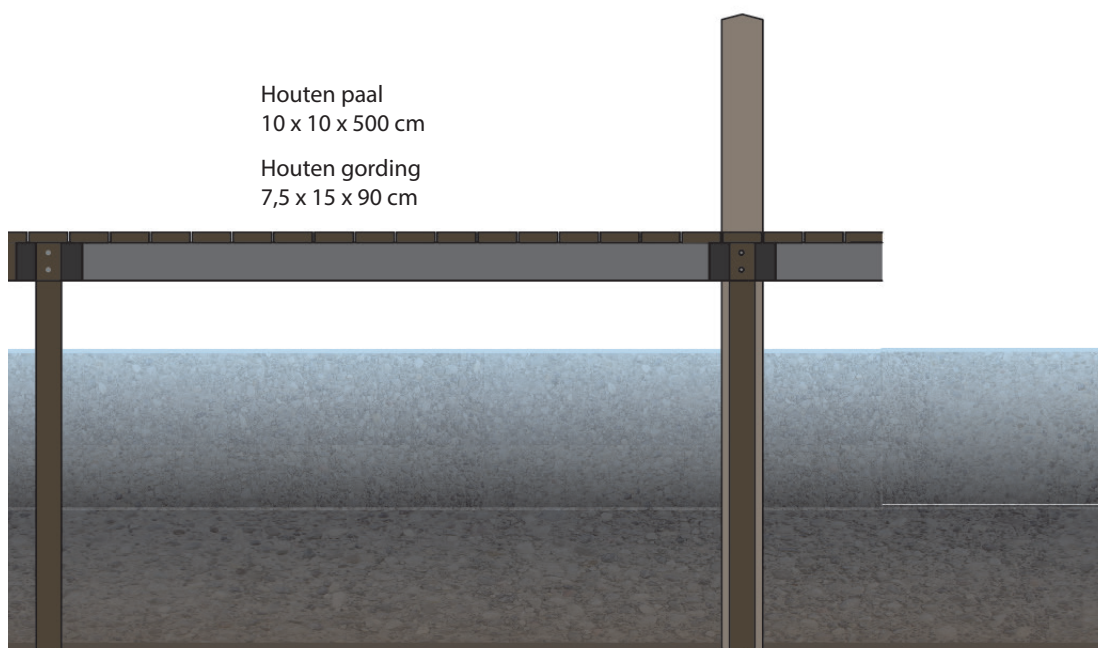
Referentiebeeld aanlegsteiger



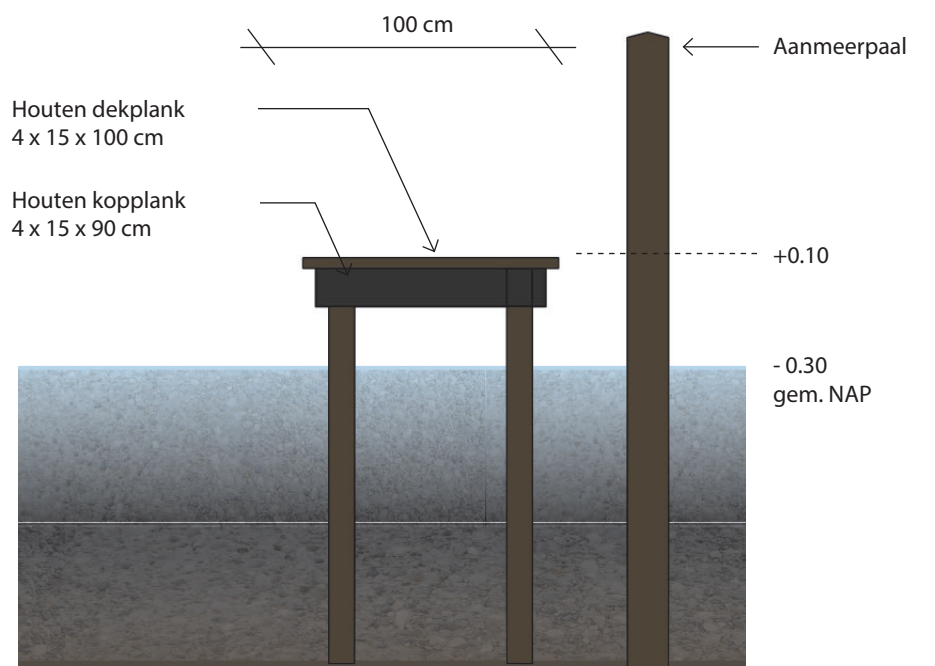
Referentiebeeld van stalen strips tussen gladde houten planken



Referentiebeeld overstek en leuning



Steiger - lengteprofiel



Steiger - dwarsprofiel



## Steigers

Na de dijkversterking worden de steigers teruggebracht. De locatie wordt bepaald in overleg met de eigenaar/ vergunninghouder, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de gemeenten. Alle terug te brengen steigers worden gemaakt van hetzelfde materiaal: hardhout, waardoor een rustig beeld ontstaat. Houten steigers sluiten goed aan bij de materialisatie van de overige inrichtingselementen en de opgestelde visie over gebruikt van materialen. In de vervolgfase wordt nog wel onderzocht of een steiger van kunststof nog voordelen biedt met betrekking tot duurzaamheid, kosten en onderhoud. Per locatie moet gekeken worden naar de lengte van de steigers en de uitvoering in verband met de functionaliteit, bijvoorbeeld een vissteiger of een aanlegsteiger.

### Ontwerp

De steiger wordt een volledig hardhouten constructie bestaande uit houten staanders met dwarsliggers. De kopse kanten van de dwarsliggers worden afgedekt met een gording die rondom de steiger doorloopt. Bovenop de dwarsliggers en de gording worden vlakke dekplanken geplaatst die aan beide zijde en de voorkant 5cm uitsteken. De bovenkant van de steiger ligt op NAP +0,10 waardoor de afstand tot het water gemiddeld 40cm bedraagt. Voor openbare steigers kan tussen de planken stalen profielen aangebracht worden, waarmee de kans op uitglijden door gladde dekplanken geminimaliseerd wordt.

### Architectonische specificaties:

- De breedte van de steiger is 1m.
- Materiaal: hardhout
- Gladde dekplanken.
- De openbare steigers kunnen voorzien van een stalen strip tussen de planken.
- Voor aanlegsteigers geldt dat een eventuele aanmeerpaal, aan de kop van de steiger los staat.

Vanuit de vergunningsvoorwaarden van het Hoogheemraadschap komen de volgende eisen:

- Het te gebruiken materiaal heeft geen negatieve invloed op de kwaliteit van het water en de waterbodem. Het gebruik van bijvoorbeeld gecreosoteerd of gewolmaniseerd hout is ingevolge de Waterwet verboden.
- Steigers worden niet aangelegd binnen een afstand van 6m uit een ondersteunend kunstwerk (duiker, stuw, gemaal, et cetera) en op locaties voor het keren en te water laten van de maaiboot.
- De steiger rust op een open constructie die geen deel uitmaakt van de beschoeiing, schanskorf en een ander oeververdedigingswerk van derden.
- De hoogte van de onderzijde van de steiger ligt minimaal 0,10m boven het hoogst gehanteerde streefpeil van het oppervlaktewaterlichaam.

## Verlichting

De straatverlichting zoals nu aanwezig langs de dijk wordt teruggeplaatst na versterking. Er wordt geen extra verlichting aangelegd. De nieuwe verlichtingsbron is zowel duurzaam als vleermuisvriendelijk.

## Bewegwijzering en Informatiepanelen

Tijdens de inventarisaties is de overvloed aan wegwijzers of markeringen opvallend, zowel op de berm als op de kruin van de dijk. Deze situaties leiden al snel tot onoverzichtelijke situaties en een onrustig beeld. Om de ruimtelijke rust op de dijkkruin te handhaven worden de informatiepanelen op de berm onderaan de dijkkruin geplaatst.

Voor de berm geldt dat allereerst gekeken wordt of alle borden nog noodzakelijk zijn en zo ja dan worden deze gecombineerd aan een donkergrijze paal. Deze paal is langs de gehele dijk de drager van de informatievoorziening en is in zijn vormgeving gebaseerd op het fietsnietje, een donkergrijze, rechthoekige stalen koker. De informatiepanelen en de knooppuntborden van het Recreatieschap hebben hun eigen kleurstelling en worden bij voorkeur geïntegreerd met andere bewegwijzering en gekoppeld aan de donkergrijze Markermeerdijken informatiepaal.

De informatiepanelen met verhalen bij de dijkplaatsen zijn van donkergrijs plaatstaal met daarin het verhaal/ de informatie uitgesneden.

### Architectonische specificaties

- Bewegwijzering en informatiepanelen staan onderaan de dijkkruin en zijn gekoppeld aan een donkergrijze paal in dezelfde kleur en afmeting als de fietsnietjes.
- Informatiepanelen staan altijd in de lengterichting van de dijk.
- Informatiepanelen van de dijkplaatsen zijn van donkergrijs plaatstaal met daarin het verhaal uitgesneden.









Diikplaatsen





DIJKPLAATSEN

- Kapen
- Plekken (bestaand)
- Plekken (nieuw)



# 6 Dijkplaatsen

Om dijk, water en achterland te kunnen gebruiken en beleven zijn -met name in de omgeving van het sterk groeiende Amsterdammeer, gevarieerder en grotere voorzieningen nodig voor de groeiende groep gebruikers. In deze context is integratie van functies en voorzieningen de manier om de 'ruimtelijke rust' te bewaren, betekenisvolle plekken te maken en het karakter van de dijk te versterken, de dijkplaatsen.

Dijkplaatsen zijn plekken die door de bijzondere ligging en een concentratie van recreatief programma van grote betekenis zijn voor de Markermeerdijken. Het zijn nadrukkelijk architectonische elementen, typisch voor deze dijk, de stedelijk-landschappelijke context en de tijd waarin deze dijkversterking tot stand komt. Ze faciliteren de beleving van het landschap en de historie van de dijk zo sterk en comfortabel mogelijk, zie ook de visie in hoofdstuk 3.

In het ontwerptraject van de afgelopen jaren is een aantal plaatsen naar voren gekomen waar dijkplaatsen zouden kunnen passen en van meerwaarde kunnen zijn. Het gaat dan om:

- één of meerdere strekdammen van de oeverdijk bij Hoorn;
- enkele kapen in de kronkelende dijk, met name waar de gebruiksdruk groot is (bijvoorbeeld Kaap Uitdam onder Uitdam);
- in Zeevang, op plaatsen waar verschillende dijkoplossingen scherp tegen elkaar aan liggen;
- locaties waar nu al verschillende voorzieningen samenkomen op de dijk;
- en op enkele bijzondere plaatsen buiten de scope van deze dijkversterking. In overleg met Provincie en gemeenten worden deze plaatsen bepaald. Bijvoorbeeld de zuidelijke kop van de dam naar Marken.

