

Deeltraject 5

Weidse dijk, boerderijlint

*Bijlage bij nota voorkeursalternatief en MER
dijkversterking Culemborgse Veer - Beatrixsluis*

Deeltraject 5: Weidse dijk, boerderijlint

Beschrijving deeltraject

Deeltraject 5 begint bij de boerderij net ten zuiden van de Lange Uitweg. Het loopt door tot aan Fort Honswijk. De boerderijen liggen dicht aan de dijk. Vanaf de dijk is weids uitzicht over het agrarische achterland en de uiterwaarden en er is zicht op het inundatiekanaal in het achterland. De uiterwaarden liggen hier hoger in het landschap en zijn aangemerkt als 'oudhoevig land'.

LIGGING EN TRACÉ

- De bochtige dijk ligt op afstand van de Lek;
- Enkele boerderijen staan dicht langs de dijk;
- Buitendijks is zicht op uiterwaarden met duidelijk zichtbaar oudhoevig land;
- Binnendijks zeer weids zicht op weilanden.

DIJKPROFIEL

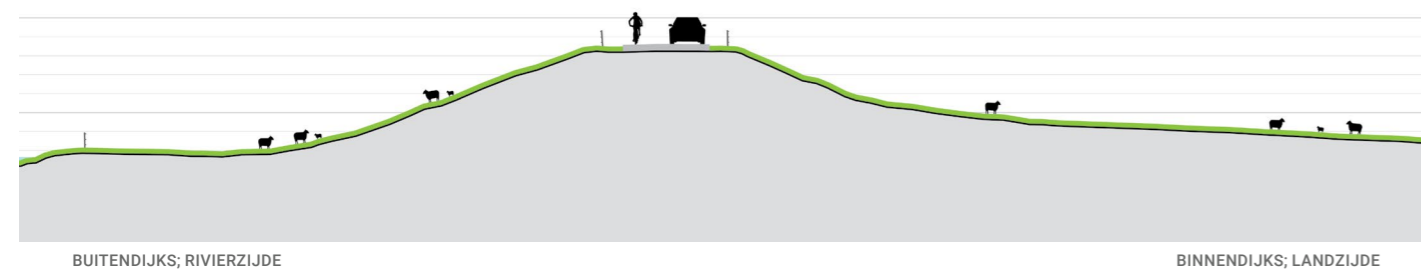
- Kenmerkend (Lek)dijkprofiel met binnendijkse berm;
- De berm van de dijk is niet meer scherp gedefinieerd;
- I.v.m. agrarisch gebruik staan er afrasteringen op de dijkkrui;
- De weg op de dijk is smal en heeft een typerende weginrichting voor dit dijktraject (rode fietssugestiestroken).

GEBRUIK

- De weg op de dijk wordt gebruikt door diverse soorten verkeer;
- Taluds en bermen worden binnendijks agrarisch gebruikt;
- Enkele binnendijkse opritten zijn aanwezig en geen dijkopgangen.

Waarden rondom deeltraject

- Uiterwaarden zijn onderdeel van NNN (Natuurnetwerk Nederland);
- Uiterwaard bevat zichtbaar oudhoevig land in de uiterwaarden;;
- Boerderij adres Lekdijk 66 is rijksmonument;
- Boerderij adres Lekdijk 70 is gemeentelijk monument, ook de leilindes voor de boerderij zijn onderdeel van monument;
- Woning Lekdijk 64 is geen monument maar wel historisch waardevol in lintbebouwing van Honswijk: vroegere dorpschool;
- Op de grens met deeltraject 6 ligt binnendijks archeologisch rijksmonument;
- Rondom boerderijen bomen dicht langs dijk, mogelijk leefgebied bijzondere soorten.



Profiel van de huidige dijk

Ligging en waterveiligheidsopgave

LIGGING

In het gebied zijn drie 'landschapseenheden' te onderscheiden. Deeltraject 5 maakt onderdeel uit van landschapseenheid: Dijk in landelijk gebied: binnendijks boerderijlint, Nieuwe Hollandse Waterlinie

Deeltraject 5 bestaat uit twee dijkvakken: 5a en 5b



Kaart locatie deeltraject

DIJKVAKKEN

- **Dijkvak 5a**
- **Dijkvak 5b**

WATERVEILIGHEIDSOPGAVE*

- Afschuiven grasbekleding binnentalud en piping
- Afschuiven grasbekleding binnentalud en piping

*voorlopige waterveiligheidsopgave maart 2021



Kaart dijkvak en faalmechanismen

Dijkvak 5a: Optie 1 voorkeursalternatief

Voor dijkvak 5a is nog geen keuze gemaakt voor het voorkeursalternatief. Er zijn nog twee opties. Optie 1, die op deze pagina beschreven wordt, omvat een verticale constructie voor piping in combinatie met een taludverflauwing voor afschuiven grasbekleding binnendijks. De definitieve keuze voor optie 1 of 2 wordt in de planuitwerkingsfase gemaakt en is afhankelijk van de meekoppelkans Integrale inrichting uiterwaarden.

TOELICHTING OPTIE 1 VKA

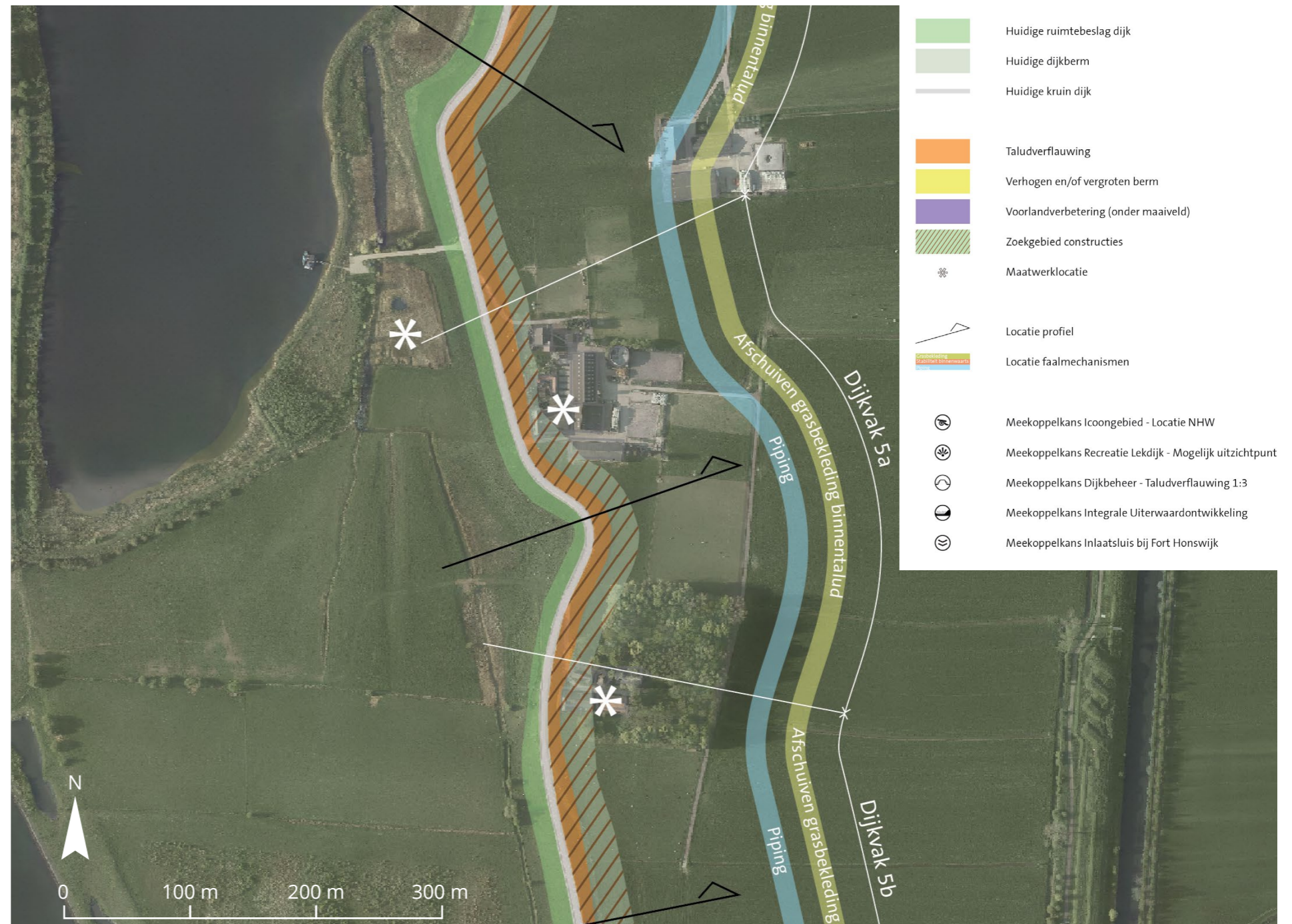
Voor afschuiven grasbekleding binnentalud is het toepassen van een taludverflauwing afgewogen tegen het gebruik van geotextiel. Voor alle dijkvakken 2 t/m 5 is gekozen voor de taludverflauwing. Deze taludverflauwing heeft een kleine impact op de omgeving en op de vorm van de dijk. Bovendien draagt het bij aan de beheerbaarheid van de dijk.

AANDACHTSPUNTEN VOOR PLANUITWERKINGSFASE

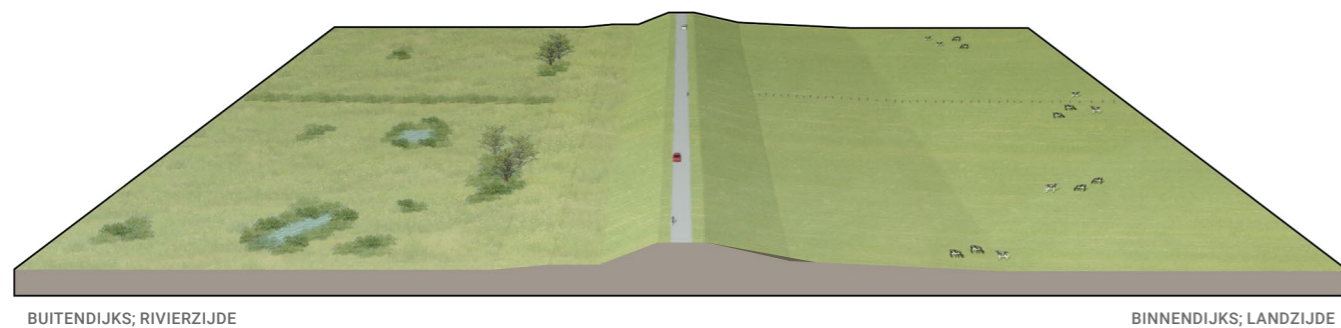
Beide versterkingsopties hebben een negatief effect op de omgeving. Negatieve effecten op natuur (leefgebied beschermde soorten en NNN-gebied) moeten gecompenseerd/gemitigeerd worden op basis van de beschermde status. Ook moet goed gekeken worden hoe negatieve effecten op wonen zoveel mogelijk beperkt kunnen blijven. Bij beide opties is maatwerk nodig bij de woning langs de dijk.

