

Ontwerpdocument schetsontwerp Eldik



Ontwerpopgave Eldik

- Situatie beschrijving / afbakening
 - o De dijk bij Eldik is een rechtstandig stuk dijk ten oosten van Ochten, op ruime afstand van de rivier.
 - o Het is een uitlaagdijk. In een traject waar diverse dijkdoorbraken hebben plaatsgevonden. Rond 1827 is een dijkverlegging uitgevoerd. De dijk is destijds door een vertakking van wielen en strangrelicten heen gelegd.
 - o De rechtstand werd gebruikt tevens als onderdeel van de Betuwelinie bij Ochten die hiermee een overzichtelijk en recht acces had.
 - o Het vele water rondom de dijk bepaalt mede de veiligheidsopgave.

Opgave	Ja / Nee
Hoogtetekort	Nee
Stabiliteit binnenwaarts	Nee
Stabiliteit buitenwaarts	Nee
Pipingmaatregelen	Ja

Huidige situatie

- Natuur
 - o Buitendijks ligt Natura 2000 gebied. De direct buitendijks gelegen strangen en begeleidende vegetatie vormen leefgebied voor beschermde broedvogels (o.a. Aalscholvers, IJsvogel).
- Rivierkunde en oppervlaktewater
 - o Niet relevant aangezien er geen buitendijkse maatregelen zijn voorzien.
- Cultuurhistorie
 - o Wegens relatief recente dijkverlegging in een voormalige uiterwaard (verspoelt) zijn de waarden niet heel hoog. Lage verwachtingswaarde.
 - o De wielen zijn cultuurhistorisch waardevol. In het eind van de 20e eeuw is het wiel hier achter de dijk deels gedempt (net als verderop bij DT100 – DT101). Dit heeft geleid tot verlies van het karakter van deze wielen.
 - o De accesdijk is karakteristiek, alhoewel dit kenmerk niet herkenbaar is en moeilijk herkenbaar gemaakt kan worden. Dit is anders bij de rechtstand voor het hoornwerk Ochten (tussen DT 101 en DT 108) waar zo'n relatie beter te ontwikkelen valt.
- Archeologie
 - o Geen bijzonderheden
- Kabels en leidingen
 - o In de binnenkruin is een langsliggende datakabel aanwezig. Deze heeft geen impact op de alternatief-keuze.
- Grondeigendom en stakeholders
 - o Gronden binnendijks zijn vanaf de teen in particulier eigendom. Buitendijks is het oostelijk deel in eigendom van het waterschap.

Ruimtelijke kwaliteit, landschapskenmerken incl. aanwezige bebouwing en wegen

- Het water aan twee zijden van de dijk is een kwaliteit. Er is een verschillende betekenis van het water aan de binnen en buitendijkse zijde van de dijk. Buitendijks zijn het rivierrestanten. Binnendijks zijn het wielen. De ruimte die tussen de twee wateren ligt, de dijk en de directe omgeving, vormen een kleine tussenwereld met fruitteelt aan de binnenzijde waarin de dijk niet te dominant mag worden. Mogelijk kan op dit gebied het karakter versterkt worden met compensatiemaatregelen aan de binnenzijde die de verschillen benadrukken. Dit kan overigens alleen als er elders te compenseren waarden zijn, langs de binnenzijde van de dijk.

