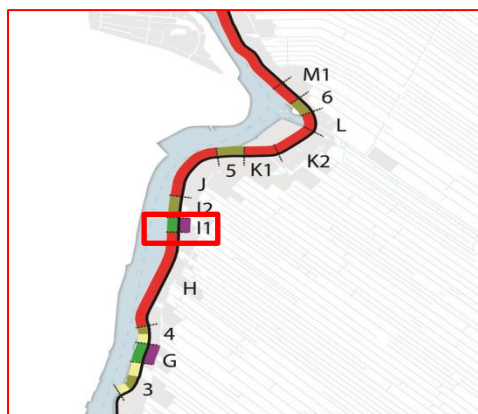


# DIJKVAK I1 - De Onderneming



## Multi Criteria Analyse

Totaalbeeld en voorstel Voorkeursalternatief dijkvak I1  
Tabel 42 geeft een totaalbeeld van de beoordeling van de alternatieven in dijkvak I1. Per hoofdaspect is een gemiddelde en dus relatieve beoordeling (opgebouwd vanuit de onderliggende criteria) van het alternatief weergegeven<sup>11</sup>. Het geeft een globaal beeld, waarmee de alternatieven op hoofdlijnen onderling vergeleken kunnen worden. Bij het aspect draagvlak kan niet worden gemiddeld, daarom zijn de stakeholders apart weergegeven.

	Type II + t. profiel	TI	Gr BI + t. profiel
Veilig systeem	Green	Green	Green
Technische uitvoerbaarheid	Yellow	Green	Green
Gevolgen voor (effecten op) omgeving	Orange	Green	Orange
<i>Basisredeneerlijn:</i>			<i>Grondopl.: effecten niet acceptabel</i>
Betaalbaarheid: investering cf. SSK	Green	Green	Orange
Betaalbaarheid: LCC	Orange	Green	Orange
Draagvlak: bewoners en bedrijven	Yellow	Orange	Green
Draagvlak: beheerder	Green	Green	Green
Draagvlak: bestuurlijke partners	Green	Green	Green
Ruimtelijke kwaliteit	Yellow	Orange	Green

Tabel 42 Totaalbeeld beoordeling alternatieven dijkvak I1

De grondoplossing binnenwaarts scoort (zeer) goed op de aspecten veilig systeem, technische uitvoerbaarheid, draagvlak beheerder, draagvlak RWS/Waterakkoord en ruimtelijke kwaliteit. Dit alternatief scoort neutraal op draagvlak omgeving. De grondoplossing scoort slecht op het aspect gevolgen voor de omgeving, omdat het alternatief o.a. tot ruimtebeslag op (5) panden, op beschermde soorten en privaot groen leidt, er sprake is van impact op de toegankelijkheid van (10) panden en het compacte dwarsprofiel en het dijklint worden aangetast. De grondoplossing is het duurste alternatief in realisatie en onderhoud (LCC).

Type I scoort (zeer) goed op de aspecten veilig systeem, technische uitvoerbaarheid en draagvlak RWS/Waterakkoord. Type I scoort neutraal op de aspecten draagvlak beheerder en gevolgen voor de omgeving, omdat het weliswaar de minste impact heeft, maar er toch een aantal negatieve effecten te verwachten zijn (waaronder kans op schade). Type I scoort negatief op draagvlak omgeving. Ook scoort het slecht op ruimtelijke kwaliteit, omdat de voorkeur vanuit de ruimtelijke visie ligt bij een grondoplossing. Er zijn wel mogelijkheden om Type I ruimtelijk (beter) in te passen. Type I heeft de laagste realisatiekosten en LCC.

Type II scoort (zeer) goed op de aspecten veilig systeem, draagvlak RWS/Waterakkoord en ruimtelijke kwaliteit en neutraal op het aspect draagvlak beheerder. Het alternatief scoort slecht op de aspecten technische uitvoerbaarheid, draagvlak omgeving en gevolgen voor de omgeving. De gevolgen voor de omgeving zijn vergelijkbaar met het alternatief grondoplossing, verschil is dat bij Type II 2 panden worden geraakt.