MEEKOPPELKANSEN OP DIT DIJKVAK / RONDOM DE DIJK:

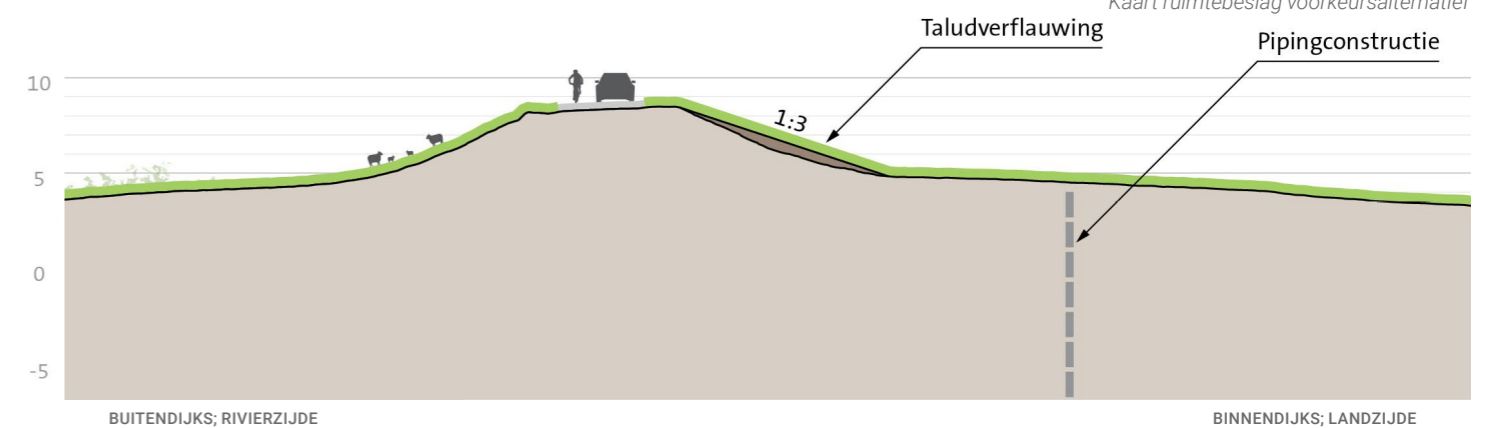
- Integrale inrichting uiterwaarden: Verbinding van doelstellingen en opgaven ten aanzien van natuur in uiterwaarden: bij dit dijkvak de verkenning van de aanleg van een nevengeul/strang;
- Bereikbare en veilige Lekdijk: Een verkeersveilige Lekdijk in combinatie met recreatieve punten;
- Icoongebied Nieuwe Hollandse Waterlinie: Verkenning van ruimtelijke kwaliteit en recreatie rondom Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW);
- Versterken ecologie van de dijk: Benutten van de Lekdijk als ecologische verbinder, versterken relatie met uiterwaarden;
- Beheerbaarheid dijktalud: Voor een duurzaam beheer van de taluds streeft HDSR naar 1:3 taluds of flauwer aan de buitendijkse zijde van de dijk.



Kaart ruimtebeslag voorkeursalternatief



Perspectief voorkeursalternatief, op willekeurige locatie (binnendijks zijn boerderijen aanwezig)



Profiel voorkeursalternatief

Dijkvak 5a: Optie 2 voorkeursalternatief

Voor dijkvak 5a is nog geen keuze gemaakt voor het voorkeursalternatief. Er zijn nog twee opties. Optie 2, die op deze pagina beschreven wordt, omvat een voorlandverbetering voor piping in combinatie met een taludverflauwing voor afschuiven grasbekleding binnentalud. De definitieve keuze voor optie 1 of 2 wordt in de planuitwerkingsfase gemaakt en is afhankelijk van de meekoppelkans Integrale inrichting uiterwaarden.

TOELICHTING OPTIE 2 VKA

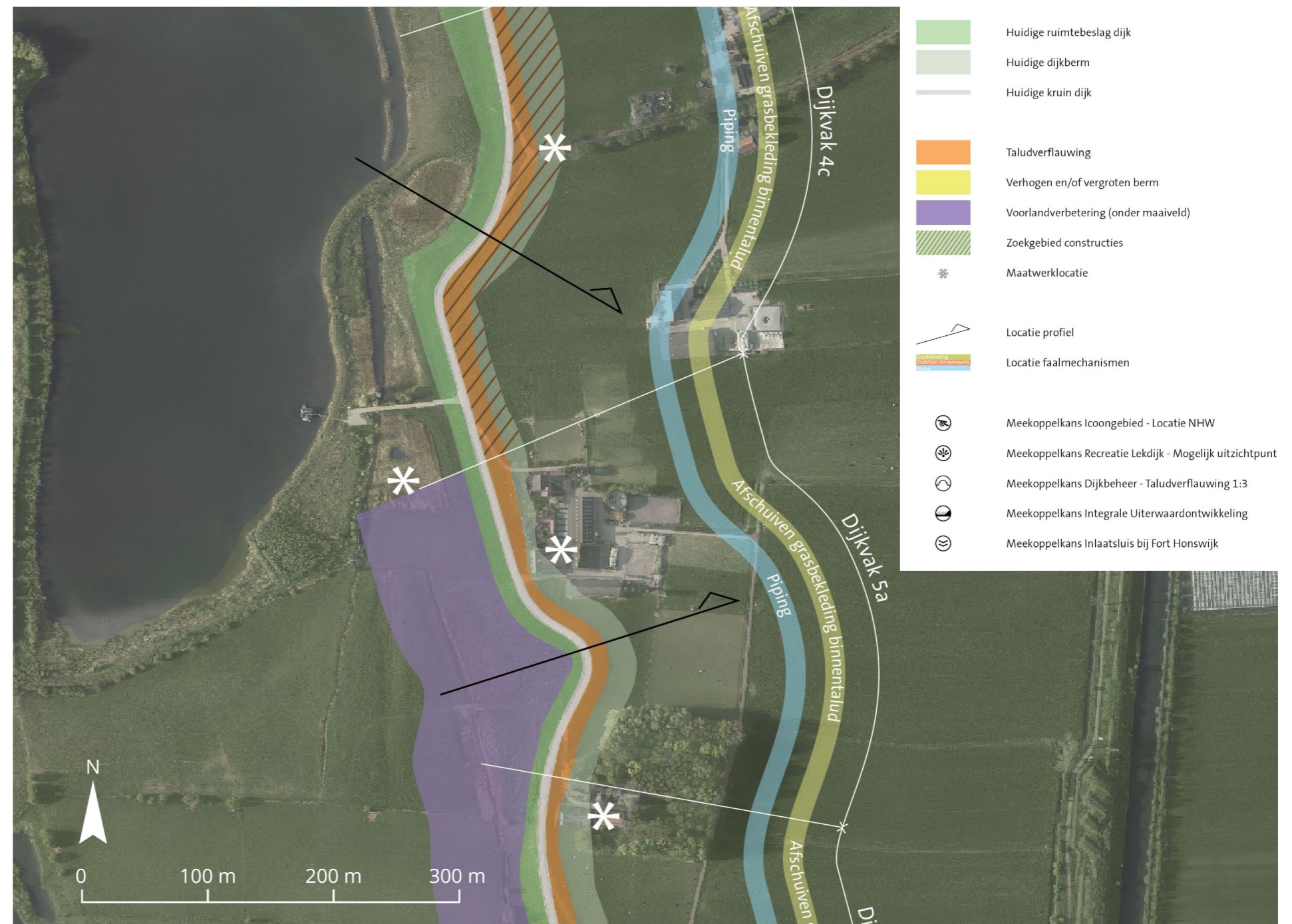
Voor afschuiven grasbekleding binnentalud is het toepassen van een taludverflauwing afgewogen tegen het gebruik van geotextiel. Voor alle dijkvakken 2 t/m 5 is gekozen voor de taludverflauwing. Deze taludverflauwing heeft een kleine impact op de omgeving en op de vorm van de dijk. Bovendien draagt het bij aan de beheerbaarheid van de dijk.

AANDACHTSPUNTEN VOOR PLANUITWERKINGSFASE

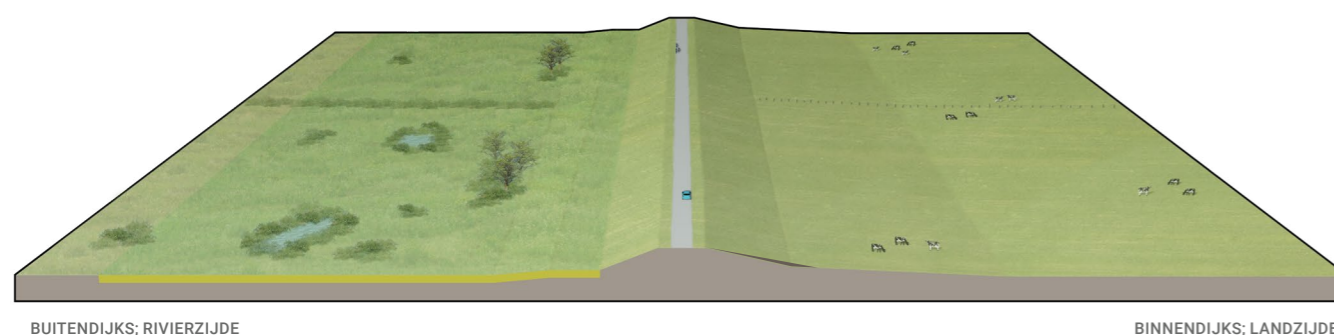
Beide versterkingsopties hebben een negatief effect op de omgeving. Negatieve effecten op natuur (leefgebied beschermde soorten en NNN-gebied) moeten gecompenseerd/gemitigeerd worden op basis van de beschermde status. Ook moet goed gekeken worden hoe negatieve effecten op wonen zoveel mogelijk beperkt kunnen blijven. Bij beide opties is maatwerk nodig bij de woning langs de dijk.

MEEKOPPELKANSEN OP DIT DIJKVAK / RONDOM DE DIJK:

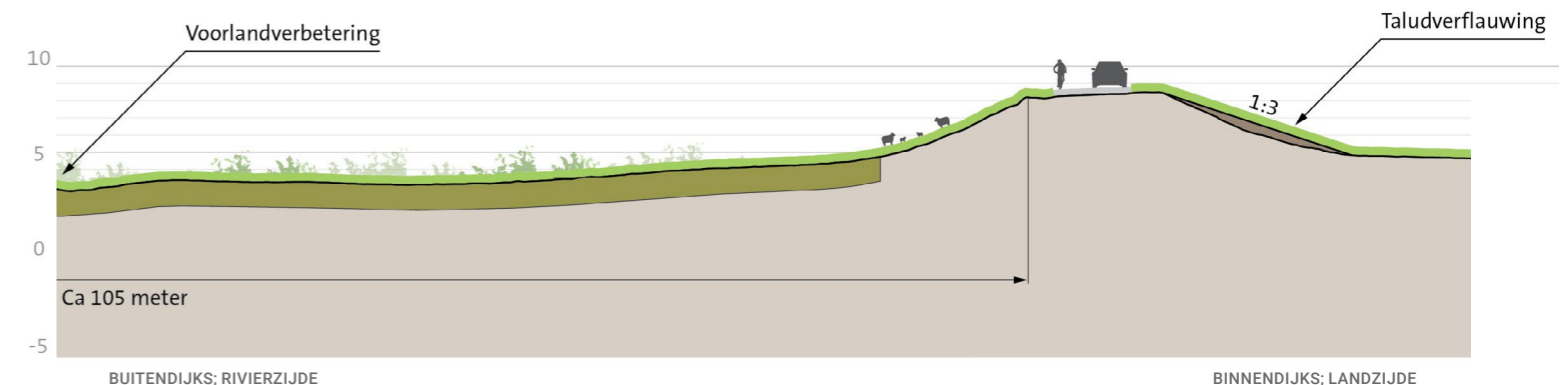
- Integrale inrichting uiterwaarden: Verbinding van doelstellingen en opgaven ten aanzien van natuur in uiterwaarden: bij dit dijkvak de verkenning van de aanleg van een nevengeul/strang;
- Bereikbare en veilige Lekdijk: Een verkeersveilige Lekdijk in combinatie met recreatieve punten;
- Icoongebied Nieuwe Hollandse Waterlinie: Verkenning van ruimtelijke kwaliteit en recreatie rondom Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW);
- Versterken ecologie van de dijk: Benutten van de Lekdijk als ecologische verbinder, versterken relatie met uiterwaarden;
- Beheerbaarheid dijktaalud: Voor een duurzaam beheer van de taluds streeft HDSR naar 1:3 taluds of flauwer aan de buitendijkse zijde van de dijk.



