

NOTITIE

aan Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
t.a.v. Projectteam Wheredijk
van Jeroen van Mechelen
datum 24 mei 2020
referentie NL202007872
onderwerp Afweging oplossingsrichtingen
Selectie kansrijke alternatieven

PO Box 5094
2600 GB Delft
The Netherlands
Elektronicaweg 2
2628 XG Delft
T +31 88 99 04 500

1 Aanleiding

Bij de in 2016 uitgevoerde toetsing van de Wheredijk is gebleken dat de stabiliteit van het binnentalud van deze waterkering onvoldoende is. Momenteel worden voorbereidingen getroffen voor de benodigde verbetermaatregelen. De stedelijke ligging, het maatschappelijk belang en de vele belanghebbenden, maken de verbetering van de Wheredijk tot een complexe opgave. Daarnaast is er een leiding van stadsverwarming aanwezig. Ten westen van de Churchilllaan is deze enkele jaren geleden vervangen; aan de oostelijke zijde dient de vervanging nog plaats te vinden. HHNK heeft in overleg met Stadsverwarming Purmerend besloten om deze werkzaamheden te combineren met de kadeverbetering. Op grond van de gecombineerde opgave is onderscheid gemaakt in twee deeltrajecten: West en Oost, zie figuur 1.



figuur 1: Wheredijk met traject West en Oost

Na het opstellen van de oplossingsrichtingen [Ref. 1] is de selectie van de kansrijke alternatieven gemaakt. Dit is gebeurd in een overleg op donderdag 23 april 2020 met daarbij aanwezig:

- Marleen Galema (HHNK)
- Ilse Groenouwe (HHNK)
- Roland Nielen (HHNK)
- Hanneke van der Eijnden (HHNK)
- Dennis Hordijk (RPS)
- Luuk Smink (RPS)
- Jeroen van Mechelen (RPS)

De doelstelling van deze notitie is het vastleggen van de keuze voor de kansrijke alternatieven.

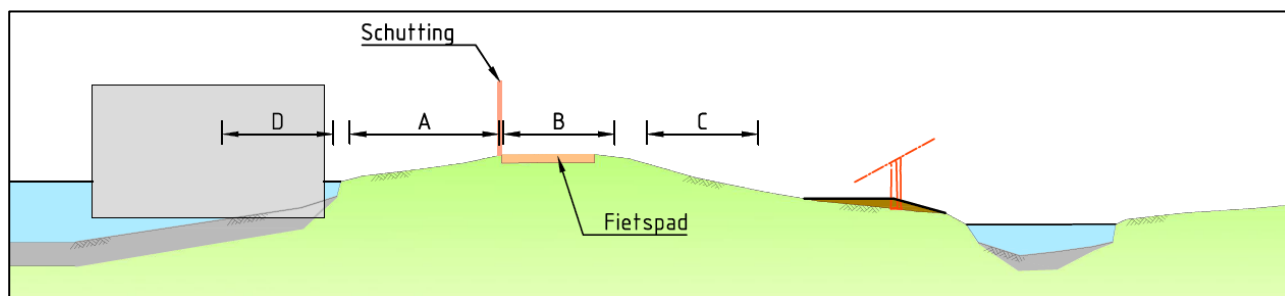
2 Oplossingsrichtingen

In de hiervoor doorlopen fases zijn de oplossingsrichtingen opgesteld. Een aantal oplossingsrichtingen zijn om verschillende redenen reeds afgefallen. De resterende haalbare oplossingsrichtingen zijn gepresenteerd in tabel 1. Voor verder toelichting van de haalbare oplossingsrichtingen en onderbouwing van de afgefallen oplossingsrichtingen wordt verwezen naar de rapportage oplossingsrichtingen [Ref. 1]. Voor de volledigheid zijn de oplossingsrichtingen hieronder schetsmatig weergegeven.