### Maatwerk ter hoogte van pand

Een aantal van de negatieve effecten (kans op schade, toegankelijkheid) kan met maatregelen worden gemitigeerd. Voor het ruimtebeslag op het pand dat dicht op de kruin van de dijk staat wordt een nader uit te werken maatwerkoplossing voorgesteld. Het ruimtebeslag op een ander pand kan voorkomen worden door het plaatsen van een keerwand met scherm.

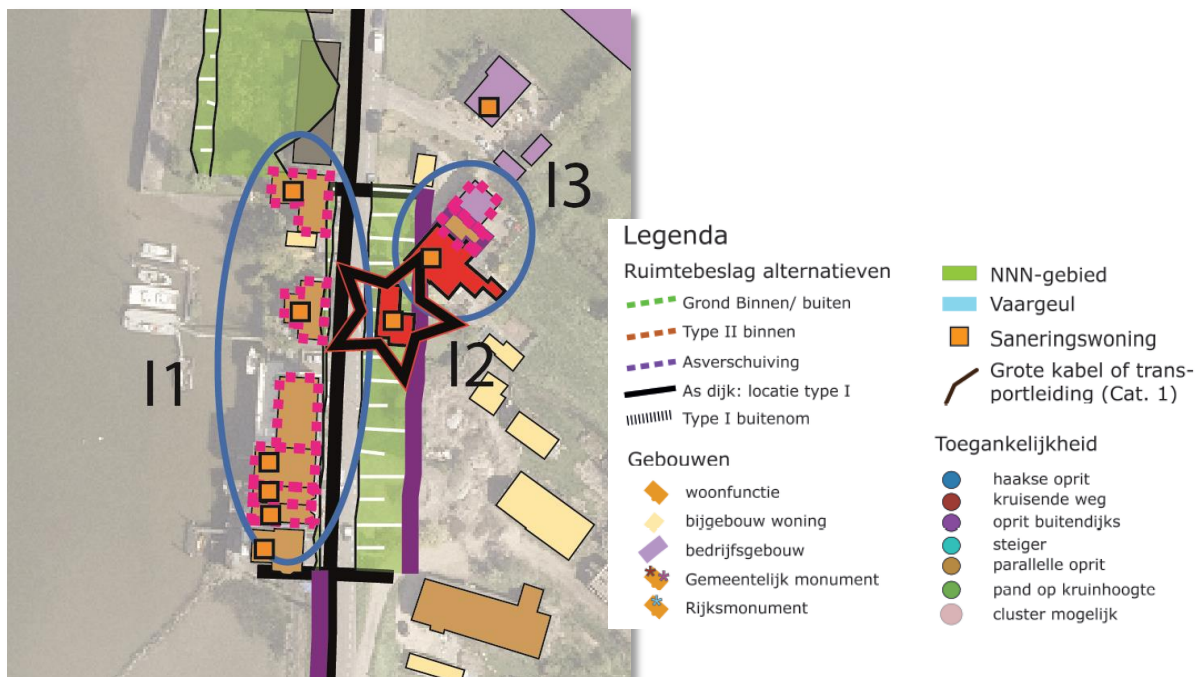
Er is voor dit dijkvak I1 niet één evident voorkeursalternatief aan te wijzen. Zowel met een **Type II binnenwaarts incl. maatwerk** als met een **Type I** kan een acceptabele oplossing worden uitgewerkt. In de planuitwerking dient de keuze nader te worden bepaald. Voor het bepalen van de mitigerende maatregelen is Type II hier nu als VKA aangehouden.

## TOEN en NU

De bovenste foto is van de dijk in circa 1910. Een stukje van deze maalderij staat er nog en is zeer goed herkenbaar.



# DIJKVAK I1 – De Onderneming



## (Ontwerp)hoogte

Huidige hoogte dijk (NAP m)	
3,90	
Ontwerphoogte (NAP m)	
Grondoplossing/Type II/Asverschuiving	Type I
Zichtjaar 2045, incl. bodemdaling Overslagdebiet: 5,0 l/s/m	Zichtjaar 2125, zonder bodemdaling Zonder buitentalud, 5,0 l/s/m
4,05 (bovenkant kruin)	4,45 (bovenkant damwand)
Vershil: 0,15 m	Vershil: 0,55 m