Onderbouwing ontwerpkeuzes

Alternatief	Voorkeur
Verticale pipingmaatregel	Voorkeursalternatief

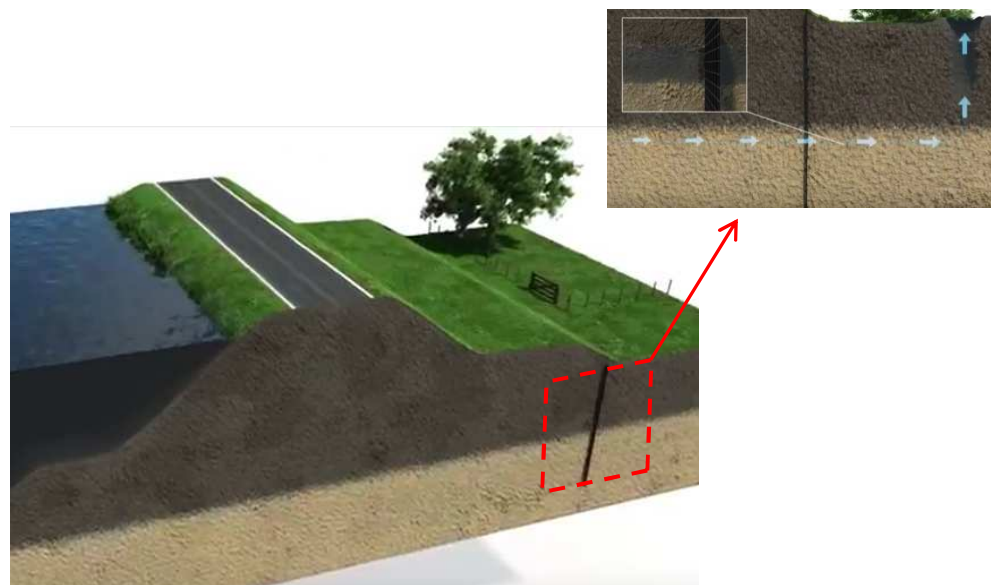
Verticale pipingmaatregel: De opgave is beperkt tot piping. Om de impact op de boomgaard en het erf te ontzien is een verticale pipingmaatregel onder de binnenteen voorzien. Hiermee is een lange pipingberm aan de binnenzijde niet nodig. Voorlopig uitgangspunt voor de maatregel is een heavescherm (damwand) met als mogelijke optimalisatie de toepassing van een verticaal zanddicht geotextiel (VZG, innovatieve techniek).

Ruimtelijke effecten

Ruimtelijk verandert er weinig. Er is werkruimte nodig om de pipingvoorziening in te brengen. Na uitvoering blijft er geen zichtbare ingreep over.

Overige effecten

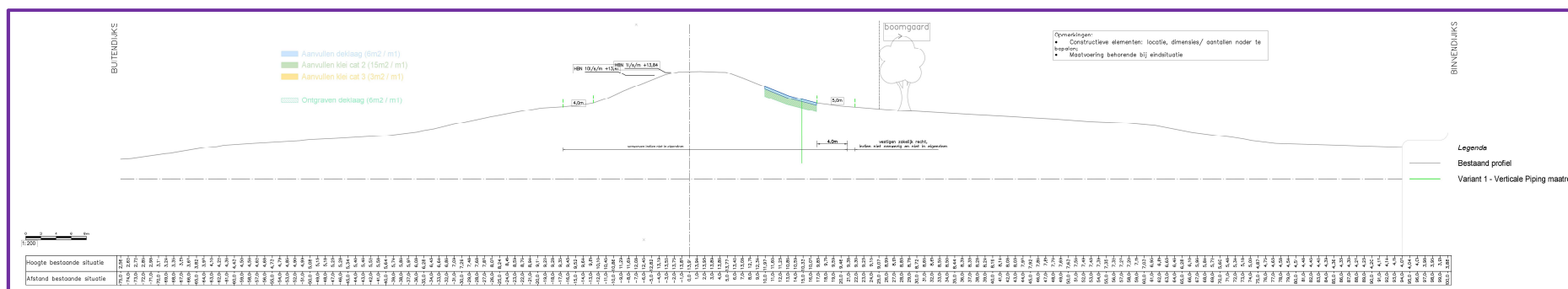
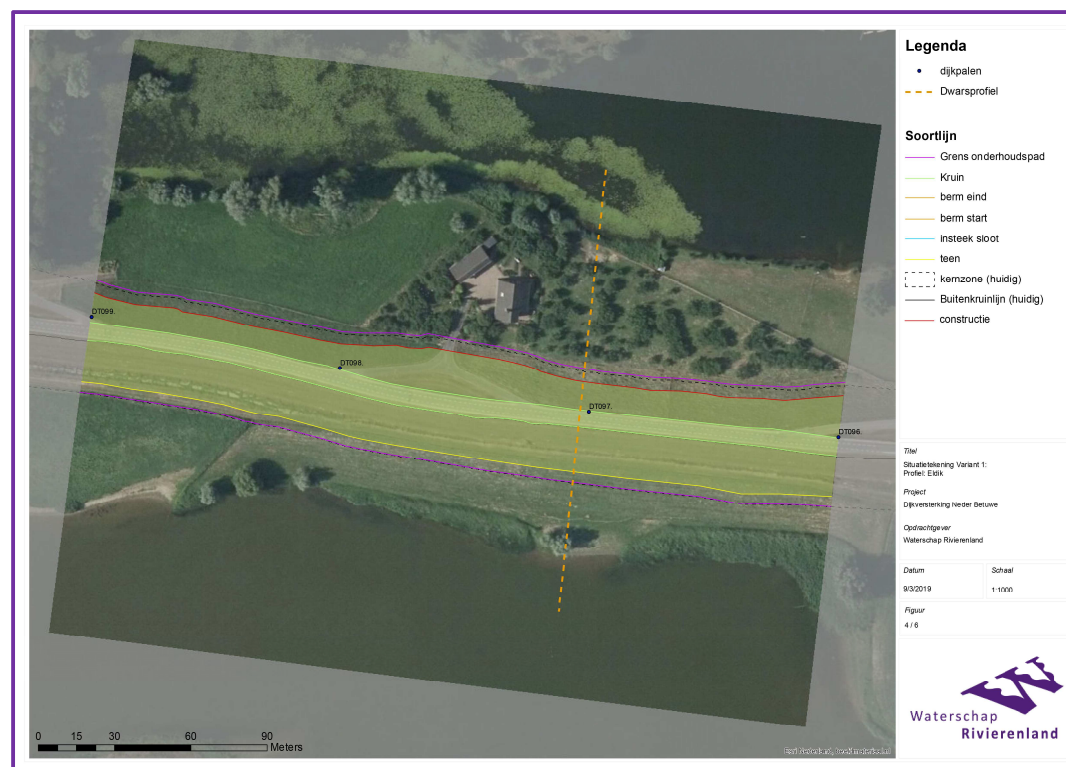
- De toepassing van de verticale pipingoplossing leiden niet tot noemenswaardige (milieu)effecten. Wel zijn er verschillen tussen de toepassing van een heavescherm en een VZG. Een VZG is goedkoper in de aanleg, maar vereist mogelijk meer tijdelijke werkruimte.
- Grondeigendom: Werkzaamheden lijken inpasbaar binnen het huidig grondeigendom van het waterschap