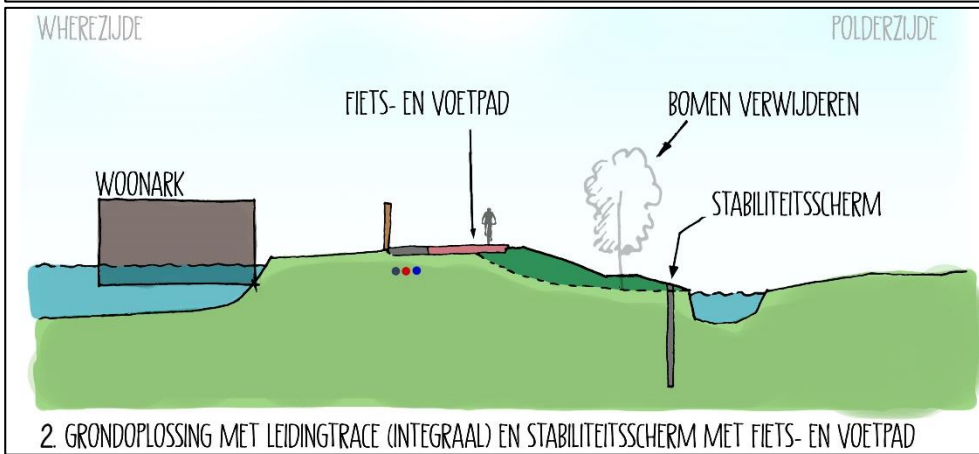
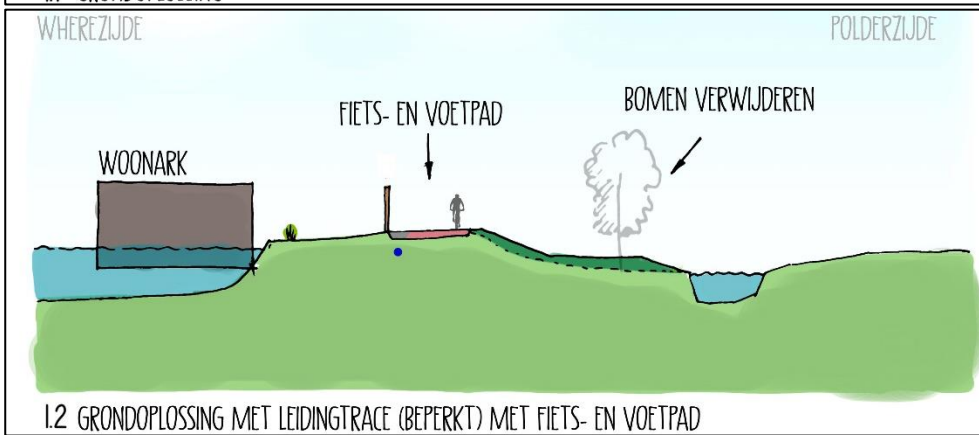
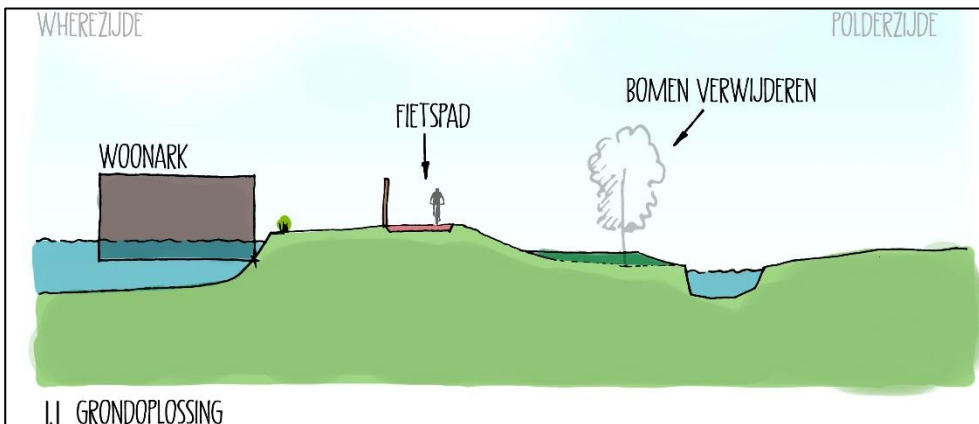
tabel 1: oplossingsrichtingen (✓ = haalbaar, ✓ = haalbaar met beperking, ✗ = afgefallen)

