

Bijlage 6 – Aansluiting Heusdense brug dijkvak 1

Omschrijving van de te maken afweging + beoordelingskader

Deze notitie ziet toe op de afweging van de varianten voor de aansluiting van de maatregel aan de oostzijde van het projectgebied (maatwerklocatie MW-A963+056).

Om een hoogwater veilig gebied te garanderen moet het systeem sluitend zijn. Dit betekent dat waar het traject aansluit op het grondlichaam van de Heusdense brug, falen doormiddel van achterloopsheid voorkomen moet worden. Op basis van de formule van Sellmeijer is bepaald hoeveel kwelweg aanwezig moet zijn, zodat piping niet achter het scherm langs kan optreden. Het heavescherm moet verder doorgezet worden. Om hier een weloverwogen en goed uitlegbare keuze in te maken zijn meerder varianten opgesteld. In deze memo zijn de mogelijk varianten uitgewerkt en beoordeeld.

De varianten zijn beoordelen op een 5 puntschaal (--, -, 0, +, ++) en de varianten worden ten opzichte van elkaar gescoord. De effecten worden kwalitatief in beeld gebracht.

Varianten

Er zijn 3 varianten opgesteld voor het aansluiten op de Heusdense brug

Uitgangspunt bij de varianten is:

- Levensduur van 100 jaar
- De binnendijkse watergang wordt niet gedempt.
- De totaal benodigde kwelweg 130 m.
- De aanwezige kwelweg (oever Maas tot einde watergang naast berm) = 80 m
- De totale verlenging is 50 m.

Er is optimalisatie mogelijk door uit te gaan van adaptief bouwen (nu aanleggen voor 50 jaar) en het dempen van de sloot:

- De totaal benodigde kwelweg 93 m.
- De aanwezige kwelweg (oever Maas tot einde watergang naast berm) = 80 m
- De totale verlenging is 13 m.

Varianten

- Heavescherm parallel aan het grondlichaam doorzetten richting het zuiden;
- Heavescherm doortrekken door het grondlichaam van de provinciale weg richting het oosten;
- Heavescherm via de kruin voorlangs in de buitenteen (onder de Heusdense brug) doorzetten richting het oosten.

De varianten zijn onder de afwegingstabel uitgewerkt.

Advies voor te nemen besluit

Op basis van de in beeld gebrachte effecten komt het projectteam tot de conclusie om voor de maatwerk locatie 'Heusdense brug' variant 1 uit te werken in het ontwerp. Belangrijkste argumenten hiervoor zijn:

- De kosten van deze variant zijn het laagst, omdat bij deze variant het minst aantal m² damwand benodigd is. Daarnaast is de uitvoering bij deze variant, in tegenstelling tot variant 2 en 3, niet complex;
- Omdat in variant 1 het minste staal nodig is, scoort deze ook op duurzaamheid positief ten opzichte van variant 2 en 3;
- De uitvoering voor variant 2 en 3 zijn complex vanwege het werken dicht bij het landhoofd van de tuibrug (variant 3) en het kruisen van de provinciale weg waar veel kabels en leidingen liggen (variant 2);
- Er geen direct bezwaar is vanuit de aangrenzende bewoner, mits in de uitvoering hinder wordt beperkt, hij beschut blijft zitten en de waterafvoer vergelijkbaar blijft met de huidige situatie. In variant 2 en 3 wordt minder hinder ondervonden en scoren vanuit de bewoner positiever;
- Er vanuit de provincie duidelijk argumenten zijn tegen variant 2 en 3 met betrekking tot zettingsgevoeligheid en de kwetsbaarheid van het landhoofd.
Daarnaast is het voor langere tijd afsluiten van de provinciale weg niet wenselijk en brengt dit een groot omgevingsproces met zich mee.