Zie ook de kaart hiernaast voor potentiële locaties van dijkplaatsen. In de volgende paragrafen worden de vormgevingsprincipes van de verbreding van de kapen en voor de strekdammen uitgewerkt. De dijkplaatsen in polder Zeevang en de dijkplekken worden in de vervolgfase nader uitgewerkt, omdat de uitwerking van deze locaties te specifiek is.

Dijkplaatsen variëren in grootte, karakter en invulling. De schaal van de dijkplekken loopt uiteen van een geïntegreerde zitbank tot een 'superdijkplaats' met bijvoorbeeld zitvoorzieningen, fiets parkeren, een tappunt voor water en elektra, afdak, zwemtrap, steiger et cetera. Alle typen, van de kleinste tot de grootste, zijn onderdeel van dezelfde familie en zijn in uitstraling, materiaalgebruik en ontwerpfilosofie verwant en herkenbaar, en helpen het karakter van de dijk versterken.

## 6.1 Kapen

De dijk heeft, mede door vroegere dijkverleggingen (inlaagdijken) en dijkdoorbraken, een bochtig karakter gekregen. Waar de dijk scherp naar voren het water in steekt, liggen de voor de Markermeerdijken kenmerkende kapen. Op de doorgaande route ervaar je de kapen aan de knik in de kruin waardoor er een panoramisch uitzicht ontstaat vanaf dat punt.

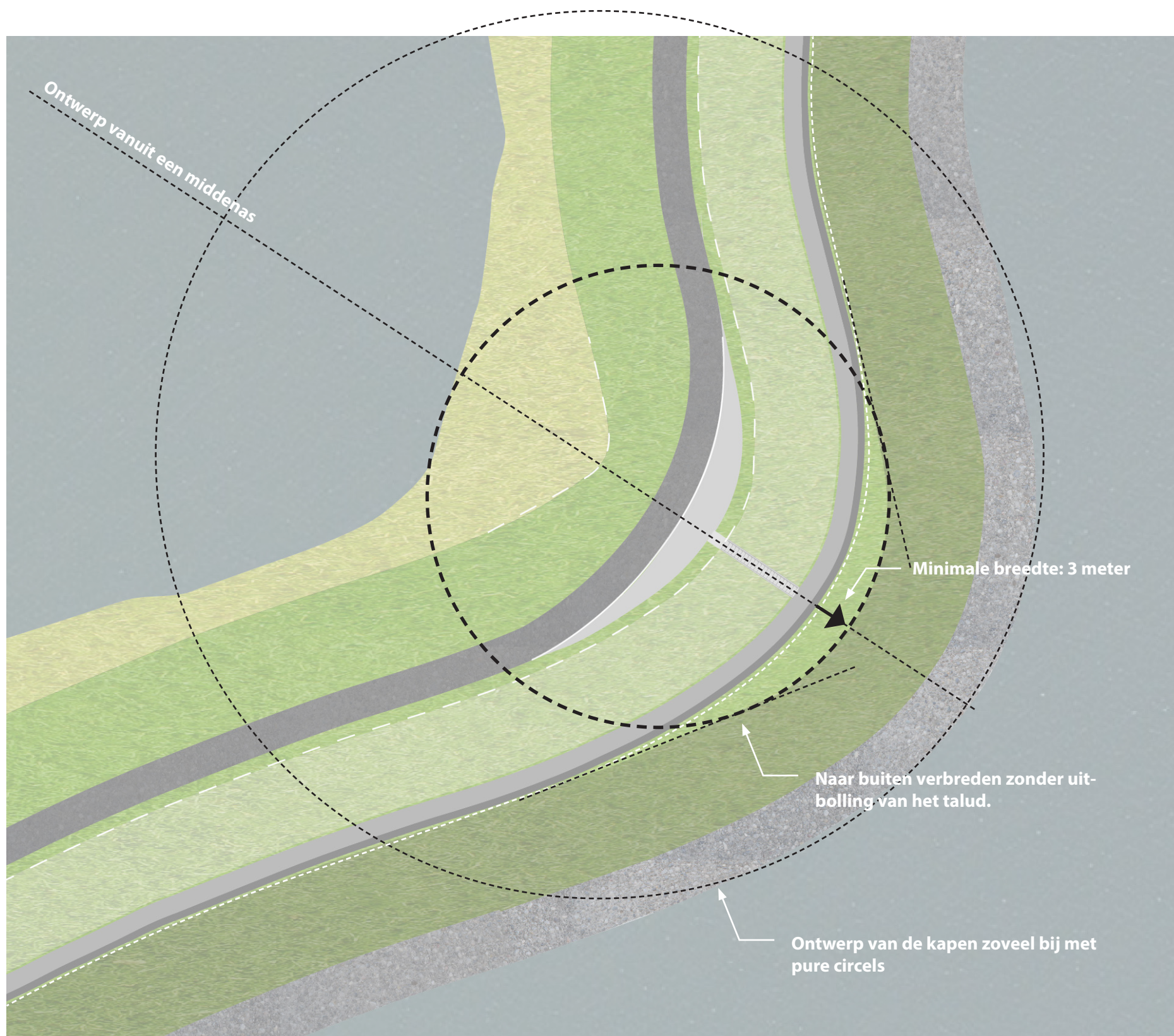
Op de kaap is rust en het weidse uitzicht leidend. Hierdoor zijn de kapen bij uitstek geschikt voor de plaatsing van recreatieve voorzieningen die uitnodigen om stil te staan bij de plek. Bij de inrichting van de kapen is hetzelfde dijkmeubilair toegepast als wordt voorgesteld voor de landelijke dijken, de positionering en met name belijning van de dijk is verbijzonderd. Hiermee blijft het continuïteit in beeld van de landelijke dijken gewaarborgd.

Elke kaap kent zijn eigen specifieke kwaliteiten die voortkomen uit de directe context. Elke kaap dient daarom specifiek te worden ontworpen. Wel gelden een aantal ontwerpprincipes voor het ontwerp van een kaap. Deze worden aan de hand van een ontwerpstudie voor Kaap Uitdam uiteengezet.



Huidige situatie bij Kaap Uitdam





Extra ruimte verkrijgen bij de kaap door de kruin buitenwaarts te verbreden

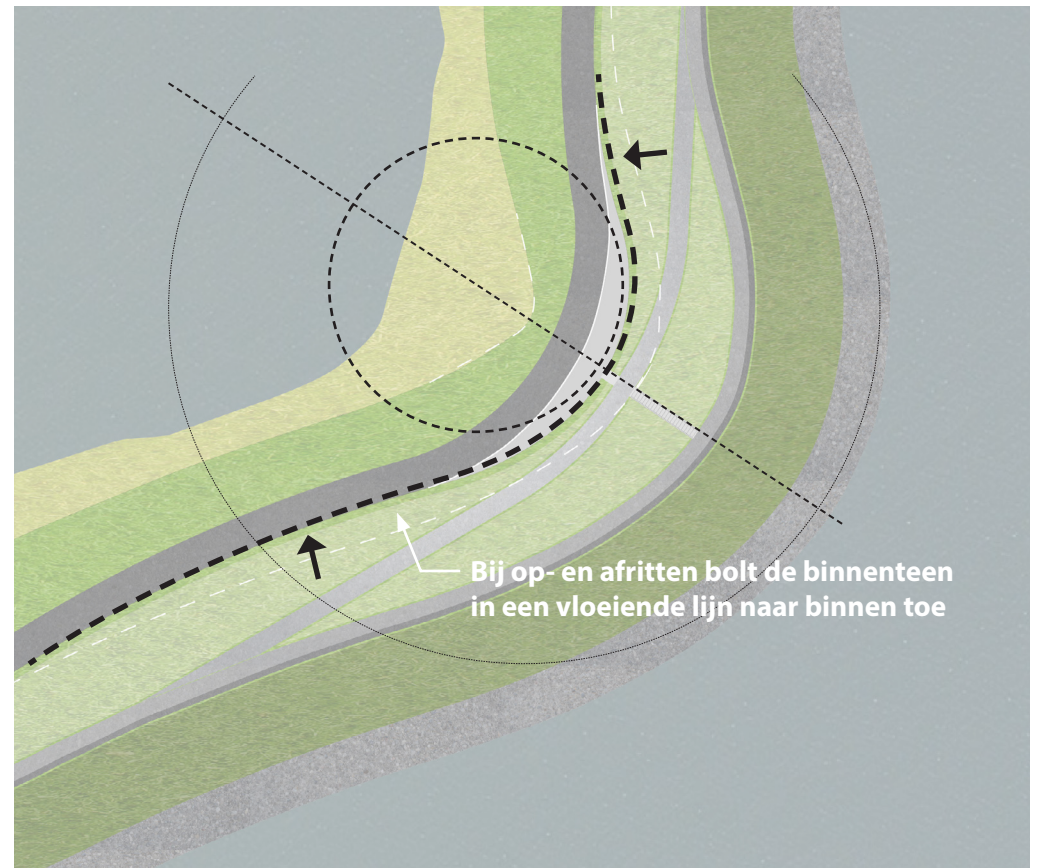


## Ontwerputgangspunten

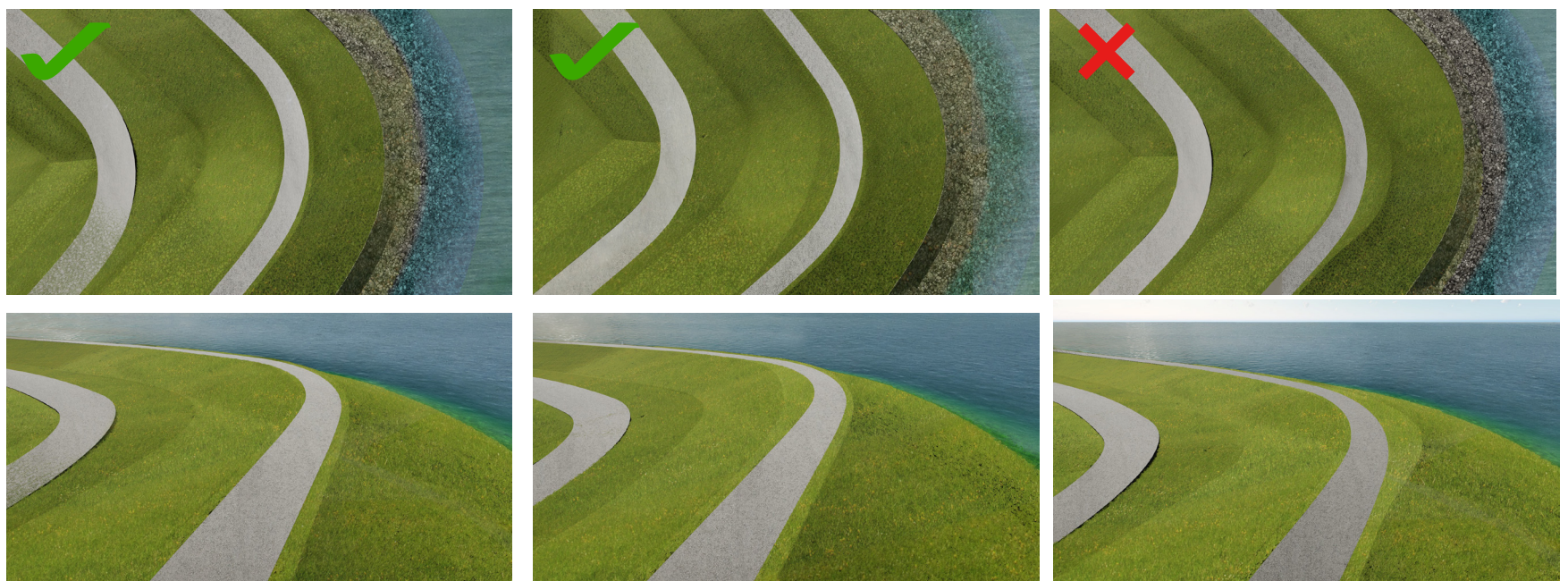
Er is behoefte aan meer verblijfsruimte bij de kapen. De kapen dienen royaal ontworpen te worden, dat wil zeggen met voldoende ruimte zodat er een prettige verblijfsruimte ontstaat. Voor het verkrijgen van de extra ruimte gelden de volgende regels:

- Bij het verkrijgen van de extra ruimte dient eerst gezocht te worden naar de mogelijkheid tot een buitenwaartse verbreding. Hierdoor wordt de kaap spits en zal het kaapgevoel benadrukt worden.
- De minimale extra ruimte is op de middenas van de punt ongeveer drie meter.
- Het buitentalud van de kaap mag geen uitbolling krijgen naar buiten toe.
- Als er buitenwaarts geen ruimte is dan zal de extra ruimte verkregen worden door de kruin binnenwaarts te verbreden.
- Bij de toepassing van fietsopgangen wordt de dijkteen in een vloeiende lijn naar buiten gelegd.
- Elementen als veiligheidsborden en hekwerken worden geminimaliseerd door een veilig ontwerp te maken.

Er zijn twee opties voor de inrichting van de kapen uitgewerkt.

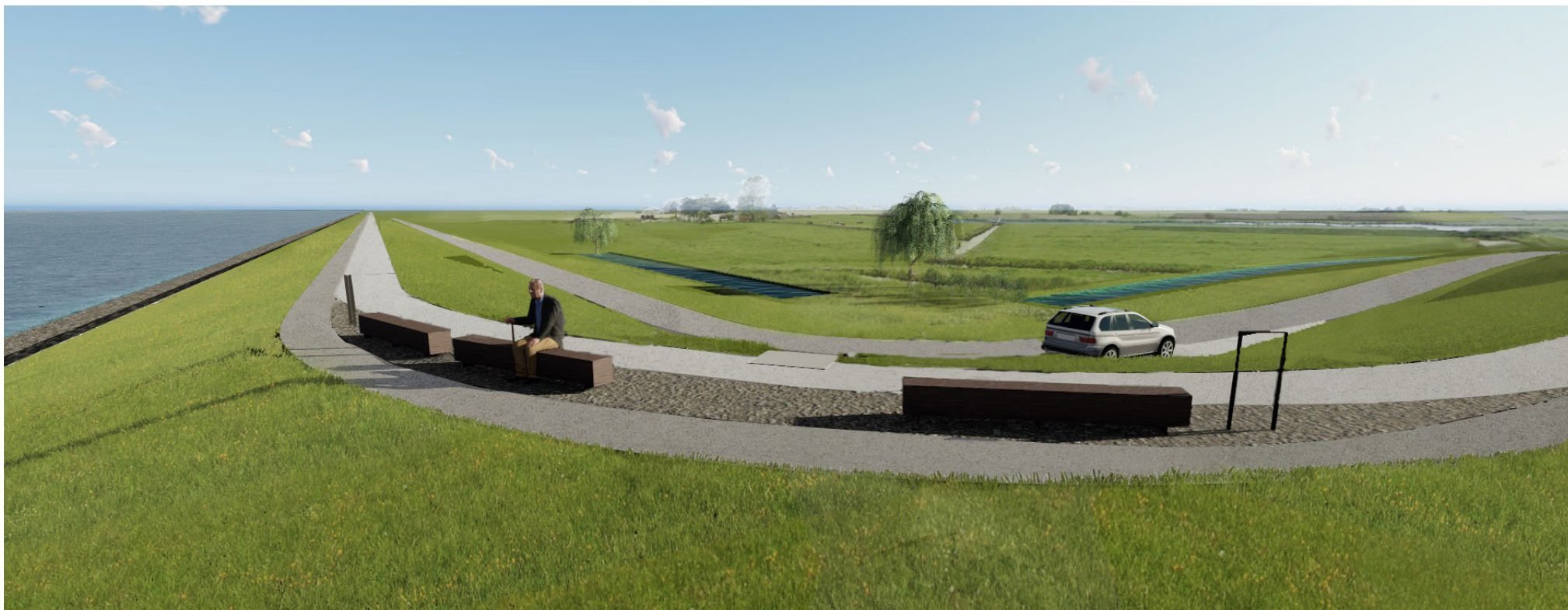


Toepassing bij fietsopgangen: benadrukken van de oksel.



Toepassing bij fietsopgangen: benadrukken van de oksel door de dijkteen in een vloeiende bocht naar buiten toe te verbreden.





Impressie van een mogelijke assymetrische inrichting van de kapen, optie 1.



## Optie 1

Het wandelpad verbreedt zich aan de waterzijde, waardoor er ruimte voor de plaatsing van meubilair ontstaat. Het fietspad wordt in deze variant achter de dijkplaats langs gelegd. Het meubilair wordt op een 'tapijt van natuursteen' geplaatst. Hiermee krijgen ze een duidelijk ruimtelijke basis, waarop gevarieerd kan worden met de positionering. In dit geval is een asymmetrische variant uitgewerkt met plaatsing van de dijktrap in de as van de kaap.

### Voordelen

Bij scherpe kapen zorgt de plaatsing van het meubilair aan de buitenzijde van het fietspad voor een verkeersveiligere situatie. Dit maakt het gebruik van schrikhekken overbodig. De recreant zit dichterbij het water.

### Nadelen

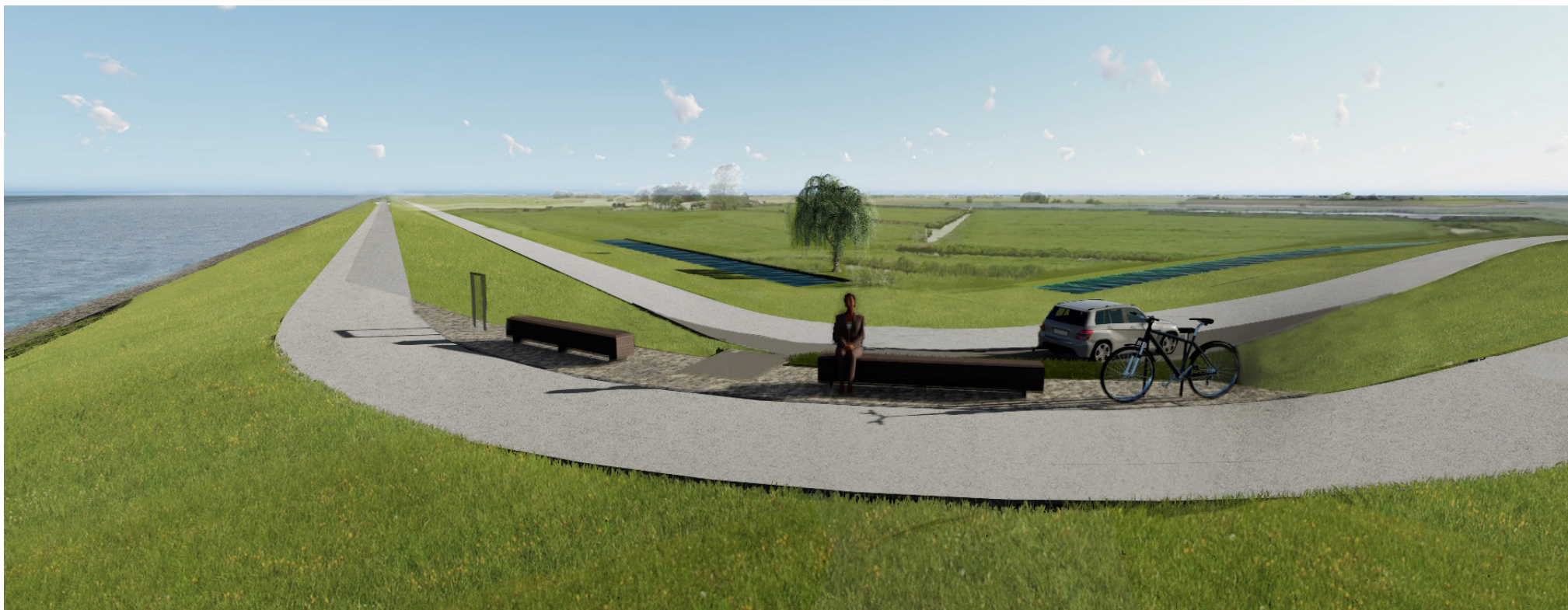
De dijkplaats is vrij smal, maar kan naar wens verbreed worden door de dijk aan de binnenzijde te verbreden, dit verminderd wel de beleving van de scherpe knik.

Verblijf is minder aantrekkelijk als er fietsers achterlangs fietsen.



Optie 1 met een asymmetrische opzet van de inrichtingselementen





Impressie van een mogelijke inrichting van de kapen, optie 2.



## Optie 2

De kaap wordt over ongeveer 30m een shared space waardoor fietsers afremmen. Het meubilair wordt aan de binnenzijde van de kaap geplaatst, op het natuurstenen 'tapijt'. Hierdoor ontstaat er een brede verblijfsplek. In deze uitwerking is het meubilair symmetrisch gepositioneerd ten opzichte van de as van de kaap, ook hier kan uiteraard mee gevarieerd worden, afhankelijk van de locatie. Ook in deze opties zal de dijktrap op deze as geplaatst worden.

### Voordelen:

Een royale verblijfsplek en de scherpe knik van de kaap blijft optimaal beleefbaar.

Geen fietsers achter je langs

### Nadelen:

Aandachtspunt is de verkeersveiligheid, plaatsing van schrikhekken is absoluut ongewenst op deze locaties vanwege het uitzicht van de recreanten, bij de keuze van de varianten moet hier dan ook rekening mee gehouden worden.