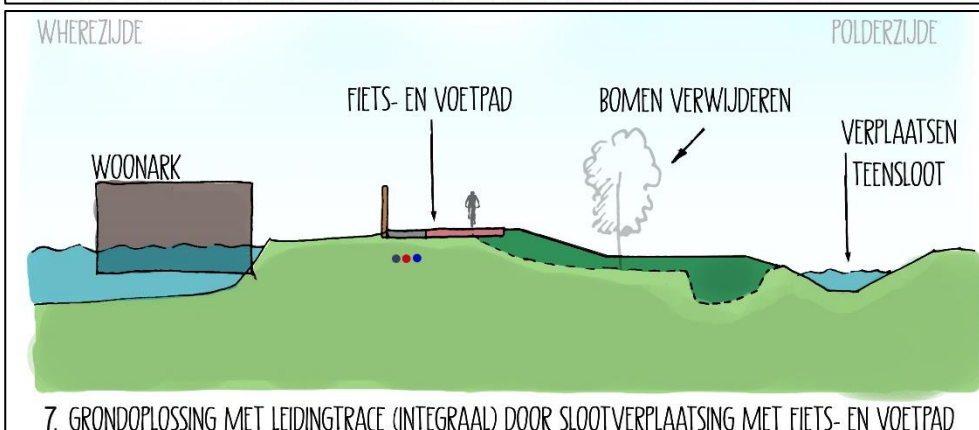
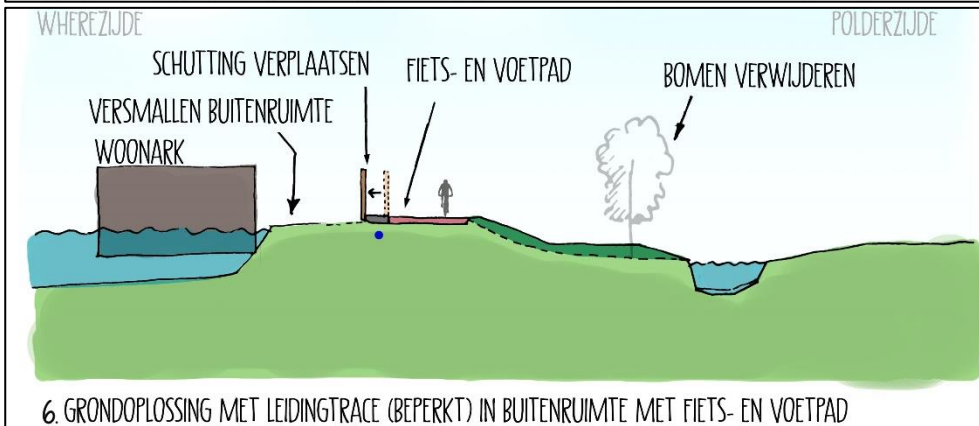
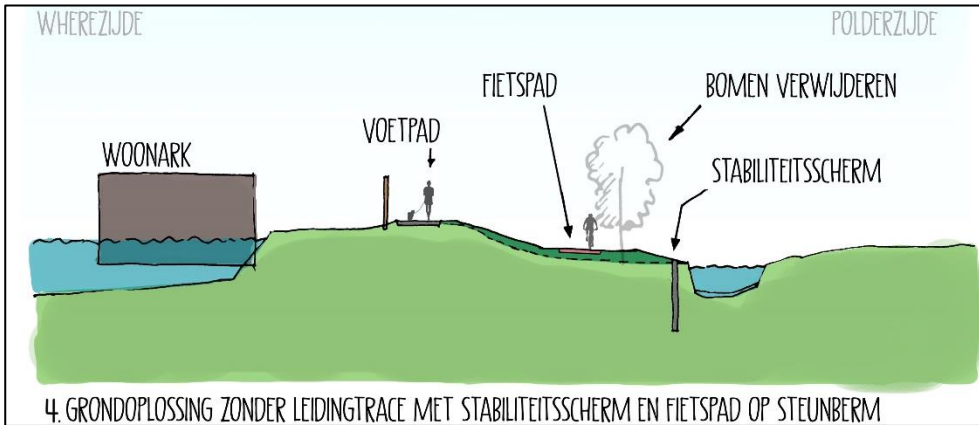
Oplossingsrichting		Traject west	Traject oost zone A SVP	Traject oost zone B SVP
1.1	Grondoplossing	✓	✓	✗
1.2	Grondoplossing met leidingtracé (beperkt) met fiets- en voetpad	✓	✓	✓
2	Grondoplossing met leidingtracé (integraal) en stabiliteitsscherm met fiets- en voetpad	✓	✓	✓
3	Zelfstandige waterkering met leidingtracé (beperkt) met fiets- en voetpad	✗	✓	✗
4	Grondoplossing zonder leidingtracé met stabiliteitsscherm en fietspad op steunberm	✓	✓	✗
5	Buitenwaarts zonder leidingtracé met verplaatsing schutting en fiets en voetpad	✗	✗	✗
6	Grondoplossing met leidingtracé (beperkt) in buitenruimte met fiets- en voetpad	✓	✓	✓
7	Grondoplossing met leidingtracé (integraal) door slootverplaatsing met fiets- en voetpad	✗	✓	✓