Overzicht situatie dijkvak 1



Technische onderbouwing bij varianten

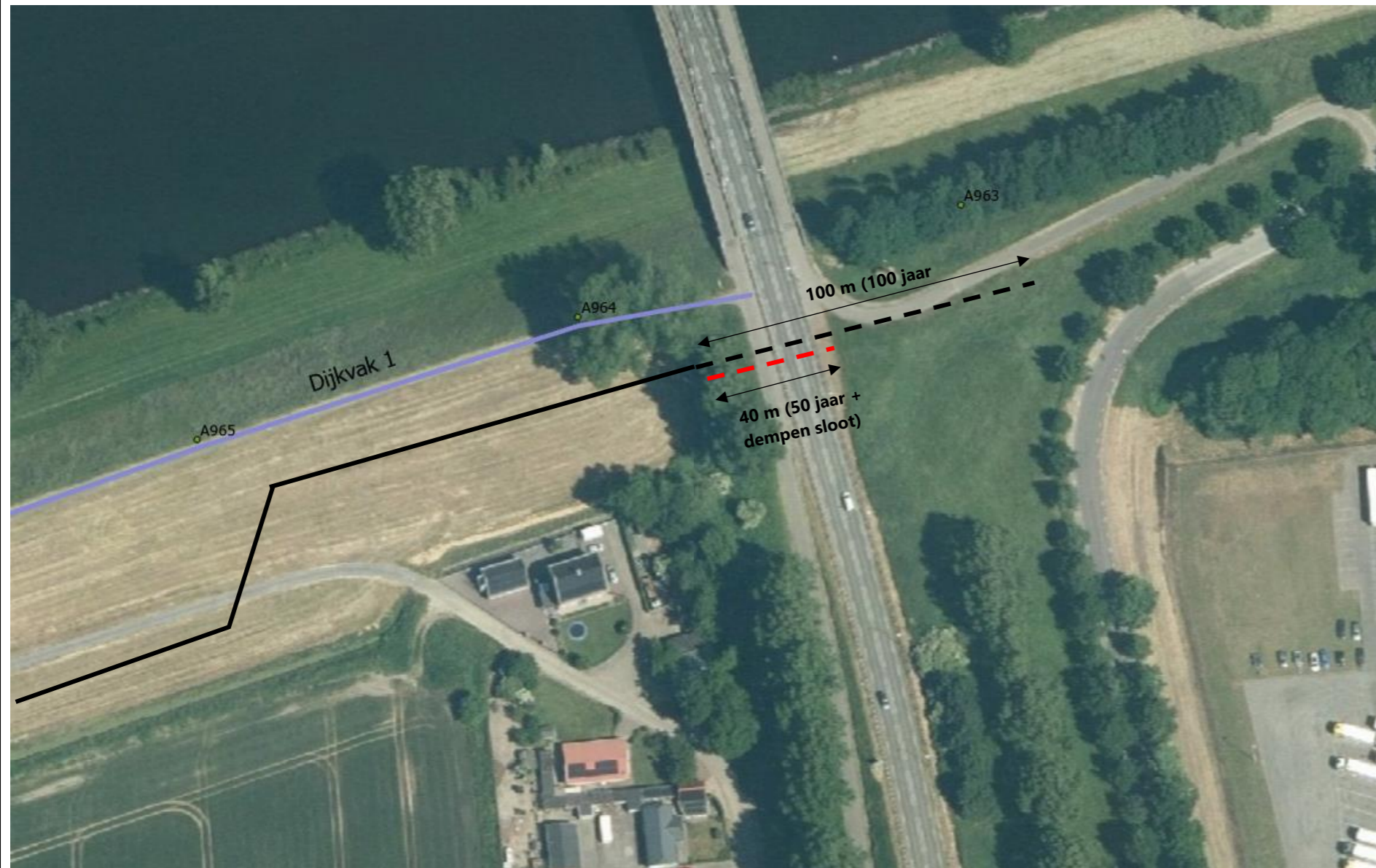
Variante 1a: Heavescherm parallel aan het grondlichaam doorzetten richting het zuiden



In totaal is maximaal 86 m extra damwand nodig ten behoeve van achterloopsheid. Dit kan geoptimaliseerd worden naar 51 m als uitgegaan wordt van adaptief bouwen, dus eerst aanleggen voor 50 jaar en het dempen van de watergang binnendijks. De ruimte is krap en hier moeten mogelijk bomen voor gekapt worden. Inventarisatie van de bomen is noodzakelijk. Mogelijk dat met snoeien voldoende ruimte gecreëerd kan worden om het scherm te plaatsen. Uitvoering is dicht bij de woning en uitvoering doormiddel van silent piler lijkt noodzakelijk.

Er ligt een elektra kabel en een data kabel, deze moeten gekruist worden.