Kaart ruimtebeslag voorkeursalternatief



Perspectief voorkeursalternatief, op willekeurige locatie (binnendijks zijn boerderijen aanwezig)



Profiel voorkeursalternatief

Dijkvak 5a: Onderzochte kansrijke alternatieven

Dijkvak 5a loopt vanaf de eerste boerderij ten zuiden van de Lange Uitweg naar het zuiden, tot vlak voor de tweede boerderij. De boerderij, Lekdijk 70, is een gemeentelijk monument inclusief de leilindes die direct aan de dijk staan. Buitendijks ligt de Honswijkerwaard, onderdeel van Natuur Netwerk Nederland (NNN) en waar het oudhoevig land nog goed zichtbaar is.

Op dit dijkvak spelen de faalmechanismen piping en afschuiven grasbekleding binnentalud een rol. De pipingopgave is op te lossen door een verticale constructie in de dijk aan te brengen (alternatief 1 & 2). Hierdoor verandert de vorm van de dijk niet. Het is ook mogelijk om piping op lossen in grond, door een voorlandverbetering buitendijks (alternatief 3). Hierbij wordt bijvoorbeeld klei in de bovenste laag van de grond ingegraven, waarna de oorspronkelijke inrichting weer bovengronds teruggebracht kan worden.

Voor het faalmechanisme afschuiven grasbekleding binnentalud wordt bij alternatief 1 een constructie (verankerd geotextiel) toegepast en bij alternatief 2 en 3 een taludverflauwing naar 1:3.

KANSRIJK ALTERNATIEF 1: VERSTERKEN MET CONSTRUCTIES, DIJK ALS BEHOUDER

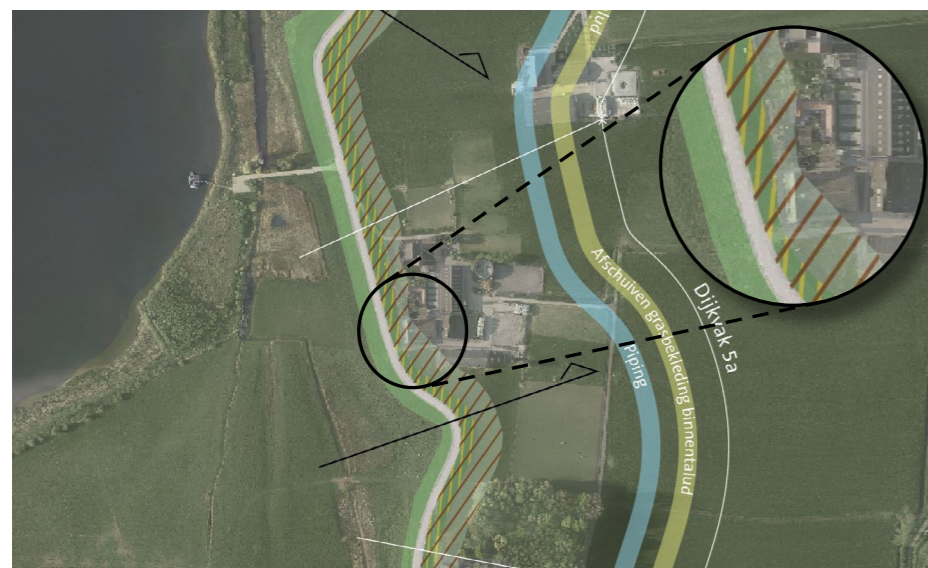
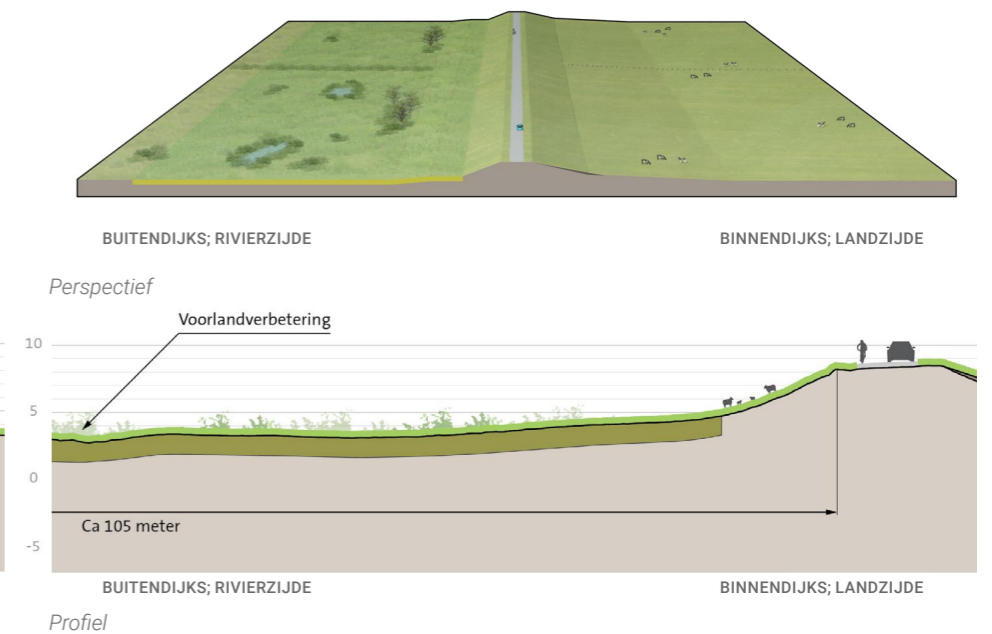
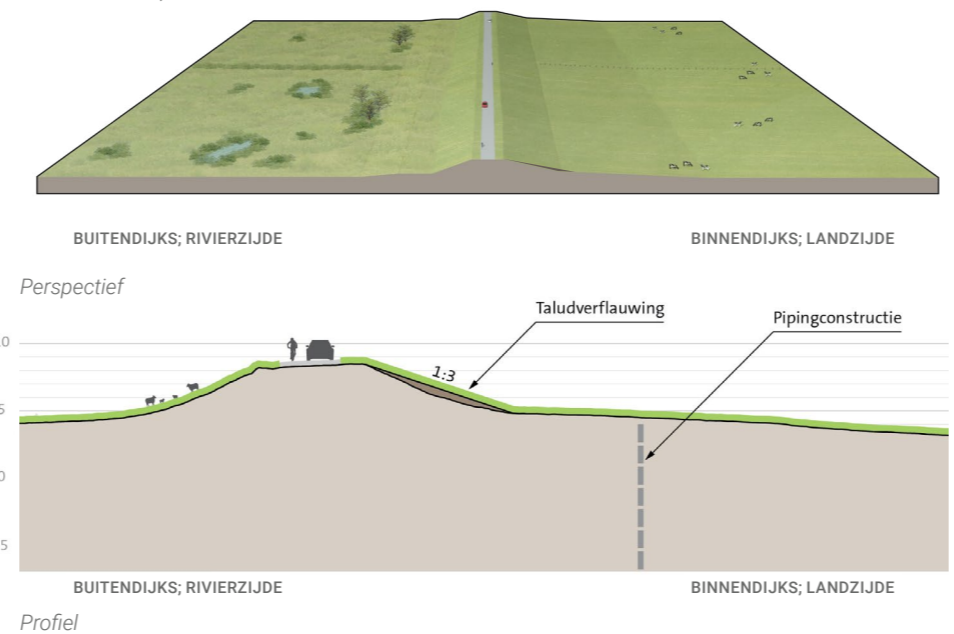
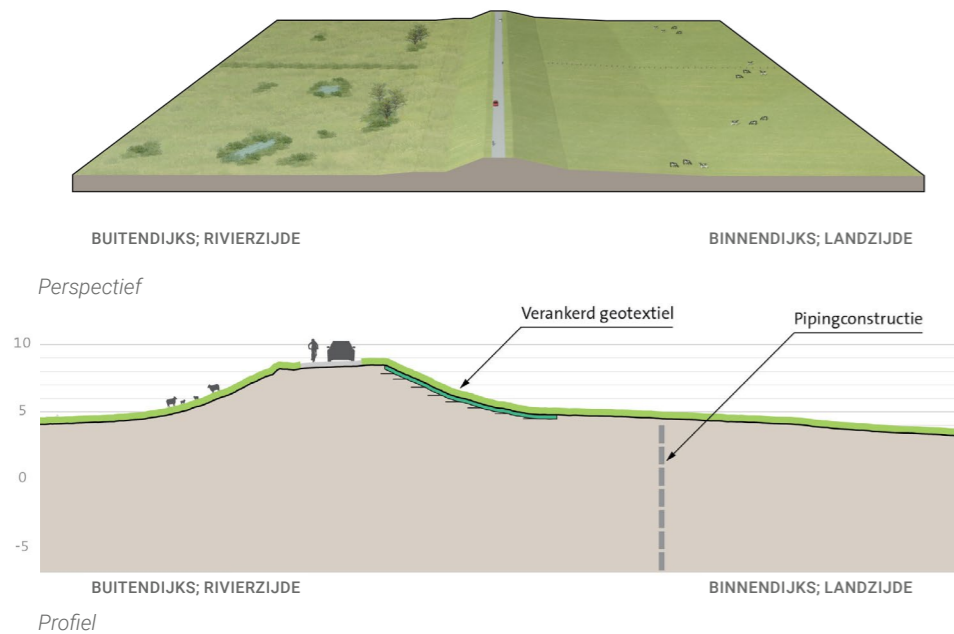
Door gebruik van een verticale constructie voor piping en verankerd geotextiel voor afschuiven grasbekleding binnentalud wijzigt het ruimtebeslag van de dijk niet.

KANSRIJK ALTERNATIEF 2: BINNENWAARTS VERSTERKEN IN GROND, DIJK DOOR RECREATIE EN RUSTGEBIED

Door gebruik van een verticale constructie voor piping verandert het uiterlijk van de dijk niet. De taludverflauwing voor faalmechanisme afschuiven grasbekleding binnentalud naar een helling van 1:3 zorgt dat de kniklijn (van binnentalud naar binnenberm) enkele meters verschuift.