Er is aan de oostzijde onderscheid gemaakt in twee locaties in het dwarsprofiel waar de te vervangen stadsverwarming kan komen te liggen, zie figuur 2. Locatie A betekent dat de stadsverwarming wordt vervangen op de huidige locatie in de buitenruimte. Locatie B betekent dat de stadsverwarming in de kruin komt te liggen.



figuur 2: Locaties voor nieuwe leiding van stadsverwarming





3 Afwegingskader

De verschillende oplossingsrichtingen hebben niet de volledige mogelijkheid alle verschillende functies binnen het ontwerp te faciliteren [Ref. 1]. Binnen het afwegingskader zijn onderstaande functies beschouwd:

1. Waterveiligheid (hoofd functie)
Het voldoen aan de gestelde eisen vanuit waterveiligheid.
2. Stadsverwarming (nevenfunctie oostzijde)
Het integreren van de vervanging van de leidingen van Stadsverwarming (oostzijde).
3. Verkeersveiligheid (meekoppelkans 2)
Het verbreden van fietspad en aanleg van voetpad om de verkeersonveilig situatie te verbeteren.
4. Overige K&L (meekoppelkans 7)
Het integreren van overige K&L die binnen afzienbare periode dienen te worden vervangen.

De overige functies/meekoppelkansen [Ref. 2] zijn niet nader beschouwd binnen deze afweging omdat deze niet onderscheidend zijn voor de keuze van de kansrijke alternatieven. Dit betreft onderstaande functies/meekoppelkansen:

- Gemaal (meekoppelkans 1)
Verbeteren toegankelijkheid voor het gemaal. Betreft een maatwerklocatie, niet onderscheidend.
- Aanleg doorspuitpunten riolering (meekoppelkans 3)
Niet onderscheidend.
- Herziening verlichtingsplan (meekoppelkans 4)
Niet onderscheidend, eveneens gedeeltelijke gekoppeld aan meekoppelkans 2 en 7.
- Verrijken groenstrook (meekoppelkans 5)
Niet onderscheidend.
- Verrijken recreatiewaarde (meekoppelkans 6)
Niet onderscheidend, eveneens gedeeltelijke gekoppeld aan meekoppelkans 2.
- Legalisering gebruik boezemkade bij Woonarken en pacht van de kring voor medegebruik
Niet als meekoppelkans benoemd of als functie toegevoegd, vervolgproces op ontwerp.