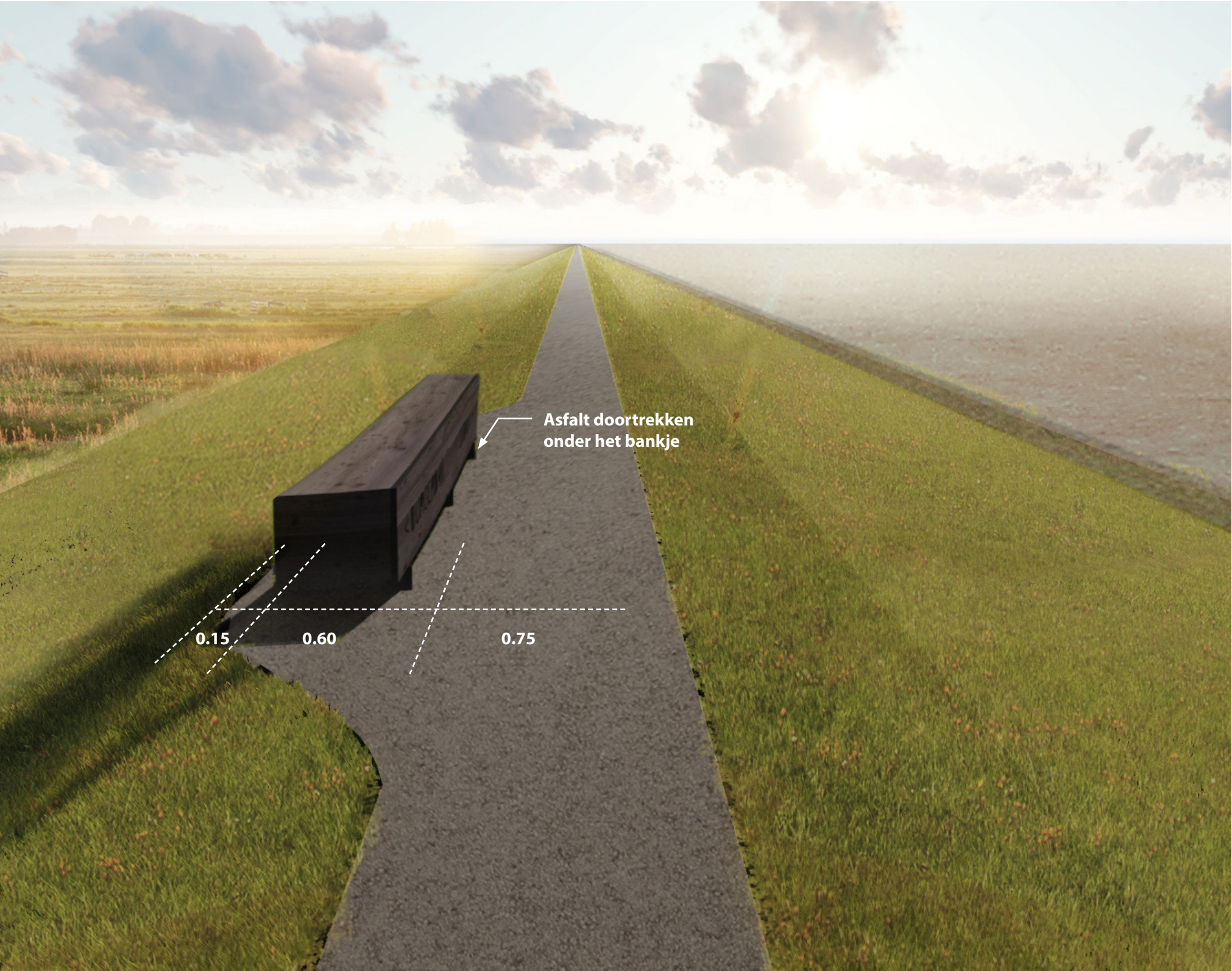
## Architectonische specificaties

- De minimale extra verblijfsruimte op de kruin is drie meter in de middenas.
- De vloeiende belijning van de dijk is uitgangspunt in het ontwerp van de kaap.
- De extra ruimte op de dijk wordt zoveel mogelijk verkregen door buitenwaartse verbreding.
- Het meubilair zoals beschreven in paragraaf 3.3 wordt geplaatst op een 'tapijt van natuursteen' in een logische belijning van de dijk. De fietsnietjes kunnen bij voldoende breedte gebruikt worden als poort door ze in het verlengde van de dijktrap te plaatsen. Indien er onvoldoende breedte is, waardoor fietsen uitsteken over het fietspad, worden de nietjes in de lengterichting van de dijk geplaatst.
- Het toepassen van hekwerken en bebording wordt zoveel mogelijk tegen gegaan door een verkeersveilige situatie te creëren.
- De dijkopgang dient zoveel mogelijk in de as van de kaap te worden geplaatst.
- De parkeerplaats volgt de teen van het dijktralud in een vloeiende lijn.



Optie 2 met een symmetrische opzet van de inrichtingselementen





Bank op de kruin van de dijk langs een verhard wandelpad



## 6.2 Dijkplekken

Op de dijk is er, afgezien van de kapen, een aantal plekken waar veel mensen verblijven en waar nu al bankjes, dijktrappen en prullenbakken staan om aan de recreatieve vraag te voldoen. Deze plekken liggen vaak bij kruisingen van de dijk met doorgaande routes naar het achterland en op plekken met bijzonder recreatieve waarde zoals haventjes en strandjes.

### *Ontwerp*

De dijkplekken hebben een meer uiteenlopend karakter qua omvang dan de kapen. Er zijn als het ware ‘minimale en maximale’ verblijfsplekken. Bij de positionering van het bankje is een vanzelfsprekende belijning van de verharding het uitgangspunt. Het verhardingsvlak buigt in een simpele bocht naar buiten en vormt het plateau waarop de inrichtingselementen staan.

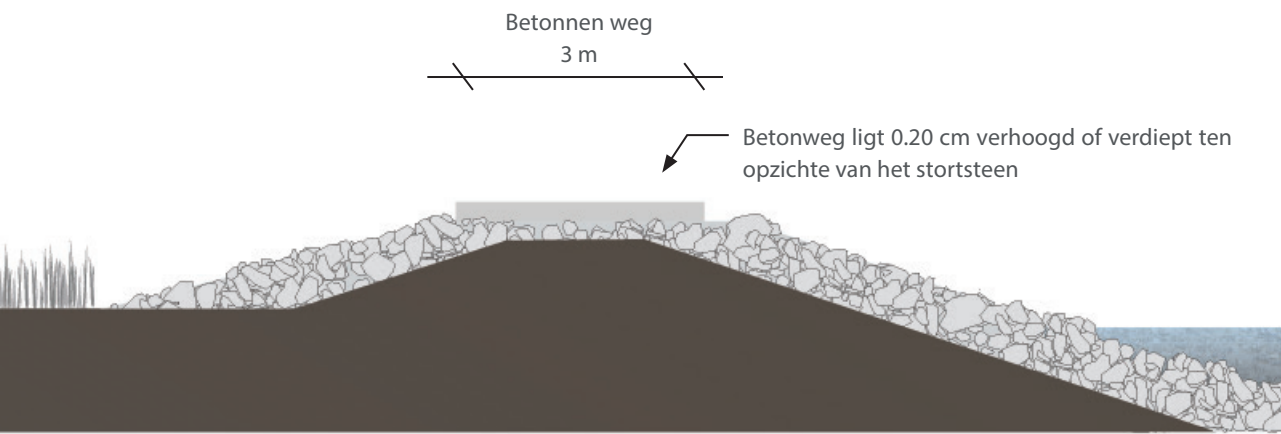
### *Architectonische specificaties*

- Het meubilair is onderschikt aan de omgeving.
- In het ontwerp is aandacht voor de voet van het meubilair op de dijk. Deze moet zo-veel mogelijk regen- en weersbestendig, robuust, onderhoudsvriendelijk, comfortabel en ingetogen zijn. Dit gebeurt door de inrichtingselementen op een verbreding van het verhardingsvlak te zetten.
- Hierbij wordt per locatie rekening gehouden met de toegankelijkheid voor minder validen in de vorm van extra ruimte naast de bank voor de plaatsing van scootmobielen/ rolstoelen en rollators naast de bank.
- De kruin wordt niet verbreed voor plaatsing van het meubilair.



Huidige dijkplek bij Volendam Broeckgouw: bankje met uitzicht op het Markermeer.

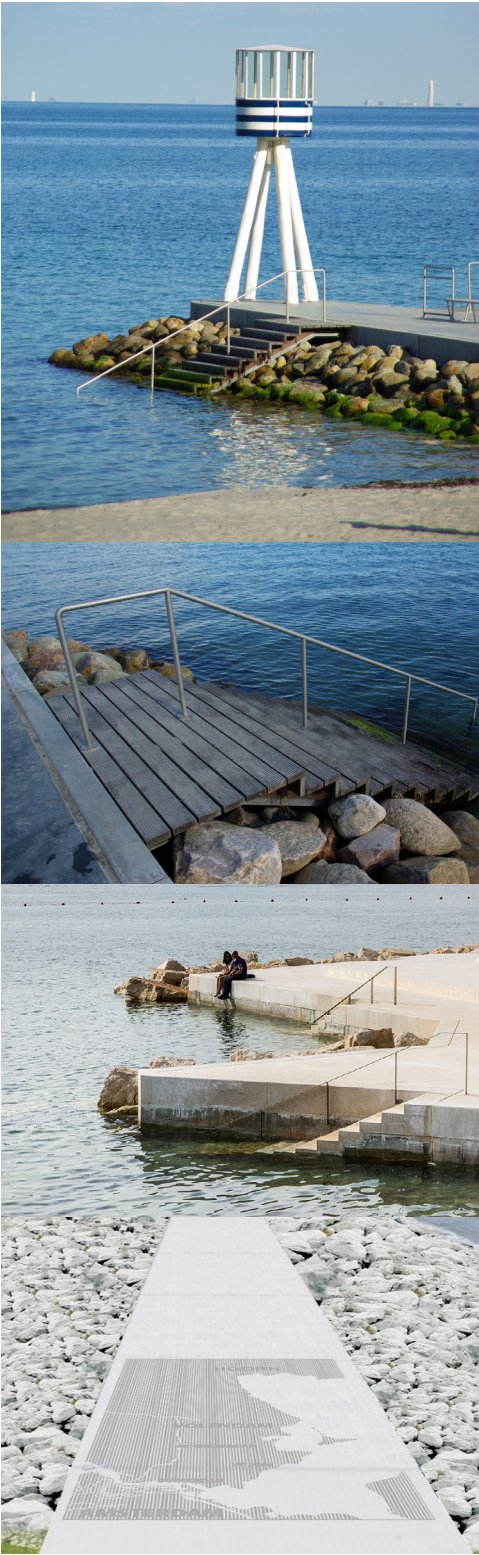




Principeprofiel strekdam



Pad op de strekdam wordt in het midden van de kruin gelegd. Hierdoor wordt de lengte van de strekdam benadrukt.