KANSRIJK ALTERNATIEF 3: BINNEN- EN BUITENWAARTS VERSTERKEN IN GROND, INTEGRALE UITERWAARDONTWIKKELING

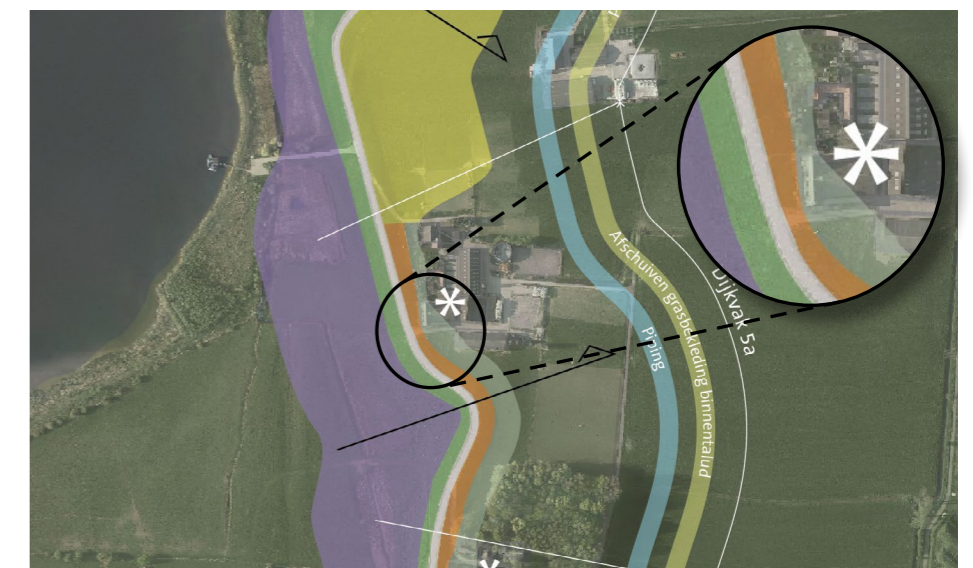
De taludverflauwing voor faalmechanisme afschuiven grasbekleding binnentalud naar een helling van 1:3 zorgt dat de kniklijn (van binnentalud naar binnenberm) enkele meters verschuift. De voorlandverbetering voor piping is na herinrichting van de uiterwaard niet meer te zien.



Kaart ruimtebeslag



Kaart ruimtebeslag



Kaart ruimtebeslag

Dijkvak 5a: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 1/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1		KANSRIJK ALTERNATIEF 2		KANSRIJK ALTERNATIEF 3		OPTIE 1 VOORKEURSALTERNATIEF		OPTIE 2 VOORKEURSALTERNATIEF	
		Score	Omschrijving	Score	Omschrijving	Score	Omschrijving	Score	Omschrijving	Score	Omschrijving
Techniek											
Waterveiligheid			✓ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging		✓ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging		✓ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging		✓ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging		✓ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging
Uitvoerbaarheid	Hoe complex (logistiek en ervaring) is de uitvoering?	-	Pipingscherm lastig in te brengen vanwege ligging huis in / nabij de dijk (een maatwerklocatie). Wel mogelijk om droog te werken (Boven het grondwaterpeil).	-	Pipingscherm lastig in te brengen vanwege ligging huis in / nabij de dijk (een maatwerklocatie). Wel mogelijk om droog te werken (Boven het grondwaterpeil).	-	Bij de voorlandverbetering (klei of betonietmat) zal waarschijnlijk over een groot oppervlak een bemaling nodig zijn tijdens de uitvoering, waardoor de uitvoering complex is. Binnendijks ligt bovendien 1 maatwerklocatie waar een woning licht geraakt wordt door een taludverflauwing (1op3).	-	Pipingscherm lastig in te brengen vanwege ligging huis in / nabij de dijk (een maatwerklocatie). Wel mogelijk om droog te werken (Boven het grondwaterpeil).	-	Bij de voorlandverbetering (klei of betonietmat) zal waarschijnlijk over een groot oppervlak een bemaling nodig zijn tijdens de uitvoering, waardoor de uitvoering complex is. Binnendijks ligt bovendien 1 maatwerklocatie waar een woning licht geraakt wordt door een taludverflauwing (1op3).
	Past de uitvoering in de beschikbare ruimte en tijd?	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).
Uitbreidbaarheid	Mate waarin uitbreiding mogelijk is.	-	De mogelijkheden om bestaande constructies uit te breiden met nieuwe constructies zijn beperkt.	-	De mogelijkheden om bestaande constructies uit te breiden met nieuwe constructies zijn beperkt.	0	Altijd technisch uitbreidbaar, kan in de toekomst worden uitgebreid met grond en met constructies.	-	De mogelijkheden om bestaande constructies uit te breiden met nieuwe constructies zijn beperkt.	0	Altijd technisch uitbreidbaar, kan in de toekomst worden uitgebreid met grond en met constructies.
Beheer en onderhoud (waterkering)	Gemak om te beheren en te onderhouden	0	Profiel & talud gehele kernzone blijft gelijk, dus inspanning blijft gelijk voor B&O.	+	Binnentalud is verflauwd en daardoor makkelijker te onderhouden. Buitentalud blijft gelijk.	+	Binnentalud is verflauwd en daardoor makkelijker te onderhouden. Buitentalud blijft gelijk.	+	Binnentalud is verflauwd en daardoor makkelijker te onderhouden. Buitentalud blijft gelijk.	+	Binnentalud is verflauwd en daardoor makkelijker te onderhouden. Buitentalud blijft gelijk.
	Inspecteerbaarheid (normaal en bij crisis)	-	Reguliere inspectie van constructies vraagt meer inspanning dan de inspectie van grondoplossingen. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie	-	Naast een grondoplossing bevindt zich een constructieve oplossing in dit dijkvak. Reguliere inspectie van constructies vraagt meer inspanning dan de inspectie van grondoplossingen. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie	0	Grondoplossingen zijn goed te inspecteren, zoals in de huidige situatie. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie	-	Naast een grondoplossing bevindt zich een constructieve oplossing in dit dijkvak. Reguliere inspectie van constructies vraagt meer inspanning dan de inspectie van grondoplossingen. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie	0	Grondoplossingen zijn goed te inspecteren, zoals in de huidige situatie. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie
Riviersysteem	Rivierkundige effecten	0	Geen ingreep in rivierbed.	0	Geen ingreep in rivierbed.	0	Geen ingreep in rivierbed.	0	Geen ingreep in rivierbed.	0	Geen ingreep in rivierbed.

Vervolg tabel volgende bladzijde

Dijkvak 5a: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 2/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1	KANSRIJK ALTERNATIEF 2	KANSRIJK ALTERNATIEF 3	OPTIE 1 VOORKEURALTERNATIEF	OPTIE 2 VOORKEURALTERNATIEF
Milieu en omgeving						
Natuur	Effect op instandhoudingsdoelstellingen N2000	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld
	Effect op (leefgebieden van) beschermde soorten	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels.	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels.	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels. Ook worden er poelen/wateren aangetast. Hierdoor kan leefgebied van beschermde amfibieën (heikikker, poelkikker, rugstreeppad en algemene beschermde soorten) verdwijnen. Mogelijk ook nog negatief effect op soorten als grote modderkruiper, platte schijfhoren en waterspitsmuis.	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels.	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels. Ook worden er poelen/wateren aangetast. Hierdoor kan leefgebied van beschermde amfibieën (heikikker, poelkikker, rugstreeppad en algemene beschermde soorten) verdwijnen. Mogelijk ook nog negatief effect op soorten als grote modderkruiper, platte schijfhoren en waterspitsmuis.
	Effect op NNN-gebied	0	0	---	0	---
	Effect op bomen en houtopstanden	-	-	-	-	-
	Effect op ecologisch relevant areaal KRW	0	0	-	0	-
Bodem en water	Effect op milieuhygiënische bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
	Mate van vrijkomende grond en mate waarin met gebiedseigen materiaal kan worden gewerkt (grondbalans)	In deze fase nog onbekend	In deze fase nog onbekend	In deze fase nog onbekend	In deze fase nog onbekend	In deze fase nog onbekend
	Effect op grondwaterstanden in relatie tot bebouwd en agrarisch gebied (waterkwantiteit)	0	0	0	0	0
	Gedempt oppervlaktewater (waterkwantiteit)	0	0	---	0	---

Vervolg tabel volgende bladzijde

Dijkvak 5a: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 3/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1	KANSRIJK ALTERNATIEF 2	KANSRIJK ALTERNATIEF 3	OPTIE 1 VOORKEURSALTERNATIEF	OPTIE 2 VOORKEURSALTERNATIEF					
Dijklandschap	Ligging t.o.v. huidig dijktracé	0	Geen effect; ligging dijk wijzigt niet	0	Geen effect; ligging dijk wijzigt niet	0	Geen effect; ligging dijk wijzigt niet	0	Geen effect; ligging dijk wijzigt niet		
	Grootschaligheid en continuïteit dijktracé		Wordt alleen op dijkniveau als geheel beoordeeld		Wordt alleen op dijkniveau als geheel beoordeeld		Wordt alleen op dijkniveau als geheel beoordeeld		Wordt alleen op dijkniveau als geheel beoordeeld		
	Grootschaligheid en continuïteit profiel	0	Geen effect; zichtbare vorm van de dijk wijzigt niet	-	Taludverflauwing 1:3 tast de ranke hoofdvorm van de dijk licht aan	-	Taludverflauwing 1:3 tast de ranke hoofdvorm van de dijk licht aan	-	Taludverflauwing 1:3 tast de ranke hoofdvorm van de dijk licht aan		
	Continuïteit met aansluitende dijktracés Sterke Lekdijk		Wordt niet afgewogen in deze fase		Wordt niet afgewogen in deze fase		Wordt niet afgewogen in deze fase		Wordt niet afgewogen in deze fase		
Nieuwe Hollandse Waterlinie	Effect op de Nieuwe Hollandse Waterlinie (binnen ruimtebeslag)	0	Neutraal effect; dijkversterking tast elementen van de NHW niet aan	0	Neutraal effect; dijkversterking tast elementen van de NHW niet aan	0	Neutraal effect; dijkversterking tast elementen van de NHW niet aan	0	Neutraal effect; dijkversterking tast elementen van de NHW niet aan		
Cultuurhistorie en archeologie	Effect op (rijks) monumenten	-	Aanbrengen geotextiel betekent dat leibomen (gemeentelijk monument) mogelijk gekapt moeten worden. Aantasting beleving van achterliggende boerderij (ook gemeentelijk monument). Constructie dient op afstand van boerderij aangebracht te worden	---	Taludverflauwing raakt boerderij en bijbehorende leibomen (beide gemeentelijk monument). Constructie dient op afstand van boerderij aangebracht te worden	---	Taludverflauwing raakt boerderij en bijbehorende leibomen (beide gemeentelijk monument). Constructie dient op afstand van boerderij aangebracht te worden	---	Taludverflauwing raakt boerderij en bijbehorende leibomen (beide gemeentelijk monument)		
	Effect op historische landschappelijke structuren en elementen	0	Geen effect; dijkversterking tast geen bijzondere landschappelijke structuren aan	0	Geen effect; dijkversterking tast geen bijzondere landschappelijke structuren aan	-	Aantasting van buitendijkse kleiput door voorlandverbetering: gehele kleiput wordt geraakt. Daarnaast aantasting historisch verkavelingspatroon oudhoevig land. Beide kunnen weer worden teruggebracht na ingreep	0	Geen effect; dijkversterking tast geen bijzondere landschappelijke structuren aan	-	Aantasting van buitendijkse kleiput door voorlandverbetering: gehele kleiput wordt geraakt. Daarnaast aantasting historisch verkavelingspatroon oudhoevig land. Beide kunnen weer worden teruggebracht na ingreep
	Effect op archeologische waarden	-	Kans op kleine aantasting archeologische waarden door aanbrengen constructie. Aanbrengen geotextiel heeft geen effect.	-	Kans op kleine aantasting archeologische waarden door aanbrengen constructie. Taludverflauwing heeft geen effect.	-	Kans op aantasting van archeologische waarden door voorlandverbetering. Taludverflauwing heeft geen effect.	-	Kans op kleine aantasting archeologische waarden door aanbrengen constructie. Taludverflauwing heeft geen effect.	-	Kans op aantasting van archeologische waarden door voorlandverbetering. Taludverflauwing heeft geen effect.