4 Oostzijde

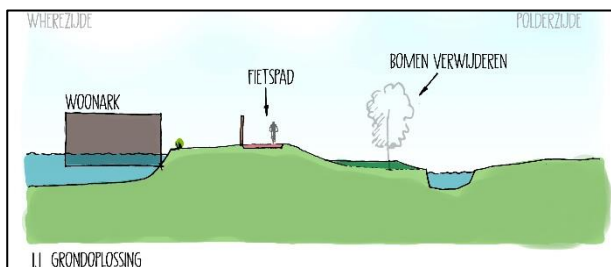
In onderstaande paragrafen zijn de kansrijke alternatieven beschreven en nader onderbouwd.

4.1 Alternatief 1: basisvariant

De basisvariant aan de oostzijde geeft enkel invulling aan de hoofd functie: waterveiligheid. De enige oplossingsrichting die enkel hieraan invulling geeft is 1.1. Alle overige oplossingsrichtingen geven invulling aan meerdere functies. Daarnaast wordt geadviseerd dit alternatief uit te werken ten behoeve van de financiering voor het faciliteren van de functies naast waterveiligheid.

Eigenschappen:

- Minimale variant, functionaliteit in ontwerp, enkel waterveiligheid.
- Geen integrale aanpak
- Snel/eenvoudig/goedkoop waterveiligheid op orde
- Minimale inspanning
- Minimale omgevingshinder (ontwerp/afstemming en uitvoering, enkel bomen verwijderen)
- Indien financiering van overige functies niet haalbaar blijkt is dit de terugvaloptie om in ieder geval waterveiligheid op orde te brengen.
- Eveneens benodigd om kostenverdeling tussen verschillende functies te bepalen. Dit is de bijdrage van HHNK VBK, de meerkosten van andere alternatieven dienen op andere manieren te worden gefinancierd.



4.2 Alternatief 2: integrale verbetering (binnenwaarts)

De integrale verbetering aan de oostzijde geeft invulling aan alle functies naast waterveiligheid.

Stadsverwarming

Stadsverwarming heeft aangegeven een nieuwe leiding niet onder de huidige tuinen te willen vervangen. Dit betekent dat er ruimte op de kruin (bovenkant van de dijk/kade) dient te worden gemaakt om de nieuwe locatie van de stadsverwarming te faciliteren. Dit is mogelijk door de kruin dan wel richting de Where te verbreden (versmallen buitenruimte) dan wel de kruin richting de polderzijde te verbreden. In deze variant is ervan uitgegaan dat verbetermaatregelen worden uitgevoerd vanaf de locatie van de aanwezige schutting richting de polderzijde. Hiermee blijft de buitenruimte (in de eindsituatie) gehandhaafd.

Overige kabels en leidingen

Door het vervangen van de stadsverwarming worden werkzaamheden in de tuinen van de bewoners van de woonarken uitgevoerd voor het verwijderen van de huidige leidingen. Een aantal nutspartijen heeft aangegeven binnen afzienbare tijd eveneens de door hen beheerde kabel en leidingen (hierna K&L) te willen/moeten vervangen. Om de bewoners in de aankomende jaren niet voor elke K&L afzonderlijk te hoeven belasten is in dit alternatief rekening gehouden met een nieuw aan te leggen K&L tracé in de kruin van de kering. Binnen dit K&L-tracé is ruimte voor alle aanwezige K&L in de kering zodat deze met de kadeverbetering (of in de toekomst) naar deze locatie kunnen worden verplaatst.