Variante 1b: Heavescherm doortrekken door het grondlichaam van de provinciale weg richting het oosten

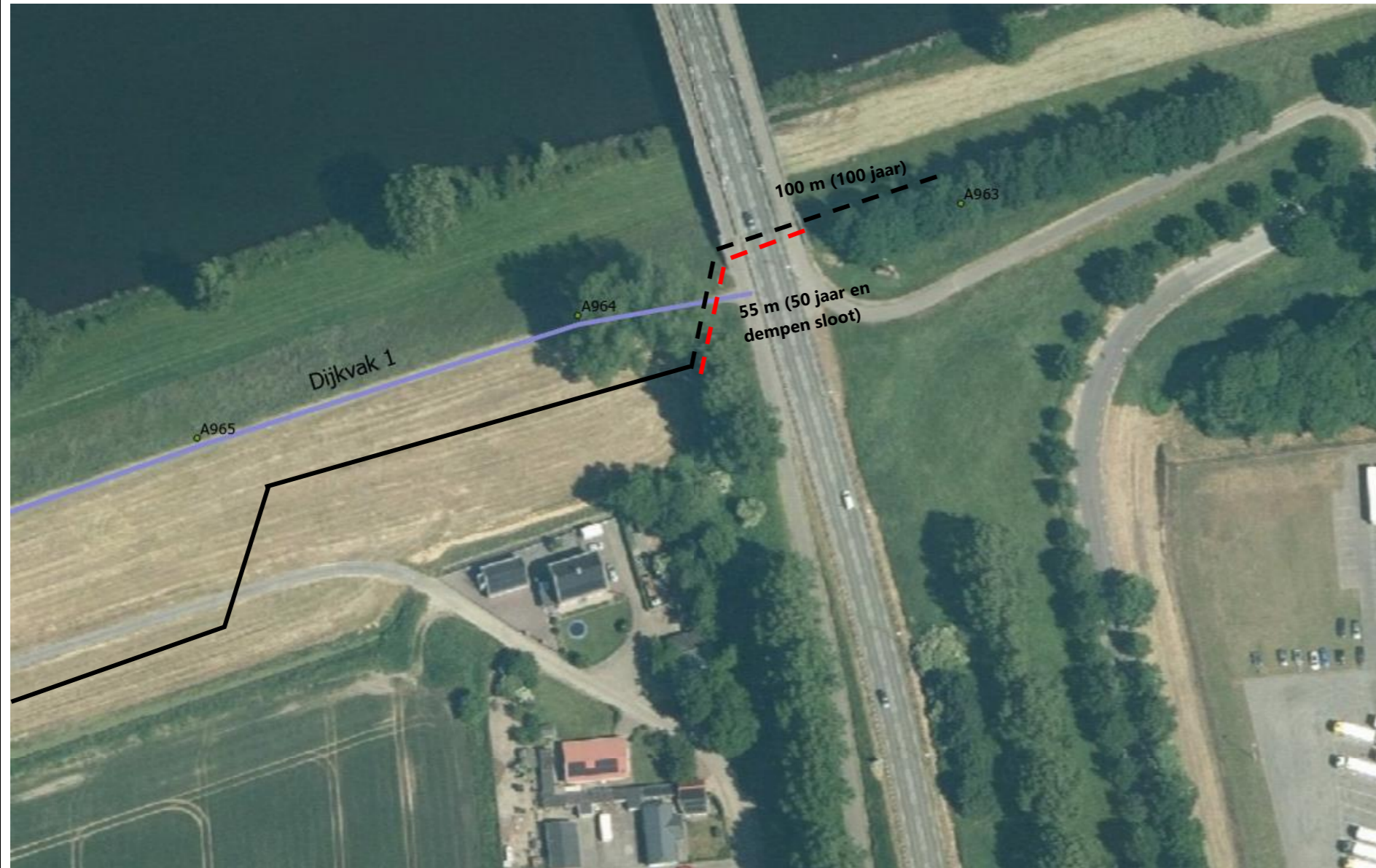


In totaal is maximaal 100 m extra damwand nodig ten behoeve van achterloopsheid. Dit kan geoptimaliseerd worden naar 40 m als uitgegaan wordt van adaptief bouwen, dus eerst aanleggen voor 50 jaar en het dempen van de watergang binnendijks.

Bij deze variante wordt de provinciale weg gekruist, dit betekent:

- Afsluiten provinciale weg voor een bepaalde periode;
- Bomenlaan wordt gekruist;
- Benodigde extra damwand is 5 m langer, want deze komt in een hoog grondlichaam.

Variante 1c: Heavescherm via de kruin voorlangs in de buitenteen (onder de Heusdense brug) doorzetten richting het oosten



In totaal is maximaal 100 m extra damwand nodig ten behoeve van achterloopsheid. Dit kan geoptimaliseerd worden naar 55 m als uitgegaan wordt van adaptief bouwen, dus eerst aanleggen voor 50 jaar en het dempen van de watergang binnendijks.

Bij deze variant moet:

- De kering gekruist worden, op dat deel zijn langere damwandplanken nodig;
- Het scherm moet onder de brug doorgezet worden. Daar is beperkte ruimte aanwezig. De uitvoering is daardoor lastig en duur.