Vervolg tabel volgende bladzijde

Dijkvak 5a: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 4/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1	KANSRIJK ALTERNATIEF 2	KANSRIJK ALTERNATIEF 3	OPTIE 1 VOORKEURSALTERNATIEF	OPTIE 2 VOORKEURSALTERNATIEF
Wonen, bedrijven en landbouw	Aantal woningen dat wordt geraakt	-	-	0	-	0
	Effect op woongenot	-	-	-	-	-
	Aantal bedrijfspanden dat wordt geraakt	0	0	0	0	0
	Effect op bedrijfsvoering	0	0	0	0	0
	Effect op agrarische bedrijfsvoering	0	0	0	0	0
Recreatie en medegebruik	Effect op recreatieve routes en recreatief gebruik van de dijk (wandelen, fietsen)	0	0	0	0	0
	Effect op recreatieve punten	0	0	0	0	0

Vervolg tabel volgende bladzijde

Dijkvak 5a: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 5/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1	KANSRIJK ALTERNATIEF 2	KANSRIJK ALTERNATIEF 3	OPTIE 1 VOORKEURALTERNATIEF	OPTIE 2 VOORKEURALTERNATIEF
Verkeer	Effect op verkeersveiligheid	0	0	0	0	0
	Effect op verkeersafwikkeling	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase
	Effect op bereikbaarheid bewoners, bedrijven en hulpdiensten	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase
Kosten						
Investeringskosten	Directe bouwkosten inclusief vastgoed	---	+	---	+	---
Levensduurkosten	Combinatie van investeringskosten, beheer- en onderhoudskosten en vervangingskosten	---	+	---	+	---

Dijkvak 5b: Optie 1 voorkeursalternatief

Voor dijkvak 5b is nog geen keuze gemaakt voor het voorkeursalternatief. Er zijn nog twee opties. Optie 1, die op deze pagina beschreven wordt, omvat een verticale constructie voor piping in combinatie met een taludverflauwing voor grasbekleding binnentalud. De definitieve keuze voor optie 1 of 2 wordt in de planuitwerkingsfase gemaakt en is afhankelijk van de meekoppelkans Integrale inrichting uiterwaarden.

TOELICHTING OPTIE 1 VKA

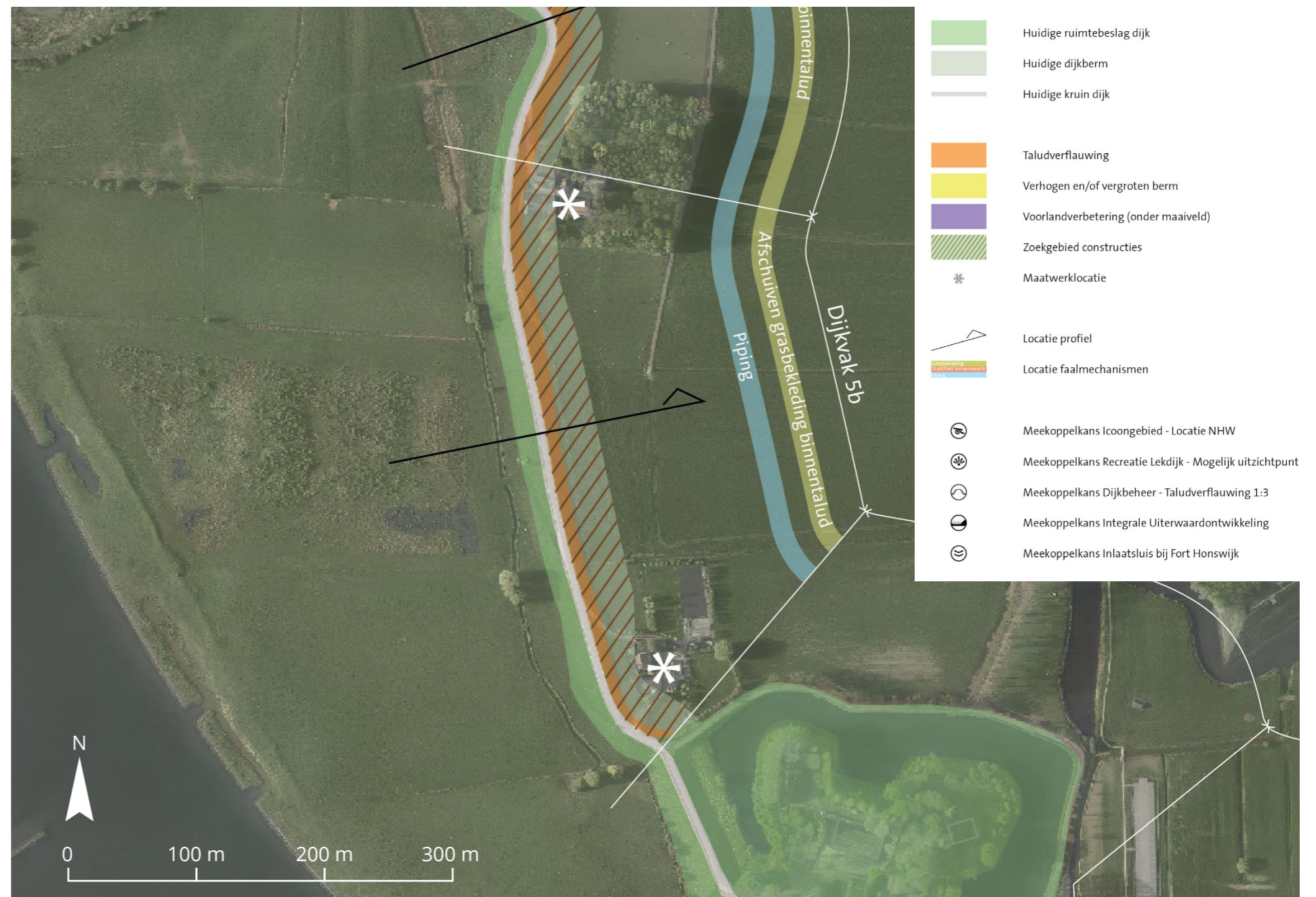
Voor afschuiven grasbekleding binnentalud is het toepassen van een taludverflauwing afgewogen tegen het gebruik van geotextiel. Voor alle dijkvakken 2 t/m 5 is gekozen voor de taludverflauwing. Deze taludverflauwing heeft een kleine impact op de omgeving en op de vorm van de dijk. Bovendien draagt het bij aan de beheerbaarheid van de dijk.

AANDACHTSPUNTEN VOOR PLANUITWERKINGSFASE

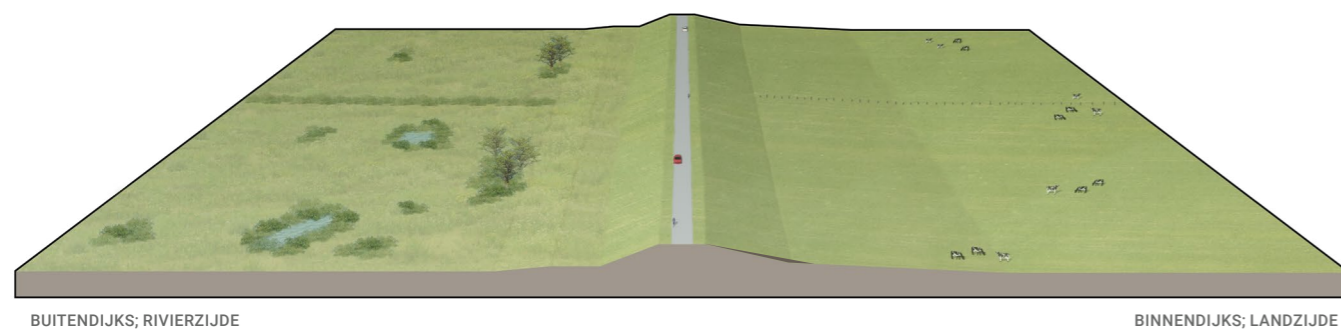
Beide versterkingsopties hebben een negatief effect op de omgeving. Negatieve effecten op natuur (leefgebied beschermde soorten en NNN-gebied) moeten gecompenseerd/gemitigeerd worden op basis van de beschermde status. Ook moet goed gekeken worden hoe negatieve effecten op wonen zoveel mogelijk beperkt kunnen blijven. Bij beide opties is maatwerk nodig bij de woningen langs de dijk.

MEEKOPPELKANS EN OP DIT DIJKVAK / RONDOM DE DIJK:

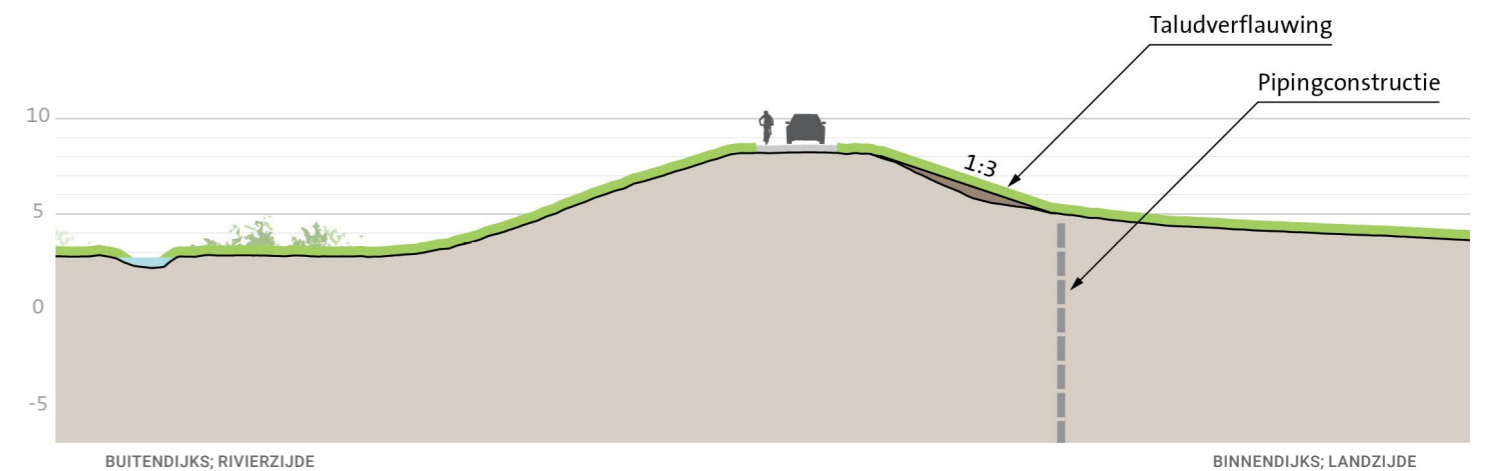
- Integrale inrichting uiterwaarden: verbinding van doelstellingen en opgaven ten aanzien van natuur in uiterwaarden: bij dit dijkvak de verkenning van de aanleg van een nevengeul/strang;
- Bereikbare en veilige Lekdijk: een verkeersveilige Lekdijk in combinatie met recreatieve punten;
- Icoongebied NHW: Verkenning van ruimtelijke kwaliteit en recreatie rondom Nieuwe Hollandse Waterlinie;
- Versterken ecologie van de dijk: Benutten van de Lekdijk als ecologische verbinder, versterken relatie met uiterwaarden;
- Beheerbaarheid dijktalud: Voor een duurzaam beheer van de taluds streeft HDSR naar 1:3 taluds of flauwer aan de buitendijkse zijde van de dijk.