Verkeersveiligheid

Om de verkeersveiligheid te verbeteren wordt in dit alternatief de kruin verbreed zodat hierop een voetpad en fietspad kan worden aangelegd. Ten behoeve van de stadsverwarming en de overige K&L wordt de kruin al verbreed en is een open verharding boven de K&L benodigd. Derhalve wordt op het K&L-tracé een voetpad aangelegd met daarnaast (richting de polderzijde) het fietspad. Dit verbetert de verkeersveiligheid op de Wherezijde aanzienlijk vanwege:

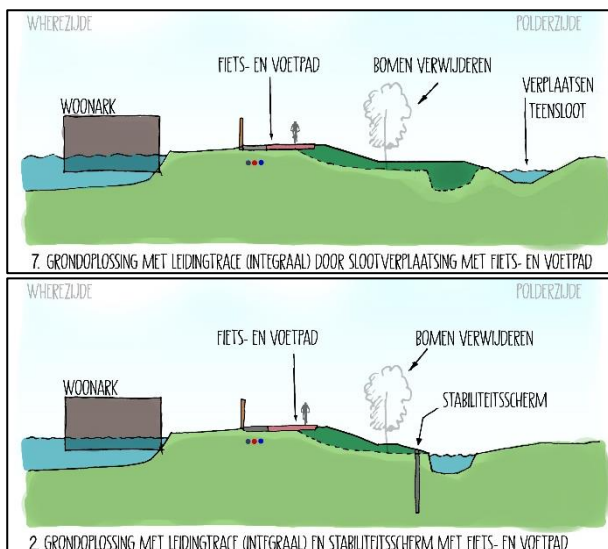
- Toegang van buitenruimte niet direct op het fietspad plaatsvindt.
- Zichtlijnen worden verbeterd door het vergroten van de afstand tussen de schuttingen en het fietspad.
- Scheiden van voetgangers en fietsers.

Bovengenoemde functies worden enkel volledig vertegenwoordigd in oplossingsrichting 2 (stabiliteitsscherm) en 7 (verplaatsing teensloot). Omdat het de voorkeur heeft vanuit beleid HHNK en het een goedkoper alternatief is heeft oplossingsrichting 7 de voorkeur, daar waar dit ruimtelijk inpasbaar is. Daar waar het niet ruimtelijk inpasbaar is moet een stabiliteitsscherm worden aangelegd (oplossingsrichting 2).

Eigenschappen:

- Naast waterveiligheid meenemen van andere functies
- Meenemen vervanging stadsverwarming (oost)
- Meenemen veilige verkeerssituatie (ruimtelijke situatie) creëren die aan nomen/richtlijnen voldoet
- Meenemen vervangen/verplaatsen overige K&L
- Toekomstbestendig alternatief (uitbreidbaar, K&L onderhoudbaar/vervangbaar/verlegbaar)

- Duurzaam alternatief (één keer naar buiten, werk met werk)
- Integraal alternatief (geeft invulling aan alle functies)
- Maatschappelijk verantwoord (integrale aanpak voor optimalisatie ruimtelijke wensen/kwaliteit)
- Oplossingsrichting:
 - Waar ruimtelijke mogelijk: 7 (sloot verplaatsing)
 - Waar ruimtelijke 7 niet inpasbaar: 2 (stabiliteitsscherm)