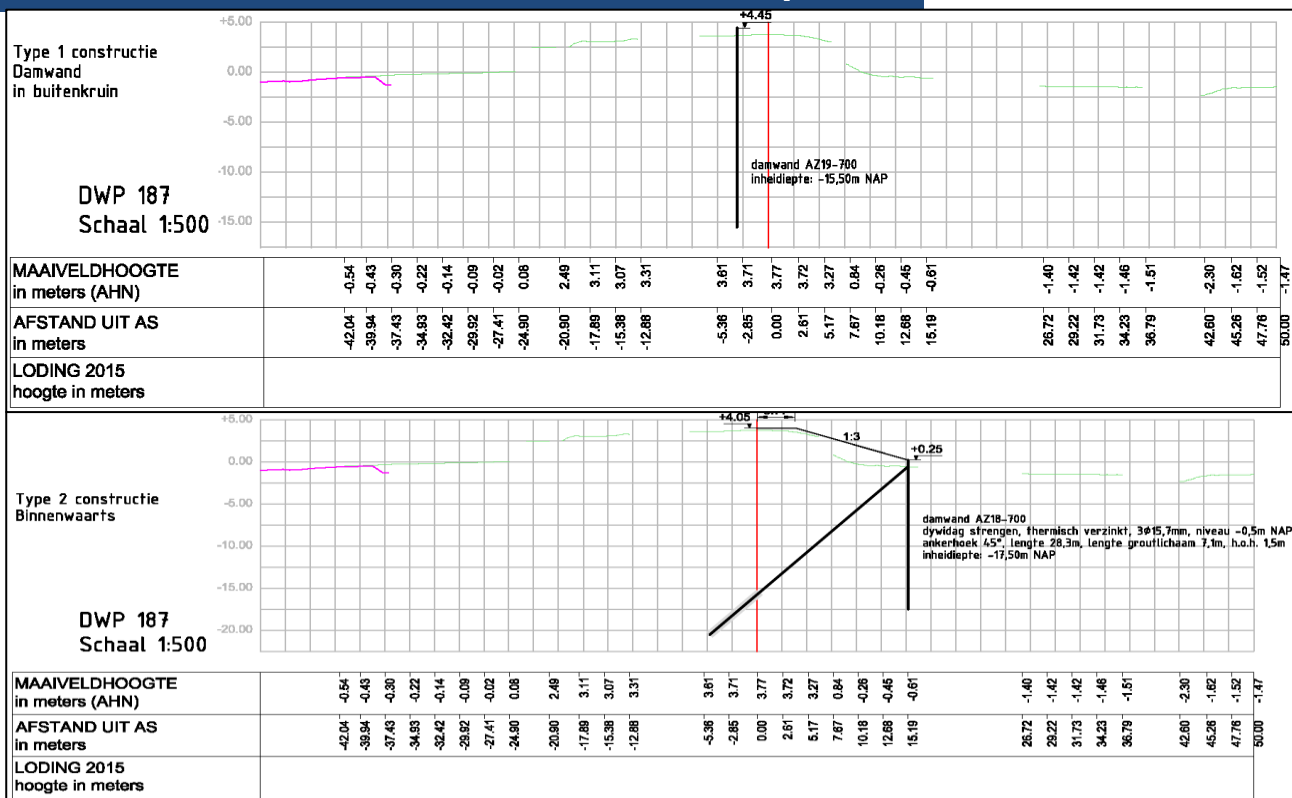
## Wat is met de input van de omgeving gedaan?

- Liever een **grondoplossing** dan een damwand waar je tegenaan kijkt, maar de hoeveelheid die de dijk omhoog moet is zeer belangrijk met de aansluiting van de woningen.
- De **toegang** naar de woningen op het voorland is belangrijk; hoe hoog wordt de dijk?