Inspiratie: hoofden strekdammen



## 6.3 Strekdammen

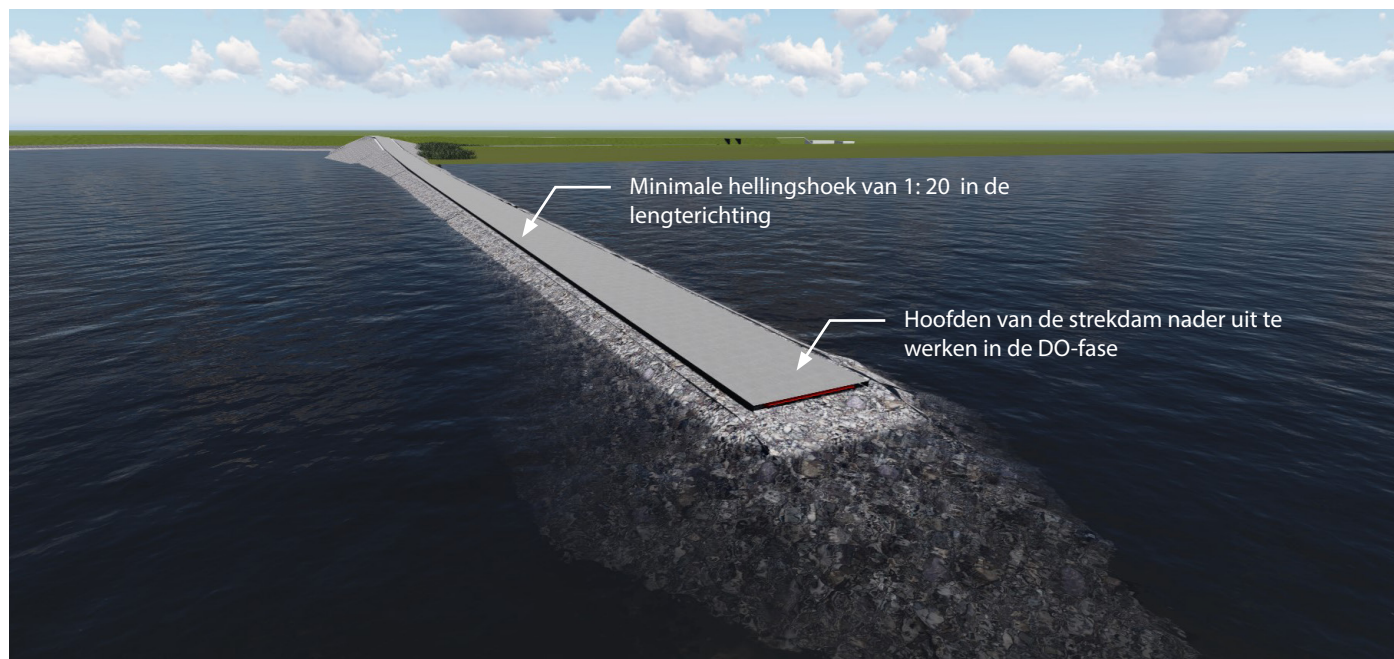
De strekdammen vormen nieuwe plekken aan de dijk. Deze elementen steken ver het Markermeer in en zijn daarmee uitermate geschikt voor recreatieve doeleinden.

### *Architectonische specificaties:*

- De strekdammen worden van dijkkrui tot water als een herkenbaar element ontworpen met dezelfde type bekleding.
- Het pad op de strekdam ligt vak kop tot staart in een rechte lijn op de dam.
- Het pad bestaat uit zware betonnen onderdelen die 20 cm uitsteken of verdiept liggen ten opzichte van het aanliggende stortsteen.
- Waar de doorgaande fietsroute op de strekdam ligt wordt deze verdiept aangelegd.
- De minimale hellingshoek in de lengteas van de strekdam is 1:20. Hierdoor wordt de dam van beide kanten ervaarbaar als een lang eenduidig element.
- De hoofden van de strekdam worden ontworpen voor recreatieve doeleinden. De oplos-sing blijft binnen de belijning van de strekdam.
- De ontwerpen van de hoofden faciliteren recreatief gebruik dat pas bij de context van de strekdam.
- Eventuele bakens worden geïntegreerd in het ontwerp en staan binnen de belijning van de strekdam.



Referentie IJburg: Betonpad verhoogd boven de stortstenen



De maximale hellingshoek in de lengteas van de strekdam is 1:20. Hierdoor wordt de dam van beide kanten ervaarbaar als een lang element.









constructieve versterkingen, duikers, in- en uitlaten  
van de oeverdijk, bruggen oeverdijk

# Kunstwerken





## KUNSTWERKEN

-  Gemaal (bestaand)
-  In- en uitlaat (nieuw)
-  Sluis
-  Damwand
-  Duiker



# 7 Kunstwerken

Onderdeel van de dijkversterking zijn vijftien nieuwe kunstwerken in, op en aan de dijk. Deze kunstwerken bestaan uit constructieve versterkingen (al dan niet zichtbaar omdat ze boven het maaiveld uitsteken), duikers en de strekdammen met kunstwerken ten behoeve van de oeverdijk. In dit hoofdstuk wordt de visie en de architectonische eisen behandeld die gelden voor de delen van kunstwerken die zichtbaar zijn.

Binnen de kunstwerken zijn er drie categorieën:

- Constructieve dijkversterking: Hornsluis, Gemaal Zeevang en Zwembad Warder.
- Duikers: inlaat Gemaal Westerkogge, afwateringsduiker Rietkoog, hevelleiding Katwoude en afwateringsduiker De Nes.
- In- en uitlaten van de oeverdijk: Inlaat Schouwburg, Inlaat Karperput, twee uitlaten Westerkogge.

Hieronder worden afzonderlijk de drie categorieën besproken met daarnaast ook de bruggen van de oeverdijk.

## Ambitie

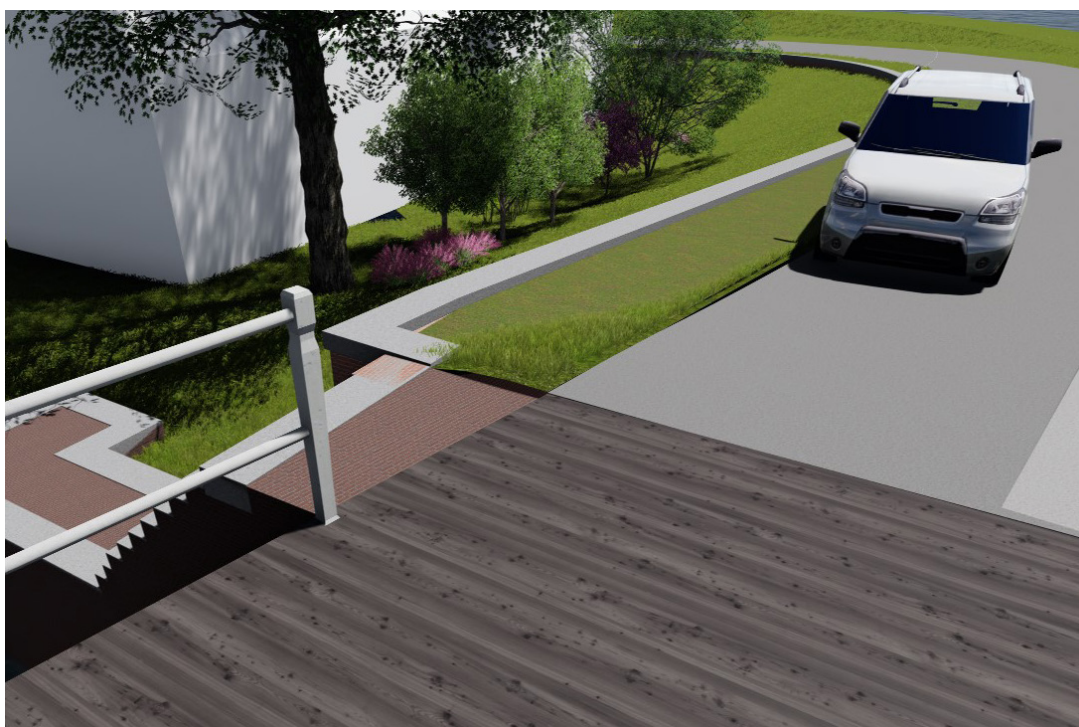
De kunstwerken zijn technische waterstaatskundige elementen en deze functie is afleesbaar in de vormgeving en detaillering. Daarnaast zijn het ook ruimtelijke verbijzonderingen en dienen ze integraal met de dijk en de context ontworpen te worden waarbij de ontwerpen een eenvoudige, robuuste uitstraling hebben. Er is uniformiteit in de toepassing van materialen waarbij het uiterlijk aansluit bij de omgeving. Vanzelfsprekend zijn hekwerken integraal onderdeel van het ontwerp en zijn ze zo onopvallend mogelijk of geïntegreerd in de vormgeving van het kunstwerk.

De kunstwerken zijn vaak plekken waar de recreant makkelijk bij het water kan komen. Bij het ontwerp is het recreatieve gebruik van de duikers en de in- en uitlaten van de oeverdijk een uitgangspunt. Dit wordt naast het toegankelijk maken van het kunstwerk ook uitgewerkt in de detaillering waarbij uitleg gegeven wordt over de rol van het kunstwerk in het watersysteem.