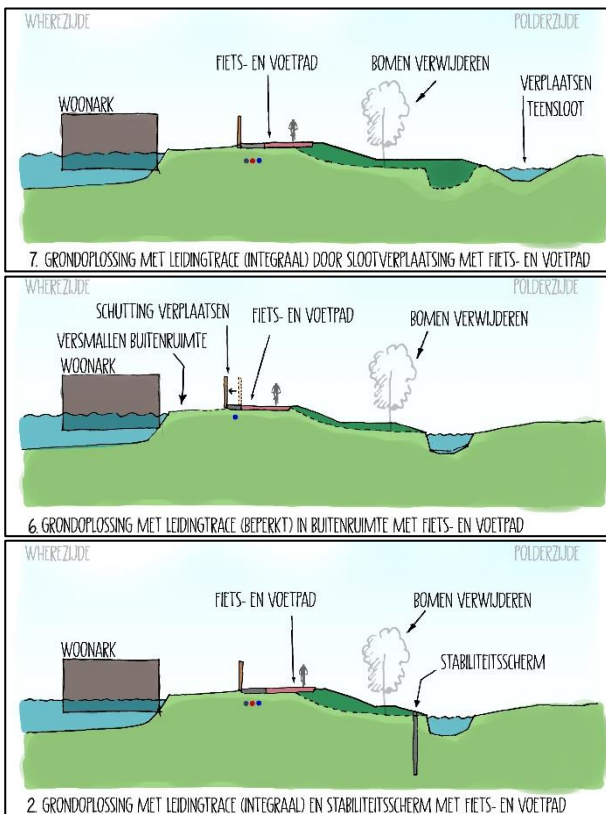


4.3 Alternatief 3: integrale verbetering (versmallen buitenruimte)

Het derde alternatief is qua functionaliteit hetzelfde als alternatief 2. In alternatief 2 is ervoor gekozen een stabiliteitsscherm te plaatsen indien het ruimtelijk niet inpasbaar is om de teensloot te verplaatsen. Het plaatsen van een stabiliteitsscherm is een kostbare oplossing. In dit alternatief is er derhalve voor gekozen niet direct een stabiliteitsscherm te plaatsen (indien verplaatsing van de teensloot niet ruimtelijk inpasbaar is), maar eerst de buitenruimte te versmallen. Pas indien het verplaatsen van de teensloot en het versmallen van de buitenruimte het niet mogelijk maken om het ruimtelijk in te passen zal een stabiliteitsscherm worden geplaatst.

Eigenschappen:

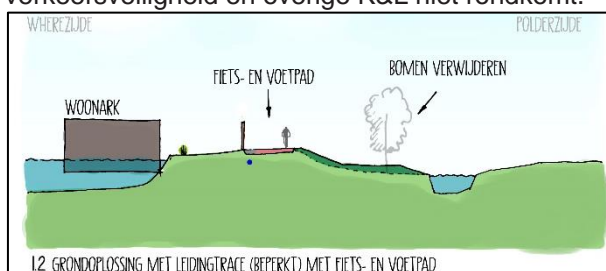
- Naast waterveiligheid meenemen van andere functies
- Meenemen vervanging stadsverwarming (oost)
- Meenemen veilige verkeerssituatie (ruimtelijke situatie) creëren die aan nomen/richtlijnen voldoet
- Meenemen vervangen/verplaatsen overige K&L
- Toekomstbestendig alternatief (uitbreidbaar, K&L onderhoudbaar/vervangbaar/verlegbaar)
- Duurzaam alternatief (één keer naar buiten, werk met werk)
- Integraal alternatief (geeft invulling aan alle functies)
- Maatschappelijk verantwoord (integrale aanpak voor optimalisatie ruimtelijke wensen/kwaliteit)
- Oplossingsrichting:
 - Waar ruimtelijke mogelijk: 7 (sloot verplaatsing)
 - Waar ruimtelijke 7 niet inpasbaar: combineren met 6 (versmallen buitenruimte)
 - Waar ruimtelijke 7 i.c.m. met 6 niet inpasbaar: 2 (stabiliteitsscherm)



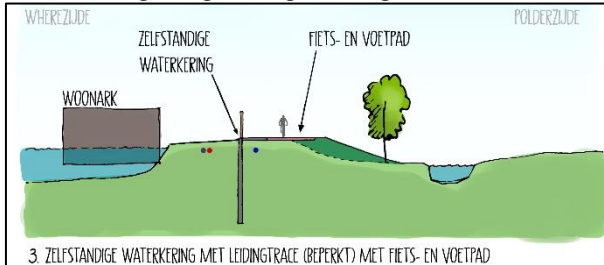
4.4 Overige oplossingsrichtingen

Hieronder is kort aangegeven waarom andere oplossingsrichtingen niet verder worden beschouwd als alternatieven. Voor verder uitwerking van de voor- en nadelen van deze oplossingsrichtingen wordt verwezen naar de rapportage oplossingsrichtingen [Ref. 1].