Kaart ruimtebeslag voorkeursalternatief



Perspectief voorkeursalternatief, op willekeurige locatie (binnendijks zijn boerderijen aanwezig)



Profiel voorkeursalternatief

Dijkvak 5b: Optie 2 voorkeursalternatief

Voor dijkvak 5a is nog geen keuze gemaakt voor het voorkeursalternatief. Er zijn nog twee opties. Optie 2, die op deze pagina beschreven wordt, omvat een voorlandverbetering voor piping in combinatie met een taludverflauwing voor afschuiven grasbekleding binnentalud. De definitieve keuze voor optie 1 of 2 wordt in de planuitwerkingsfase gemaakt en is afhankelijk van de meekoppelkans Integrale inrichting uiterwaarden.

TOELICHTING OPTIE 2 VKA

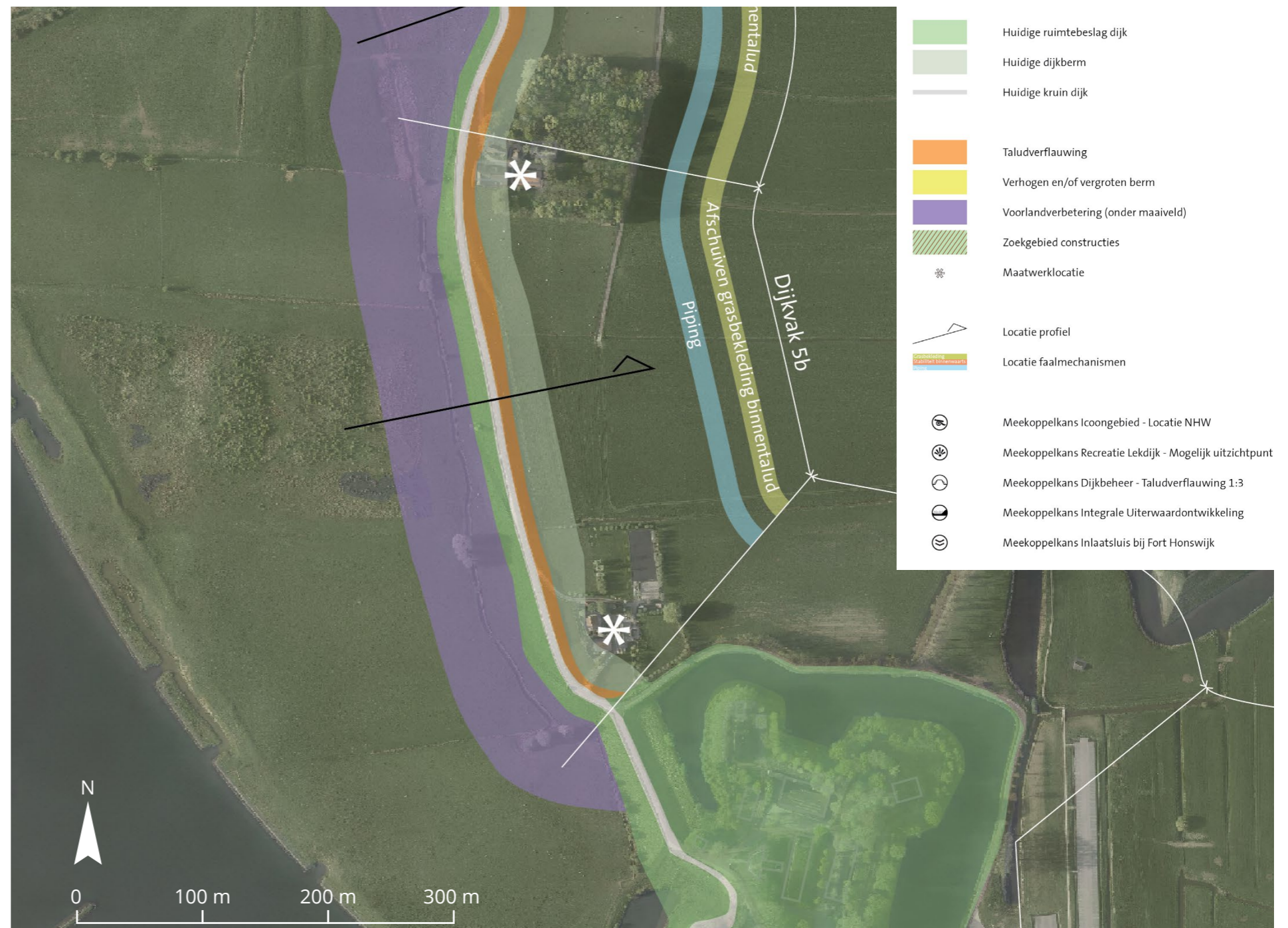
Voor afschuiven grasbekleding binnentalud is het toepassen van een taludverflauwing afgewogen tegen het gebruik van geotextiel en voor alle dijkvakken 2 t/m 5 is gekozen voor de taludverflauwing. Deze taludverflauwing heeft een kleine impact op de omgeving en op de vorm van de dijk. Bovendien draagt het bij aan de beheerbaarheid van de dijk.

AANDACHTSPUNTEN VOOR PLANUITWERKINGSFASE

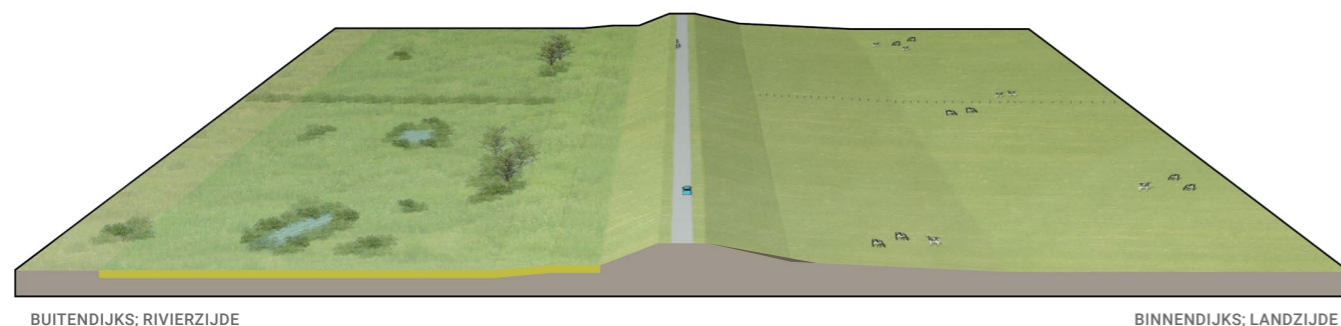
Beide versterkingsopties hebben een negatief effect op de omgeving. Negatieve effecten op natuur (leefgebied beschermde soorten en NNN-gebied) moeten gecompenseerd/gemitigeerd worden op basis van de beschermde status. Ook moet goed gekeken worden hoe negatieve effecten op wonen zoveel mogelijk beperkt kunnen blijven. Bij beide opties is maatwerk nodig bij de woningen langs de dijk.

MEEKOPPELKANSEN OP DIT DIJKVAK / RONDOM DE DIJK:

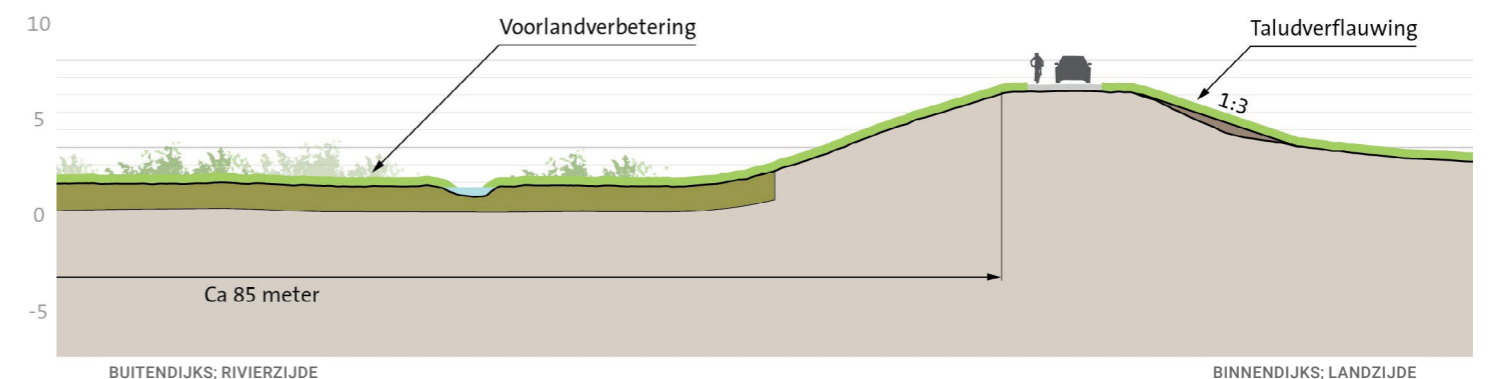
- Integrale inrichting uiterwaarden: Verbinding van doelstellingen en opgaven ten aanzien van natuur in uiterwaarden: bij dit dijkvak de verkenning van de aanleg van een nevengeul/strang;
- Bereikbare en veilige Lekdijk: Een verkeersveilige Lekdijk in combinatie met recreatieve punten;
- Icoongebied Nieuwe Hollandse Waterlinie: Verkenning van ruimtelijke kwaliteit en recreatie rondom Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW);
- Versterken ecologie van de dijk: Benutten van de Lekdijk als ecologische verbinder, versterken relatie met uiterwaarden;
- Beheerbaarheid dijktaalud: Voor een duurzaam beheer van de taluds streeft HDSR naar 1:3 taluds of flauwer aan de buitendijkse zijde van de dijk.



Kaart ruimtebeslag voorkeursalternatief



Perspectief voorkeursalternatief, op willekeurige locatie (binnendijks zijn boerderijen aanwezig)



Profiel voorkeursalternatief

Dijkvak 5b: Onderzochte kansrijke alternatieven

Dijkvak 5b loopt vanaf halverwege de Honswijkerwaard naar het zuiden tot aan de oprit naar Fort Honswijk. Hier buigt de weg van de dijk af, deze loopt om het fort heen. aa in het tracé, Lekdijk 66, is een binnendijs rijksmonument. Buitendijs ligt de Honswijkerwaard, die onderdeel is van de NNN en waar het oudhoevig land nog goed zichtbaar is. Daar waar de weg van de dijk afbuigt ligt een archeologisch rijksmonument.

Op dit dijkvak spelen de faalmechanismen piping en afschuiven grasbekleding binnentalud een rol. De pipingopgave is op te lossen door een verticale constructie in de dijk aan te brengen (alternatief 1 & 2). Hierdoor verandert de vorm van de dijk niet. Het is ook mogelijk om piping op lossen in grond, door een voorlandverbetering buitendijs (alternatief 3). Hierbij wordt bijvoorbeeld klei in de bovenste laag van de grond ingegraven, waarna de oorspronkelijke inrichting weer teruggebracht kan worden.