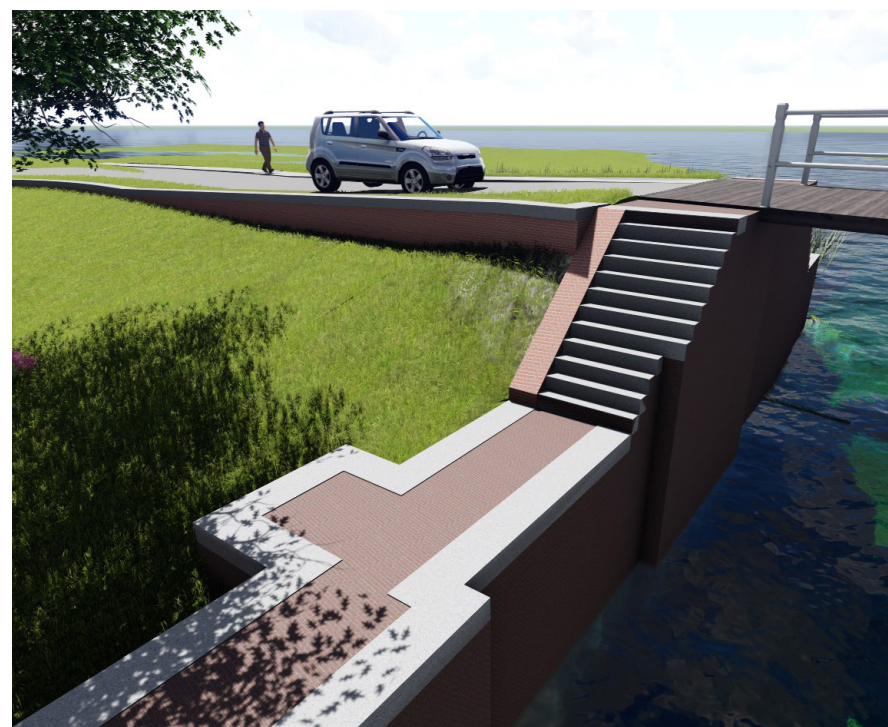




Zicht vanaf het talud



Zicht vanaf de brug



Zicht vanaf de sluis



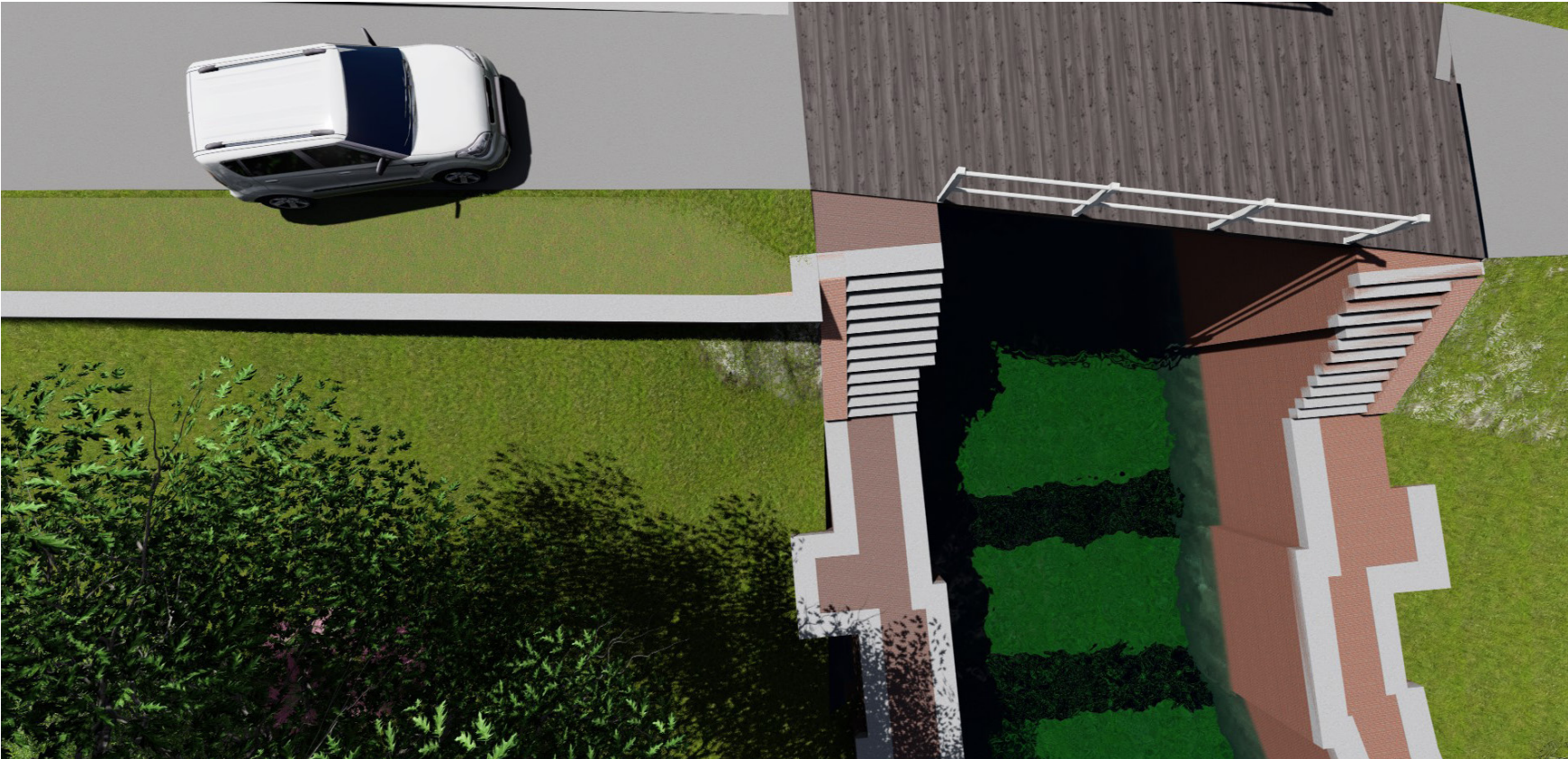
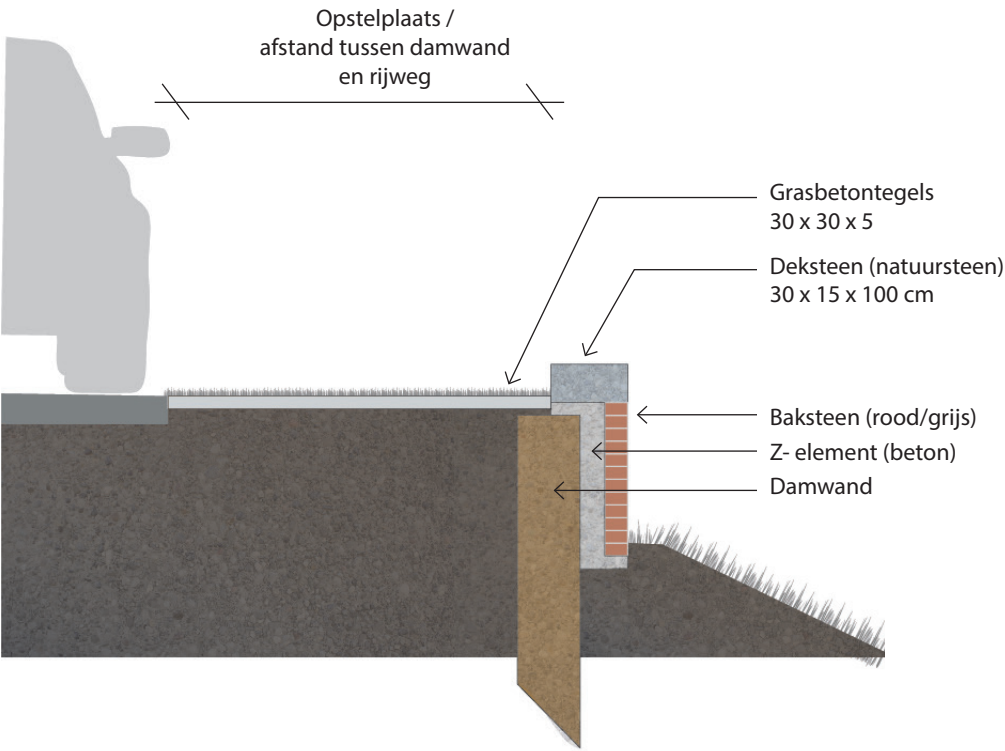
7.1 Constructieve dijkversterkingen

Ambitie:

Voor boven het maaiveld uitstekende constructieve versterkingen geldt allereerst dat deze weggewerkt worden in het talud/maaiveld. Wanneer dit niet mogelijk is krijgen ze een passende bekleding afhankelijk van en specifiek voor de locaties. Op basis van het vergunningsontwerp geldt dit (van noord naar zuid) voor de constructieve versterking bij de Hornsluis, bij gemaal Warder en bij het zwembad Warder.

Hornsluis

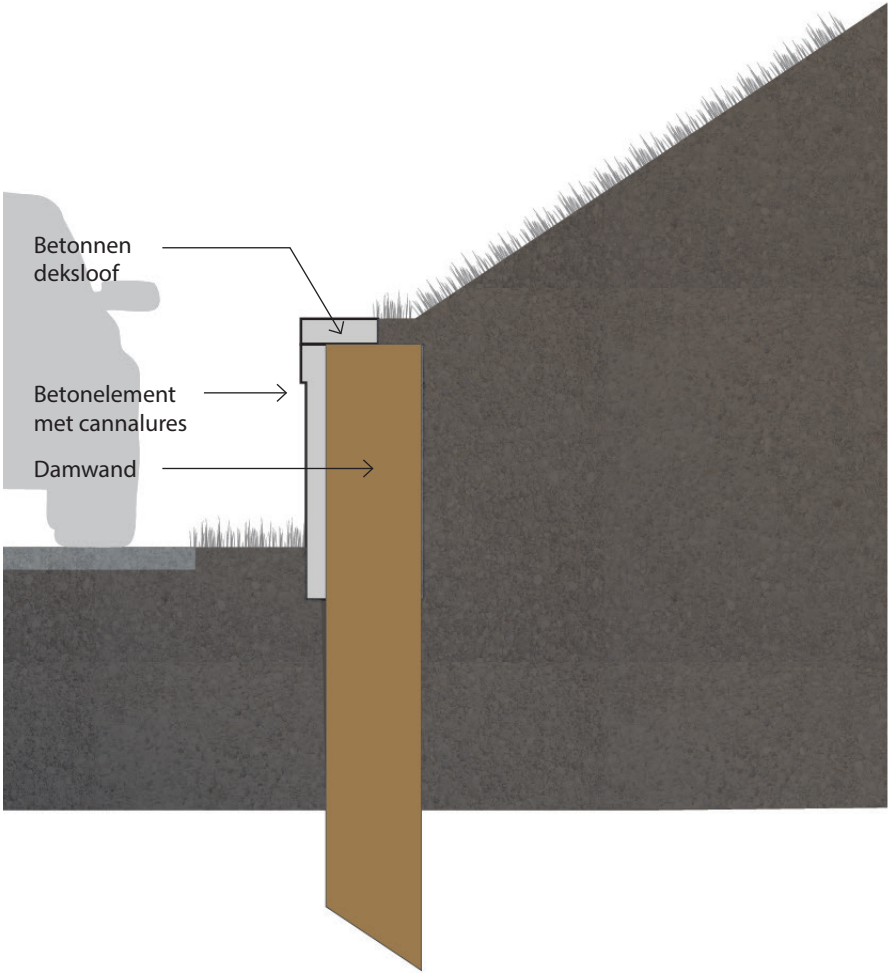
Vanwege de ligging direct naast de Hornsluis (rijksmonument) wordt het uitstekende deel bekleed met rode baksteen en afgedekt met een hardstenen deklaag. Deze zal 10cm boven het maaiveld aan de wegzijde uitsteken. De constructie ligt parallel aan de weg op 1,5m afstand. Met deze afstand als obstakelvrije zone is er geen geleiderail nodig.