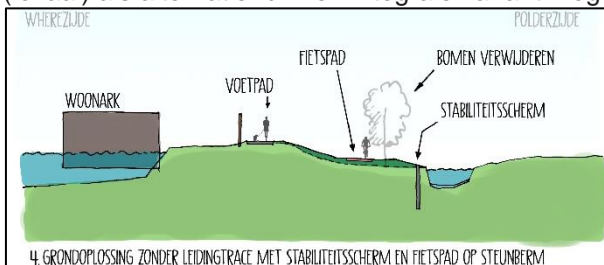
- oplossingsrichting 1.2 (iets bredere kruin)
 zeer moeilijk inpasbaar voor SVP en geen ruimte voor de overige K&L, niet passend gezien de samenwerking om integraal met de dijk de vervanging van SVP in te passen in het ontwerp. Is een tussenvariant van minimale aanpak en integrale variant, kan altijd nog indien financiering voor verkeersveiligheid en overige K&L niet rondkomt.



- oplossingsrichting 3 (zelfstandige waterkering)
hoge kosten, past niet in beleid HHNK, veel kruisingen met K&L, moeilijk uitvoerbaar met veel overlast voor de omgeving door gebruik groot materieel en zware kranen



- oplossingsrichting 4 (fietspad op steunberm)
Aan de oostzijde is dit niet wenselijk vanwege het slingeren in hoogte (Churchilllaan, gemaal, brug) (lokaal) als alternatief binnen integrale variant mogelijk bij verder uitwerking na keuze voor VKA.



- oplossingsrichting 5 (buitenwaarts verplaatsen)
reeds afgefallen omdat deze oplossingsrichting niet gewenst is in verband met de benodigde vele aanpassingen aan de aanwezige kabels en leidingen.



5 Westzijde

Aan de westzijde worden dezelfde alternatieven beschouwd als aan de oostzijde. Bij de keuze voor het VKA op basis van de uitgewerkte alternatieven wordt indien nodig onderscheid gemaakt in het oostelijke en westelijke deel van het traject.

5.1 Alternatief 1: basisvariant

Gelijk aan Oost.

5.2 Alternatief 2: integrale verbetering (binnenwaarts)

Gelijk aan Oost.

Voor de integrale variant aan de westzijde is stadsverwarming reeds vervangen. Daarmee zit er minder haast op dit gedeelte van het project en zou dit (in een later stadium, bijvoorbeeld na keuze VKA) kunnen worden losgeknipt van oost indien proces met stakeholders meer tijd nodig heeft. Het initiatief voor de

kruinverbreding zal elders (niet bij stadsverwarming zoals aan de oostzijde) vandaan moeten komen, bijvoorbeeld van de andere nutspartijen waarvan K&L op korte termijn vervangen moeten worden.

5.3 Alternatief 3: integrale verbetering (versmallen buitenruimte)

Gelijk aan Oost.

Voor de integrale variant aan de westzijde is stadsverwarming reeds vervangen. Daarmee zit er minder haast op dit gedeelte van het project en zou dit (in een later stadium, bijvoorbeeld na keuze VKA) kunnen worden losgeknipt van oost indien proces met stakeholders meer tijd nodig heeft. Het initiatief voor de kruinverbreding zal elders (niet bij stadsverwarming zoals aan de oostzijde) vandaan moeten komen, bijvoorbeeld van de andere nutspartijen waarvan K&L op korte termijn vervangen moeten worden.

6 Referenties

- [Ref. 1] Kadeverbetering Wheredijk, Verkenning mogelijke oplossingsrichtingen, RPS advies- en ingenieursbureau, 24 mei 2020, definitief, NL202000324.021
- [Ref. 2] VBK Wheredijk Meekoppelkansen, 8 april 2020, HHNK