Schematische weergave werking van de filtertechniek VZG tegen piping. In de figuur is de plaatsing van het filter (geotextiel) weergegeven, waardoor er geen 'pipe' onder de dijk gevormd kan worden.

Alternatief Verticale pipingmaatregel

Verticale pipingmaatregel: De opgave is beperkt tot piping. Om de impact op de boomgaard en het erf te ontzien is een verticale pipingmaatregel onder de binnenteeen voorzien. Hiermee is een lange pipingberm aan de binnenzijde niet nodig. Voorlopig uitgangspunt voor de maatregel is een heavescherm (damwand) met als mogelijke optimalisatie de toepassing van een verticaal zanddicht geotextiel (VZG, innovatieve techniek).



Meetgegevens

Algemeen	Locatie	4 (Eldik)
Hoogte	Dijkpaal	ca. DT 097
	Benodigde kruinhoogte in 2075 (HBN 10 l/s/m en 1:3 buitentalud)	NAP + 13,41 m
	Maaiveld binnendijks	NAP + 5,9 m
	Kerende hoogte (HBN – MV)	7,5 m
	Opleverhoogte (kruin blijft op zelfde locatie)	Huidige kruin = op hoogte
	Opleverhoogte (kruin niet op zelfde locatie) HBN + 0,25 m	NAP + 13,66 m
	Huidige kruinhoogte	NAP + 13,93 m
	Hoogtetekort (t.o.v. HBN = eindhoogte in 2075)	- 0,52 m
	Hoogtetekort indien kruin op zelfde locatie (t.o.v. opleverhoogte)	n.v.t.
Ondergrond	Deklaagdikte binnendijks	3 – 5 m
	Samenstelling	Siltige klei
Bouwstenen		
	Piping:	
	Voldoende weerstand tegen piping in voorland?	Nee
	Benodigde horizontale kwelweglengte (Sellmeijer)	225 m
	Heavescherm (stalen damwand)	Ja
	Verticaal zanddicht Geotextiel (VZG)	Ja