Bovenaanzicht situatie bij Hornsluis

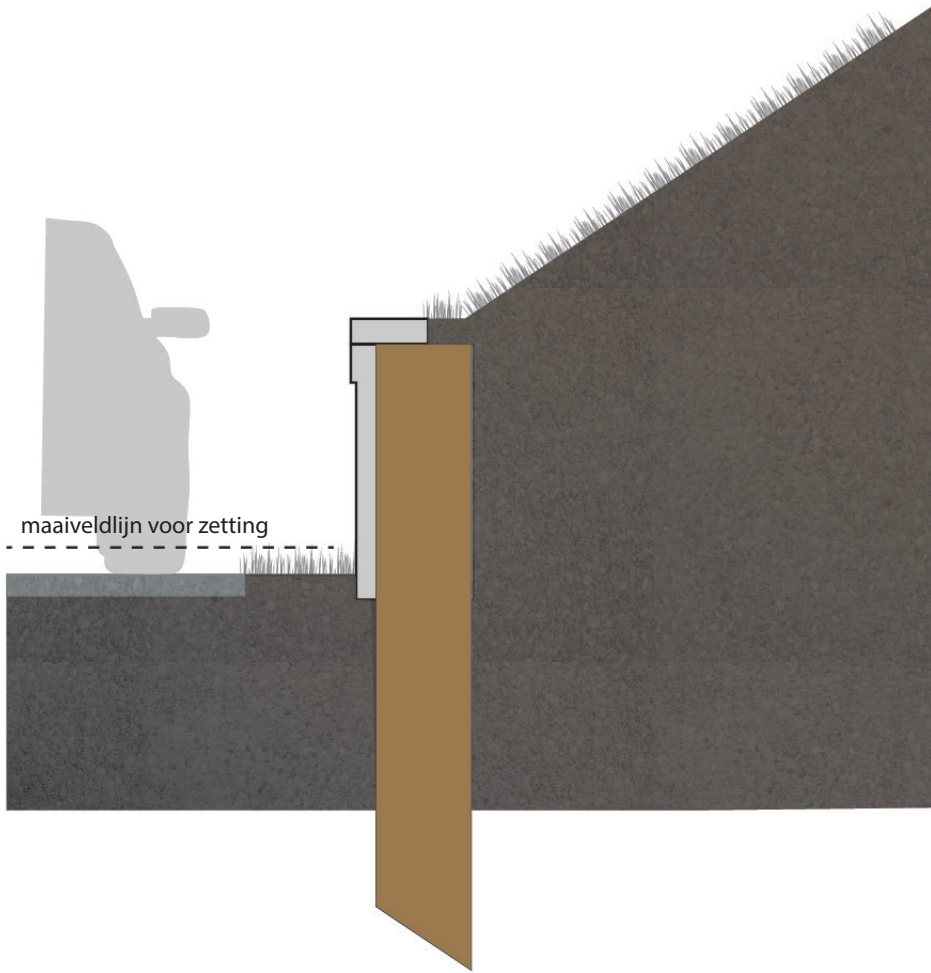


Situatie bij aanleg



Principe profiel van de aankleding van de damwand

Situatie na zetting: de aankleding steekt door in de grond zodat de damwand ook na zetting bedekt blijft.





#### *Gemaal en zwembad Warder*

De constructieve versterking bij het gemaal en het zwembad Warder wordt op gelijke wijze afgewerkt. Deze afwerking bestaat uit een bekleding van architectonisch beton. De keuze voor beton is gebaseerd op de eenduidigheid van materialen voor functionele voorzieningen zoals de dijktrappen. Daarbij biedt dit materiaal mogelijkheden voor een patroon of toevoeging van een benaming bij bijvoorbeeld zwembad Warder. Een patroon is daarnaast een middel om graffiti spuiters te ontmoedigen. De aansluiting van de bovenkant damwand naar het dijktafval wordt uitgevoerd als vlakstand met grasbekleding.

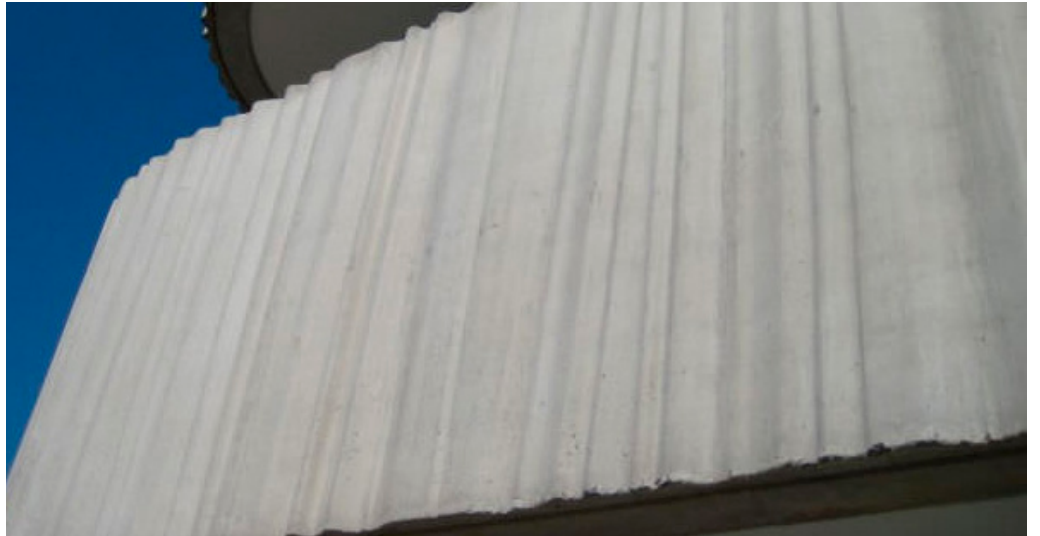
#### *Architectonische specificatie*

Hornsluis

- Bekleding rode baksteen (type n.t.b., relatie met baksteen toegepast bij gemaal C. Mantel)
- Hardstenen deklaag.
- Constructie ligt op 1.5 m afstand van de rand van de dijkweg.
- De damwand wordt op gelijke afstand van de as van de rijweg gepositioneerd.

Gemaal en zwembad Warder

- Bekleding architectonisch beton met nader te bepalen patroon.
- Aansluiting bovenkant gras met een deksloof van beton. (30 x 5 x 100cm).



Voorbeeld van ritmisch organisch patroon in beton gegoten

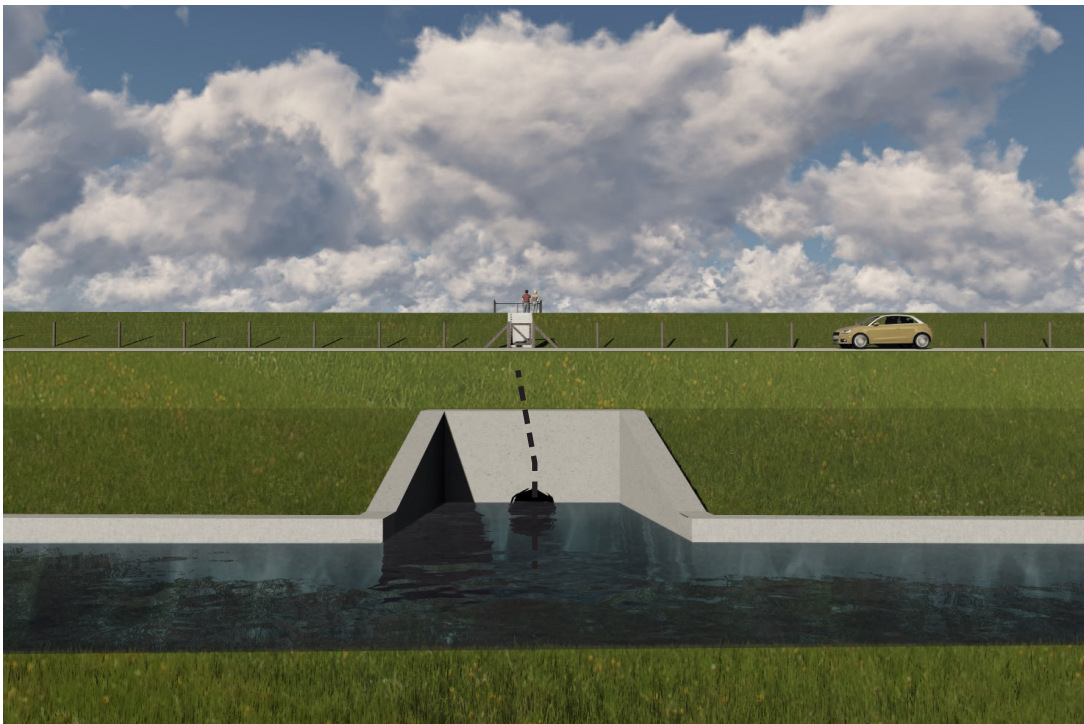


Voorbeeld van organisch patroon in beton gegoten

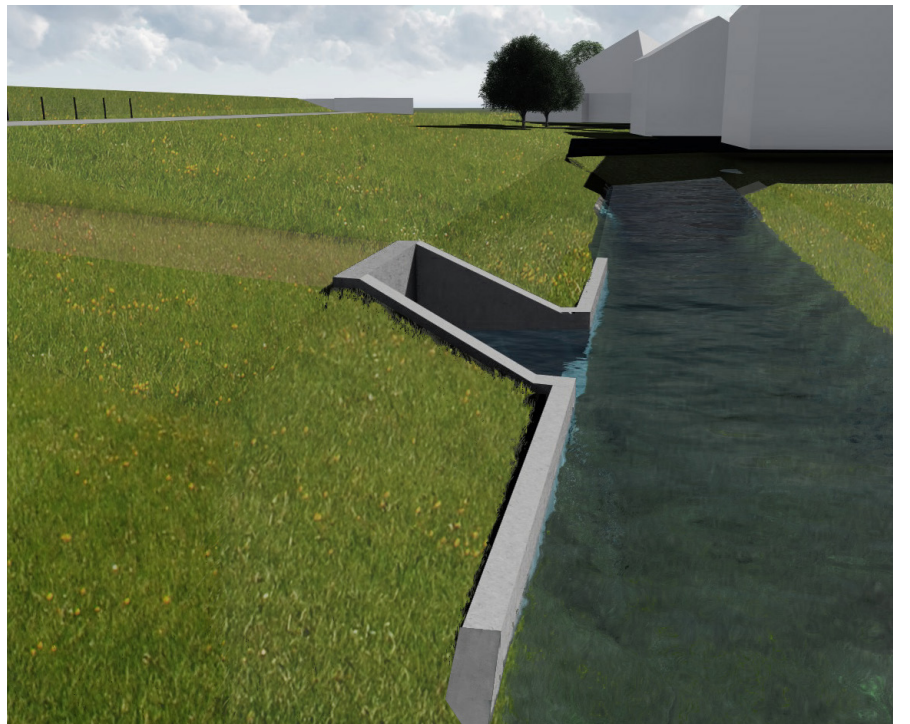




Kunstwerken zijn betreedbaar voor de recreant.



Zichtbare delen van de kunstwerken zijn uitgelijnd op de middenas



Zichtbare objecten zijn netjes ingepakt met grondwerk



## 7.2 Duikers

### *Ambitie*

De duikers krijgen eenzelfde materialisatie. En worden zo onopvallend mogelijk in de dijk geplaatst.