Voor afschuiven grasbekleding binnentalud kan gekozen worden voor verankerd geotextiel (alternatief 1) waardoor de dijk niet groter wordt dan deze nu is. Een andere optie is een taludverflauwing naar 1:3 (alternatief 2 & 3), welke een kleine impact zal hebben op het achterland. Wel zijn de twee woningen aan de dijk in dat geval maatwerklocaties voor de volgende ontwerpfase.

KANSRIJK ALTERNATIEF 1: VERSTERKEN MET CONSTRUCTIES, DIJK ALS BEHOUDER

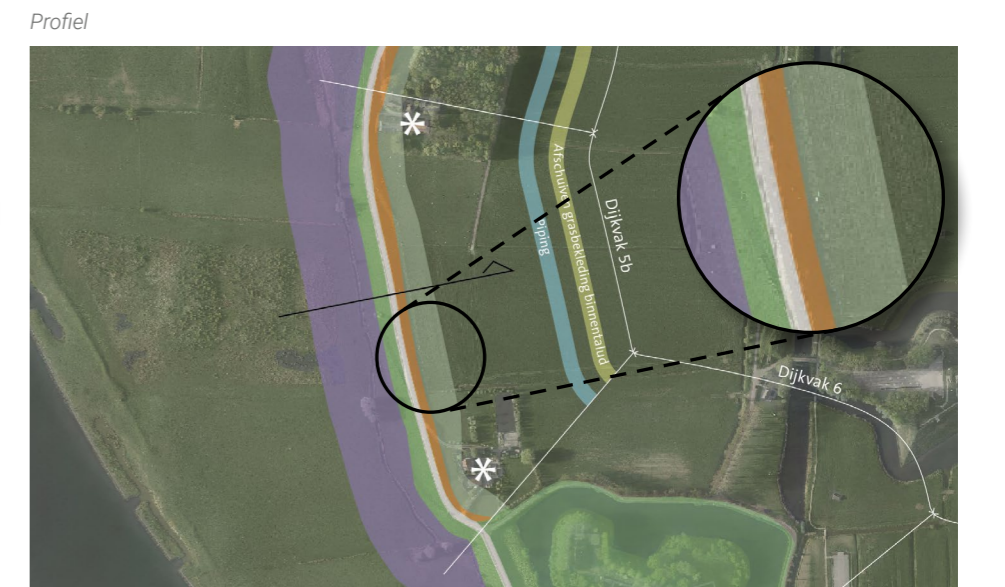
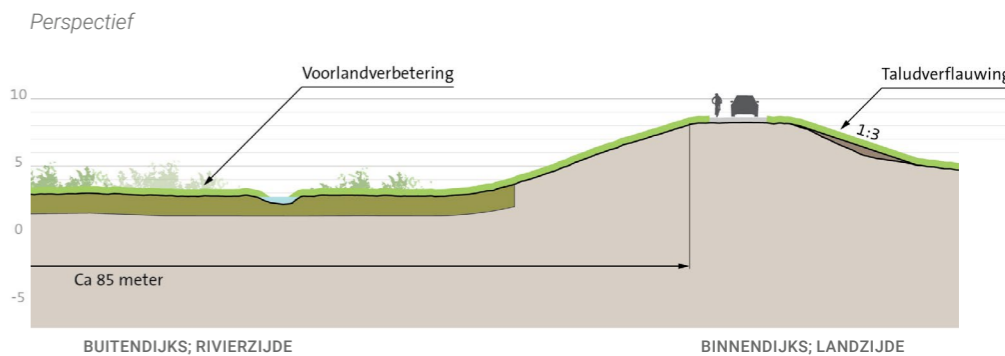
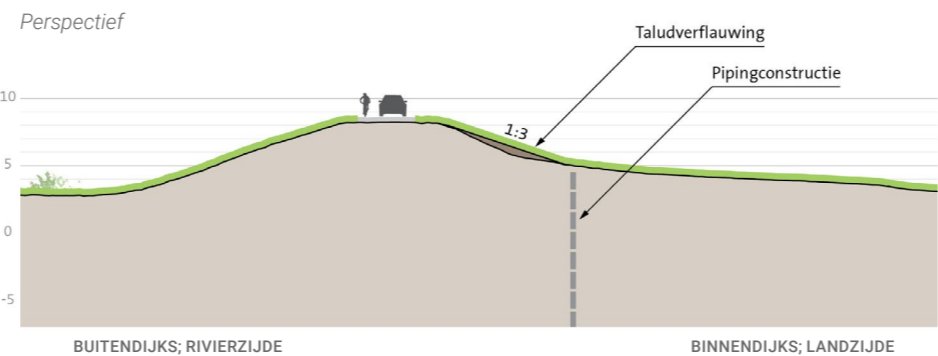
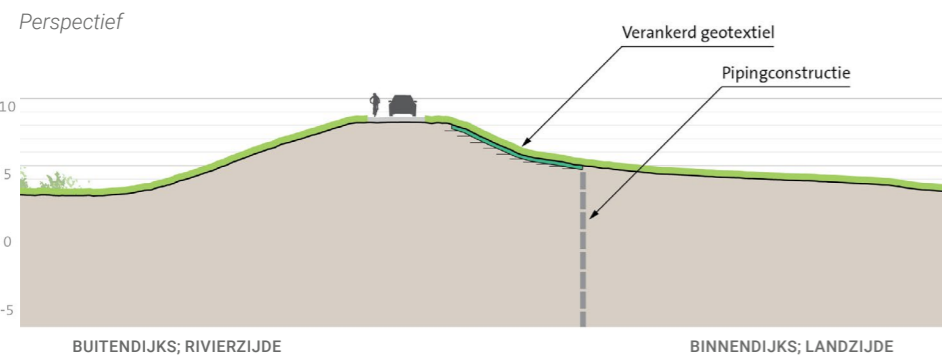
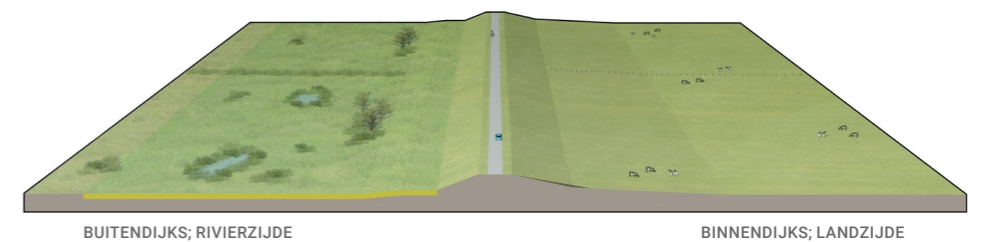
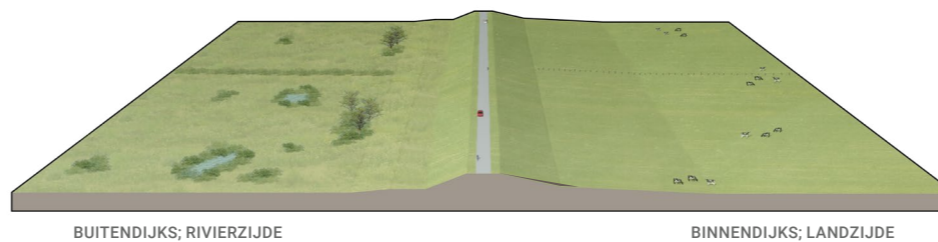
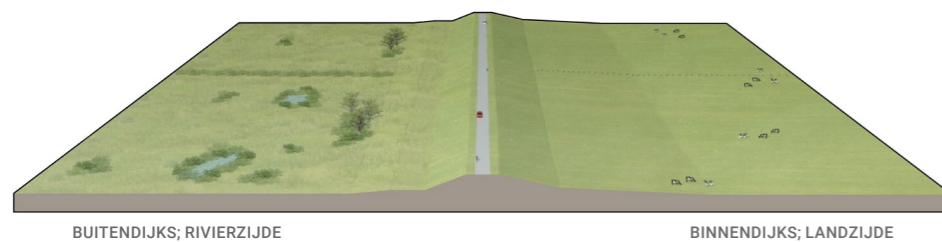
Door gebruik van verticale constructie voor piping en verankerd geotextiel voor afschuiven grasbekleding binnentalud wijzigt het ruimtebeslag van de dijk niet.

KANSRIJK ALTERNATIEF 2: BINNENWAARTS VERSTERKEN IN GROND, DIJK DOOR RECREATIE EN RUSTGEBIED

Gebruik van verticale constructie voor piping verandert uiterlijk van de dijk niet. De taludverflauwing voor faalmechnisme afschuiven grasbekleding binnentalud naar een helling van 1:3 zorgt dat de kniklijn (van binnentalud naar binnenberm) enkele meters verschuift.

KANSRIJK ALTERNATIEF 3: BINNEN- EN BUITENWAARTS VERSTERKEN IN GROND, INTEGRALE UITERWAARDONWIKKELING

De taludverflauwing voor faalmechnisme afschuiven grasbekleding binnentalud naar een helling van 1:3 zorgt dat de kniklijn (van binnentalud naar binnenberm) enkele meters verschuift. De voorlandverbetering voor piping is na herinrichting van de uiterwaard niet meer te zien.