## Kansen voor de Planuitwerkingsfase

- En vrij liggend fietspad gaat helaas niet lukken
- Waterafvoer naar de Hollandsche IJssel vanaf de dijk, een aantal woningen ligt dieper op het voorland.
- Sneller internet

## Profiel concept VKA



## Mitigerende Maatregelen

	T II	Mitigatie/compensatie mogelijk?	T II ' + maatwerk
Opgave verlegging van kabels & leidingen (Cat. 2)	-	Nee	-
Tijdelijke ingebruikname gronden	3	Ja (b)	0
Risico op schade door grondvervorming	8	Ja (e)	0
Risico op schade door trillingen	1	Ja (e)	0
Ruimtebeslag op panden	2	Deels (f)	0
Toegankelijkheid van functies (pand/voordeur)	7	Ja (i)	0
Woongenot	1	Nee	1
Bouwoverlast: afsluiting weg (generiek)	--	Deels (j)	-
Bouwlawaaai (generiek)	--	Deels (k)	-
Grondwaterstroming/stand: effect op functies	--	Ja (n)	0
Beschermde en bijzondere soorten: ruimtebeslag	--	Ja (q)	0
Beschermde en bijzondere soorten: verstoring	--	Deels (r)	-
Archeologische waarden	1	Ja (u)	0
Herkenbaarheid en compactheid dwarsprofiel	--	Nee	--
Herkenbaarheid stedenbouwkundige eenheid	-	Nee	-
Effect op privaat groen	-	Deels (w)	-

<b>b</b>	Het probleem met de verankering kan worden voorkomen door de damwand richting de dijk op te schuiven en/of worden opgelost door de verankering te herverdelen (zodat niet ter hoogte van een pand hoeft te worden verankerd) inclusief het aanbrengen van een sterke gording.
<b>e</b>	Risico op schade door grondvervorming is te voorkomen door een scherm (evt. met keerwand) te plaatsen (zie Figuur 25 bij I1) of door de damwand te verzwaren (I3). Risico op schade door trillingen is te voorkomen door de damwand te drukken i.p.v. trillen (zie I3).
<b>f</b>	Ruimtebeslag op de één panden (bij I3) kan mogelijk worden voorkomen door de constructie op te schuiven en/of de verankering te verzwaren. Bij één pand (I2) dient in de planuitwerking een maatwerkoplossing te worden ontworpen.
<b>i</b>	Er zijn mogelijkheden (zoals inpassen toegang pand door bijv. L-wand, trapje, groep) om de toegankelijkheid te borgen. Deze worden in de planuitwerking in detail uitgewerkt.
<b>j</b>	Bouwoverlast door afsluiting van de weg is deels te mitigeren door het realiseren van een omleidingsroute tijdens de werkzaamheden.
<b>k</b>	Bouwlawaaai is niet te voorkomen (hooguit te beperken). Evt. kan tijdelijke herhuisvesting worden overwogen.
<b>n</b>	De potentiële hydrologische effecten van een constructie worden tegengegaan door deze gedeeltelijk open te laten. In de sterkteberekeningen is uitgegaan van een openingspercentage van 20% bij constructies. Hiermee blijft grondwaterstroming mogelijk tussen beide zijden van een constructieve oplossing en zijn de hydrologische effecten van aanleg van de constructie als nihil te beoordelen.
<b>q</b>	Het ruimtebeslag op het pand kan worden voorkomen (zie maatregel e). Daarmee worden de verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw, gewone en ruige dwergvleermuis niet aangetast.
<b>r</b>	Verstoring van vogels is deels te voorkomen door: de planning af te stemmen op het broedseizoen, een fysieke afscherming tussen werkgebied en nesten van vogels (m.n. bij jaarrond beschermde nestplaatsen), een aangepaste werkwijze en gebruik materieel. Voor vleermuizen: werken bij daglicht en het niet verlichten van werkerterrein tijdens donker. Voor ringslang/rugstreeppad: vooraf controle op aanwezigheid binnen werkerterrein, werkerterrein ongeschikt maken en houden voor de soorten, resterende exemplaren wegvangen uit werkerterrein en verplaatsen naar ander geschikt leefgebied.
<b>u</b>	In de planuitwerking kan nader arch. onderzoek worden gedaan en kan evt. tot opgraving worden overgegaan.
<b>w</b>	Op het binnentalud mag in principe geen groen (beplanting/begroeiing) terugkomen. Het verwijderen van privaat groen - dat bij recht aanwezig is - zal door HHSK gecompenseerd worden. Eventuele terugplaatsing vindt alleen plaats met in achtname van de regels van de keur en het groenbeleid van HHSK en in afstemming met betrokken eigenaar/gebruiker.