### *Ontwerp*

Materialisatie: De hekwerken zijn eenvoudig en zo onopvallend mogelijk (donker gekleurd en zo transparant mogelijk uitgevoerd).

### *Architectonische specificatie*

- De zichtbare onderdelen van de duiken staan met elkaar op een lijn haaks op de dijk.
- De zichtbare onderdelen worden zoveel mogelijk met grondwerk ingepakt indien dit niet mogelijk is worden ze afgewerkt met beton.
- Opstelplaatsen voor beheer bestaat in de graszones uit grasbetontegels.
- Objecten als hekwerken en bedieningskasten zijn qua kleur op elkaar afgestemd en vormen een architectonisch geheel.
- De leuning zijn van thermisch verzinkt staal en tweelaags gepoedercoat. De kleur is donkergrijs, evenals de stalen onderdelen van de inrichtingselementen.



Referentie waterpark: de funtie van de kunstwerken en uitleg van het watersysteem staat in het beton gegoten.



Details van in beton gegoten uitleg over het watersysteem

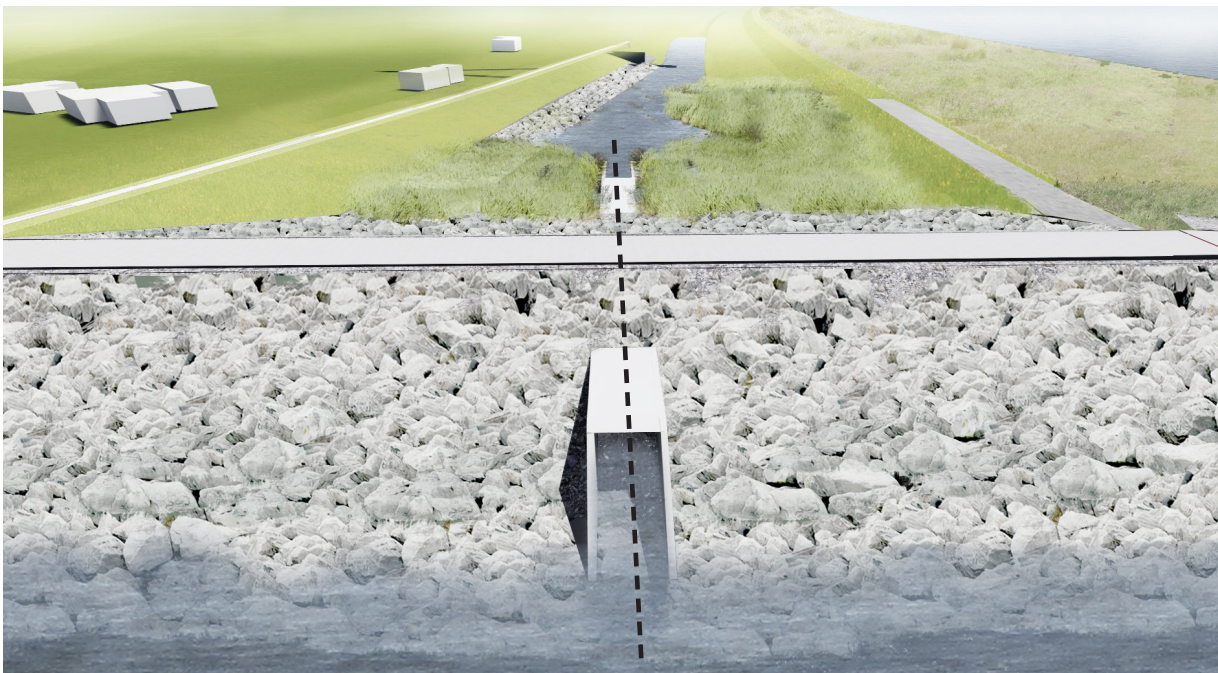


Kunstwerken zijn betreedbaar voor de recreant.





In- en uitlaat is een herkenbare vorm die in het verlengde ligt van het diepe deel van het tussenwater. Hier getoond een haaks liggend kunstwerk ten opzichte van de as van de strekdam (vorm in de afbeelding is indicatief)



In- en uitlaat ligt in het verlengde van het binnenwater (vorm in de afbeelding is indicatief)



## 7.3 In- en uitlaten van de oeverdijk

### *Ambitie*

In- en uitlaten Oeverdijk krijgen een eigen signatuur en zijn qua vormgeving onderling op elkaar afgestemd.

### *Ontwerp*

De in- en uitlaten bestaan uit een pure vorm die als een ‘satéprikker’ door de strekdammen steekt. De vorm loopt visueel door aan beide zijden van de strekdam. De kunstwerken worden terughoudend en eenvoudig ontworpen. Ze voegen zich qua vormgeving als vanzelfsprekend in de strekdam. Het aantal uitstekende elementen wordt zoveel mogelijk in de vorm geïntegreerd of uit het zicht geplaatst.

### *Architectonische specificatie*

- De kunstwerken zijn bereikbaar voor de recreant en stimuleren divers recreatief gebruik.
- Materialisatie van de in- en uitlaten is overwegend van beton.
- Hekwerken en objecten, zoals kasten die onderdeel vormen van de kunstwerken worden qua vormgeving (materiaal, kleur, textuur) op elkaar en op de belijning van het kunstwerk afgestemd.
- Eventuele leuningën zijn van thermisch verzinkt staal en tweelaags gepoedercoat.
- Veiligheid is geborgd in het ontwerp van de kunstwerken zodat de kunstwerken veilig toegankelijk zijn voor het publiek.
- De kunstwerken liggen in het verlengde van het diepste deel van het binnenwater, per locatie zal gekeken worden hoe de positionering van het kunstwerk is ten opzichte van de as van de strekdam, haaks of gedraaid.
- Op- en afritten voor beheer zijn schuin en worden geïntegreerd in het ontwerp van de strekdammen.

## 7.4 Bruggen oeverdijk

### *Ambitie*

De oeverdijk wordt naast de strekdammen ook toegankelijk middels drie bruggen. Twee bij het stadsstrand zowel een autobrug als een fiets- en wandelbrug ben één fiets- en wandelbrug nabij de Hulk. Alle bruggen zijn onderdeel van dezelfde familie en worden in samenhang ontworpen. De uitstraling van de bruggen past bij de vormgeving van de kunstwerken van de oeverdijk en bij het gewenste beeld van het stadsstrand.

### *Architectonische specificatie*

- De doorvaarbare breedte van de bruggen dient minimaal 2,50m te zijn met een minimale diepgang van 0,80m.
- De doorvaarbare hoogte is minimaal 1,25m. Dit in verband met varend onderhoud.







## 8 Bronnen

De volgende documenten vormen de basis van dit vormgevingsplan:

- Kader Ruimtelijke Kwaliteit – dijkversterking Hoorn-Amsterdam, 2014, PNH, HHNK en Rijkswaterschaap (HWBP-2), kenmerk: AMMD-000053
- Addendum Kader ruimtelijke kwaliteit – dijkversterking Hoorn-Amsterdam, PNH, HHNK en Rijkswaterschaap (HWBP-2), kenmerk: AMMD-000639
- Beeldkwaliteitsplan (Concept) – Project Meekoppeling Recreatie – Uitgangspunt voor uitwerking in Ontwerp Projectplan Versterking Markermeerdijken, aug 2015 Haarlem, Recreatieschap Twiske-Waterland, kenmerk: AMMD-004203
- Inspiratie voor strand en Westerdijk – beeldkwaliteitsplan juni 2015, gemeente Hoorn, kenmerk: AMMD-004204

Infrastructuur:

- CROW: Handboek wegontwerp
- AMMD\_002826 – Formulier nieuwe eisen\_WegenPaden\_V002

Meubilair

- [www.grijzen.nl](http://www.grijzen.nl)
- [www.velopa.nl](http://www.velopa.nl)
- standaardadvies voor het plaatsen van afrasteringen en hekken. Corsa 16.0006654
- 170906 – eisen bestaande objecten

Kunstwerken

- [www.vbbeton.com](http://www.vbbeton.com)







# Bijlage: deelnemers werksessies

|                                               | Werksessie 1                                                                                                                     | Werksessie 2                                                               | Werksessie 3                                                                        | Werksessie 4                                                             |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Provincie Noord-Holland                       | Mathea Mevissen (middag),<br>Mark Eker,<br>Hans Eikelenboom (delen)                                                              | Mark Eker                                                                  | Mark Eker,<br>Hans Eikelenboom                                                      | Mark Eker                                                                |
| Hoogheemraadschap<br>Hollands Noorderkwartier | Jolanda Custers                                                                                                                  | Alex Zwart,<br>René Rijk (ochtend)                                         | Eveline van Pel (middag)                                                            | Alex Zwart (tot 13.45)                                                   |
| Gemeente Amsterdam                            | Marja van Nieuwkoop (middag),<br>Marianne Griffioen (ochtend)                                                                    | Marja van Nieuwkoop,<br>Marianne Griffioen                                 | Paul van Hoek,<br>Ed Buijs                                                          | Marianne Griffioen                                                       |
| Gemeente Volendam /<br>Edam                   | Karel Kooijman,<br>Manu van Lin (ochtend),<br>Karst Bant,<br>Jelle Kaars                                                         | Karel Kooijman,<br>Jelle Kaars (ochtend)                                   | Karst Bant,<br>Karel Kooijman                                                       | Karst Bant (tot 14 uur),<br>Karel Kooijman                               |
| Gemeente Hoorn                                | Ingrid Noome                                                                                                                     | Ingrid Noome                                                               |                                                                                     | Ingrid Noome,<br>John-Paul Zigenhorn                                     |
| Gemeente Koggenland                           |                                                                                                                                  | Martin Stroet (ochtend)                                                    |                                                                                     |                                                                          |
| Gemeente Waterland                            |                                                                                                                                  | Mark de Vries                                                              | Mark de Vries                                                                       | Marieke Leeeverink                                                       |
| Recreatieschap<br>Twiske-Waterland            | Marieke van Beugen (ochtend)<br>Henk Wijkhuisen (ochtend)<br>Klaas Jan Wardenaar,                                                | Marieke van Beugen<br>Klaas Jan Wardenaar (ochtend),<br>Leon Emmen         | Marieke van Beugen                                                                  | Marieke van Beugen,<br>Klaas Jan Wardenaar                               |
| Alliantie<br>Markermeerdijken                 | Peter Westerink,<br>Marga van Beek,<br>Robbert Jongerius,<br>Ben Castricum (ochtend),<br>Verena Friedrich Drouville<br>(ochtend) | Peter Westerink,<br>Marga van Beek,<br>Robbert Jongerius,<br>Ben Castricum | Peter Westerink,<br>Marga van Beek,<br>Robbert Jongerius,<br>Ben Castricum (middag) | Peter Westerink,<br>Hester Faber,<br>Robbert Jongerius,<br>Ben Castricum |