Dijkvak 5b: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 1/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1		KANSRIJK ALTERNATIEF 2		KANSRIJK ALTERNATIEF 3		OPTIE 1 VOORKEURSALTERNATIEF		OPTIE 2 VOORKEURSALTERNATIEF	
		Score	Omschrijving	Score	Omschrijving	Score	Omschrijving	Score	Omschrijving	Score	Omschrijving
Techniek											
Waterveiligheid			√ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging		√ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging		√ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging				√ Moet altijd voldoen, daarom nooit bepalend voor afweging
Uitvoerbaarheid	Hoe complex (logistiek en ervaring) is de uitvoering?	-	Pipingscherm lastig in te brengen vanwege ligging huis in / nabij de dijk (een maatwerklocatie). Wel mogelijk om droog te werken (Boven het grondwaterpeil)	-	Pipingscherm lastig in te brengen vanwege ligging huis in / nabij de dijk (een maatwerklocatie). Wel mogelijk om droog te werken (Boven het grondwaterpeil)	-	Bij de voorlandverbetering (klei of betonietmat) zal waarschijnlijk over een groot oppervlak een bemaling nodig zijn tijdens de uitvoering, waardoor de uitvoering complex is. Binnendijks liggen bovendien een maatwerklocatie waar een huis licht geraakt wordt door een taludverflauwing (1op3).	-	Pipingscherm lastig in te brengen vanwege ligging huis in / nabij de dijk (een maatwerklocatie). Wel mogelijk om droog te werken (Boven het grondwaterpeil)	-	Bij de voorlandverbetering (klei of betonietmat) zal waarschijnlijk over een groot oppervlak een bemaling nodig zijn tijdens de uitvoering, waardoor de uitvoering complex is. Binnendijks liggen bovendien een maatwerklocatie waar een huis licht geraakt wordt door een taludverflauwing (1op3).
	Past de uitvoering in de beschikbare ruimte en tijd?	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).	0	Het werk kan in 2,5 jaar worden uitgevoerd (tijdens planuitwerkingsfase is het mogelijk de precieze tijdsduur vast te stellen).
Uitbreidbaarheid	Mate waarin uitbreiding mogelijk is.	-	De mogelijkheden om bestaande constructies uit te breiden met nieuwe constructies zijn beperkt.	-	De mogelijkheden om bestaande constructies uit te breiden met nieuwe constructies zijn beperkt.	0	Altijd technisch uitbreidbaar, kan in de toekomst worden uitgebreid met grond en met constructies.	-	De mogelijkheden om bestaande constructies uit te breiden met nieuwe constructies zijn beperkt.	0	Altijd technisch uitbreidbaar, kan in de toekomst worden uitgebreid met grond en met constructies.
Beheer en onderhoud (waterkering)	Gemak om te beheren en te onderhouden	0	Profiel & talud gehele kernzone blijft gelijk, dus inspanning blijft gelijk voor B&O.	+	Binnentalud is verflauwd en daardoor makkelijker te onderhouden. Buitentalud blijft gelijk.	+	Binnentalud is verflauwd en daardoor makkelijker te onderhouden. Buitentalud blijft gelijk.	+	Binnentalud is verflauwd en daardoor makkelijker te onderhouden. Buitentalud blijft gelijk.	+	Binnentalud is verflauwd en daardoor makkelijker te onderhouden. Buitentalud blijft gelijk.
	Inspecteerbaarheid (normaal en bij crisis)	-	Reguliere inspectie van constructies vraagt meer inspanning dan de inspectie van grondoplossingen. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie	-	Naast een grondoplossing bevindt zich een constructieve oplossing in dit dijkvak. Reguliere inspectie van constructies vraagt meer inspanning dan de inspectie van grondoplossingen. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie	0	Grondoplossingen zijn goed te inspecteren, zoals in de huidige situatie. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie	-	Naast een grondoplossing bevindt zich een constructieve oplossing in dit dijkvak. Reguliere inspectie van constructies vraagt meer inspanning dan de inspectie van grondoplossingen. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie	0	Grondoplossingen zijn goed te inspecteren, zoals in de huidige situatie. Calamiteitenbereikbaarheid blijft gelijk t.o.v. de huidige situatie
Riviersysteem	Rivierkundige effecten	0	Geen ingreep in rivierbed.	0	Geen ingreep in rivierbed.	0	Geen ingreep in rivierbed.	0	Geen ingreep in rivierbed.	0	Geen ingreep in rivierbed.

Vervolg tabel volgende bladzijde

Dijkvak 5b: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 2/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1	KANSRIJK ALTERNATIEF 2	KANSRIJK ALTERNATIEF 3	OPTIE 1 VOORKEURALTERNATIEF	OPTIE 2 VOORKEURALTERNATIEF
Milieu en omgeving						
Natuur	Effect op instandhoudingsdoelstellingen N2000	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld	Wordt niet op dijkvakniveau beoordeeld
	Effect op (leefgebieden van) beschermde soorten	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels.	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels.	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels. Ook worden er poelen/wateren aangetast. Hierdoor kan leefgebied van beschermde amfibieën (heikikker, poelkikker, rugstreeppad en algemene beschermde soorten) verdwijnen. Mogelijk ook nog negatief effect op soorten als grote modderkruiper, platte schijfhoren en waterspitsmuis.	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels.	Er worden bomen gekapt dus mogelijkheid op aantasten leefgebied van boomgebonden soorten zoals vleermuizen, boommarter, broedvogels.
	Effect op NNN-gebied	0	0	---	0	---
	Effect op bomen en houtopstanden	-	-	-	-	-
	Effect op ecologisch relevant areaal KRW	0	0	-	0	-
Bodem en water	Effect op milieuhygiënische bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
	Mate van vrijkomende grond en mate waarin met gebiedseigen materiaal kan worden gewerkt (grondbalans)	In deze fase nog onbekend	In deze fase nog onbekend	In deze fase nog onbekend	In deze fase nog onbekend	In deze fase nog onbekend
	Effect op grondwaterstanden in relatie tot bebouwd en agrarisch gebied (waterkwantiteit)	0	0	0	0	0
	Gedempt oppervlaktewater (waterkwantiteit)	0	0	---	0	---

Vervolg tabel volgende bladzijde

Dijkvak 5b: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 3/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1	KANSRIJK ALTERNATIEF 2	KANSRIJK ALTERNATIEF 3	OPTIE 1 VOORKEURSALTERNATIEF	OPTIE 2 VOORKEURSALTERNATIEF					
Dijklandschap	Ligging t.o.v. huidig dijktracé	0	Geen effect; ligging dijk wijzigt niet	0	Geen effect; ligging dijk wijzigt niet	0	Geen effect; ligging dijk wijzigt niet	0	Geen effect; ligging dijk wijzigt niet		
	Grootschaligheid en continuïteit profiel		Wordt alleen op dijkniveau als geheel beoordeeld		Wordt alleen op dijkniveau als geheel beoordeeld		Wordt alleen op dijkniveau als geheel beoordeeld		Wordt alleen op dijkniveau als geheel beoordeeld		
	Herkenbaarheid hoofdvorm van de dijk	0	Geen effect; zichtbare vorm van de dijk wijzigt niet	-	Taludverflauwing 1:3 tast de ranke hoofdvorm van de dijk licht aan	-	Taludverflauwing 1:3 tast de ranke hoofdvorm van de dijk licht aan	-	Taludverflauwing 1:3 tast de ranke hoofdvorm van de dijk licht aan		
	Continuïteit met aansluitende dijktracés Sterke Lekdijk		Wordt niet afgewogen in deze fase		Wordt niet afgewogen in deze fase		Wordt niet afgewogen in deze fase		Wordt niet afgewogen in deze fase		
Nieuwe Hollandse Waterlinie	Effect op de Nieuwe Hollandse Waterlinie (binnen ruimtebeslag)	0	Neutraal effect; dijkversterking tast elementen van de NHW niet aan	0	Neutraal effect; dijkversterking tast elementen van de NHW niet aan	0	Neutraal effect; dijkversterking tast elementen van de NHW niet aan	0	Neutraal effect; dijkversterking tast elementen van de NHW niet aan		
Cultuurhistorie en archeologie	Effect op (rijks) monumenten	0	Geen effect mits constructie op afstand van archeologisch rijksmonument en van rijksmonumentale boerderij wordt aangebracht	-	Taludverflauwing is aantasting op belevingswaarde van boerderij (rijksmonument). Daarnaast aantasting op belevingswaarde voormalige dorpsschool; dit is geen monument maar wel onderdeel van oud dorpsensemble waartoe monumentale boerderij en archeologisch rijksmonument behoren. Constructie dient op afstand van boerderij en van archeologisch rijksmonument aangebracht te worden	-	Taludverflauwing is aantasting op belevingswaarde van boerderij (rijksmonument). Daarnaast aantasting op belevingswaarde voormalige dorpsschool; dit is geen monument maar wel onderdeel van oud dorpsensemble waartoe monumentale boerderij en archeologisch rijksmonument behoren. Constructie dient op afstand van boerderij en van archeologisch rijksmonument aangebracht te worden	-	Taludverflauwing is aantasting op belevingswaarde van boerderij (rijksmonument). Daarnaast aantasting op belevingswaarde voormalige dorpsschool; dit is geen monument maar wel onderdeel van oud dorpsensemble waartoe monumentale boerderij en archeologisch rijksmonument behoren.		
	Effect op historische landschappelijke structuren en elementen	0	Geen effect; dijkversterking tast geen bijzondere landschappelijke structuren aan	0	Geen effect; dijkversterking tast geen bijzondere landschappelijke structuren aan	-	Kleine aantasting historisch verkavelingspatroon oudhoevig land; kan weer worden teruggebracht na ingreep	0	Geen effect; dijkversterking tast geen bijzondere landschappelijke structuren aan	-	Kleine aantasting historisch verkavelingspatroon oudhoevig land; kan weer worden teruggebracht na ingreep
	Effect op archeologische waarden	-	Kans op kleine aantasting archeologische waarden door aanbrengen constructie. Verder dient rekening gehouden te worden met een archeologisch rijksmonument. Aanbrengen geotextiel heeft geen effect.	-	Kans op kleine aantasting archeologische waarden door aanbrengen constructie. Verder dient rekening gehouden te worden met een archeologisch rijksmonument. Taludverflauwing heeft geen effect.	-	Kans op aantasting van archeologische waarden door voorlandverbetering. Taludverflauwing heeft geen effect.	-	Kans op kleine aantasting archeologische waarden door aanbrengen constructie. Verder dient rekening gehouden te worden met een archeologisch rijksmonument. Taludverflauwing heeft geen effect.	-	Kans op aantasting van archeologische waarden door voorlandverbetering. Taludverflauwing heeft geen effect.

Vervolg tabel volgende bladzijde

Dijkvak 5b: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 4/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1	KANSRIJK ALTERNATIEF 2	KANSRIJK ALTERNATIEF 3	OPTIE 1 VOORKEURALTERNATIEF	OPTIE 2 VOORKEURALTERNATIEF
Wonen, bedrijven en landbouw	Aantal woningen dat wordt geraakt	-	-	0	-	0
	Effect op woongenot	-	-	-	-	-
	Aantal bedrijfspanden dat wordt geraakt	0	0	0	0	0
	Effect op bedrijfsvoering	0	0	0	0	0
	Effect op agrarische bedrijfsvoering	0	0	0	0	0
Recreatie en medegebruik	Effect op recreatieve routes en recreatief gebruik van de dijk (wandelen, fietsen)	0	0	0	0	0
	Effect op recreatieve punten	0	0	0	0	0
Verkeer	Effect op verkeersveiligheid	0	0	0	0	0
	Effect op verkeersafwikkeling	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase
	Effect op bereikbaarheid bewoners, bedrijven en hulpdiensten	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase	Wordt niet afgewogen in deze fase

Vervolg tabel volgende bladzijde

Dijkvak 5b: Beoordeling kansrijke alternatieven en voorkeursalternatief [deel 5/5]

CRITERIA	ASPECTEN	KANSRIJK ALTERNATIEF 1	KANSRIJK ALTERNATIEF 2	KANSRIJK ALTERNATIEF 3	OPTIE 1 VOORKEURSALTERNATIEF	OPTIE 2 VOORKEURSALTERNATIEF
Kosten						
Investeringskosten	Directe bouwkosten inclusief vastgoed	-	+	---	+	---
		Indicatieve kosten 10-20% hoger dan het goedkoopste alternatief	Laagste indicatieve kosten en meer dan 10% goedkoper dan het op 1 na goedkoopste alternatief.	Indicatieve kosten > 30% hoger dan het goedkoopste alternatief	Laagste indicatieve kosten en meer dan 10% goedkoper dan het op 1 na goedkoopste alternatief.	Indicatieve kosten > 30% hoger dan het goedkoopste alternatief
Levensduurkosten	Combinatie van investeringskosten, beheer- en onderhoudskosten en vervangingskosten	---	+	---	+	---
		Indicatieve kosten 20-30% hoger dan het goedkoopste alternatief	Laagste indicatieve kosten en meer dan 10% goedkoper dan het op 1 na goedkoopste alternatief.	Indicatieve kosten 20-30% hoger dan het goedkoopste alternatief	Laagste indicatieve kosten en meer dan 10% goedkoper dan het op 1 na goedkoopste alternatief.	Indicatieve kosten 20-30% hoger dan het goedkoopste alternatief