KRACHTIGE IJSSELDIJKEN KRIMPENERWAARD

KIJK

‘Samen sterker’

Titel	:	Informatiesheets dijkversterking
Project	:	KIJK
Projectnummer	:	2019.02564
Documentnummer	:	KIJK-209410
Revisie	:	2.0
Revisiedatum	:	22-9-2022
Status	:	Definitief
Werkpakket	:	WP-00020 - 4.1. MER

Opsteller	Controleur	Vrijgever
Hanneke Koedijk	Mirjam Walbeek	Cor van Vliet
Signed By: Hanneke Koedijk <hanneke.koedijk@rhdhv.com> 26/09/2022 08:55:59 CEST ID: d6e10afa-0e7c-4709-9616-37ff60dd108e Auth: Scribble	Signed By: Walbeek, Mirjam <mirjam.walbeek@rhdhv.com> 26/09/2022 08:58:36 CEST Id: d6e10afa-0e7c-4709-9616-37ff60dd108e Auth: Scribble	Signed By: Vliet, Cor van <cvanvliet@vhbinfra.nl> 26/09/2022 08:59:37 CEST ID: d6e10afa-0e7c-4709-9616-37ff60dd108e Auth: Scribble

Handtekening wordt digitaal gezet in SharePoint. Dit veld niet aanpassen!

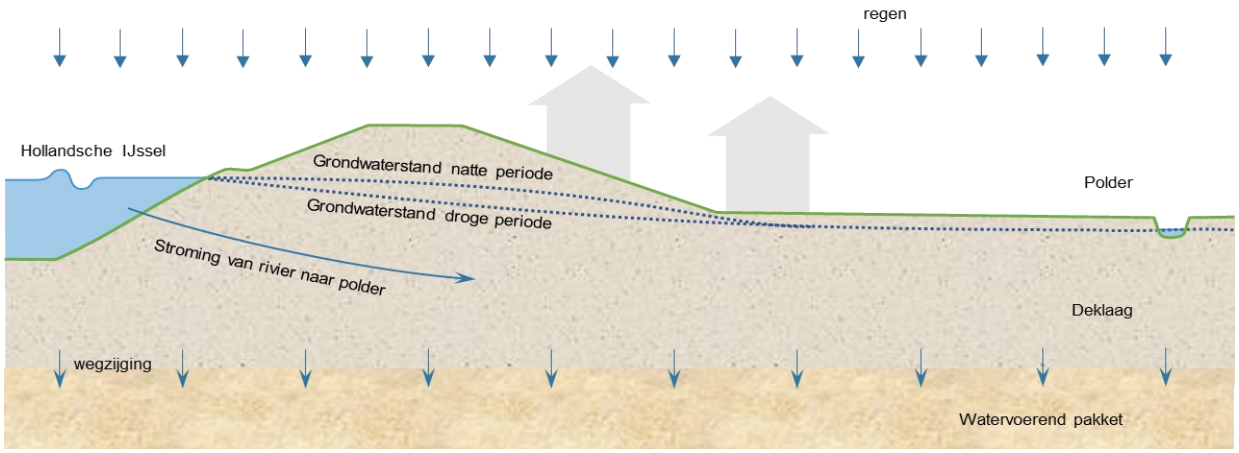
Grondwater

WAT IS GRONDWATER?

Grondwater is al het water dat zich in de ondergrond bevindt. Het grondwater wordt aangevuld door regen en uit oppervlaktewater dat de bodem in loopt. De hoogte die het water aanneemt heet het grondwaterpeil. Dit peil verschilt gedurende het jaar doordat het water in de zomer door droogte verdampt en in de winter aangevuld wordt door regen.

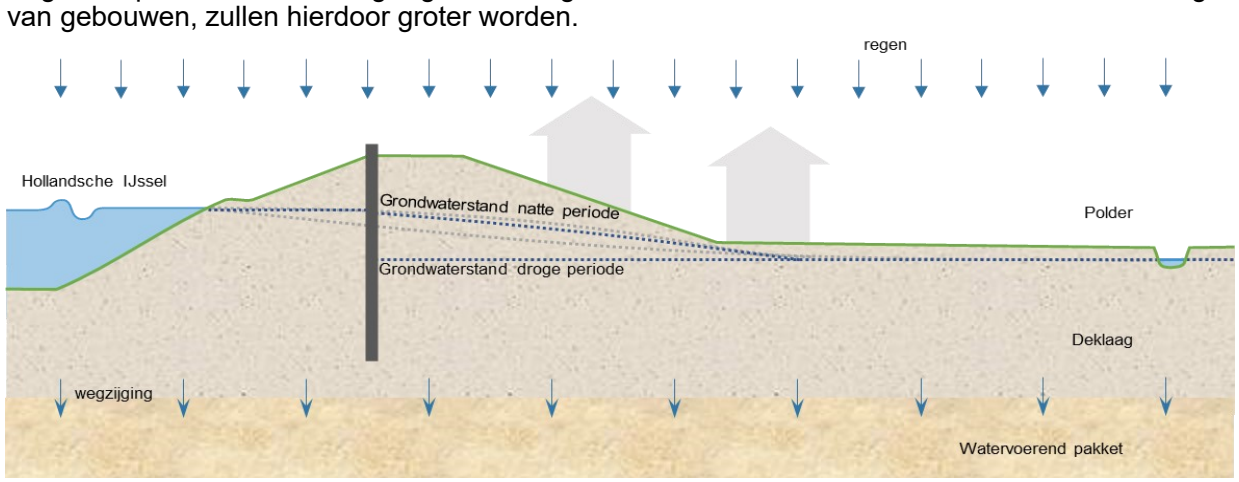
HOE ZIT HET MET GRONDWATER RONDOM DE DIJK?

Een dijk is gemaakt om het land achter de dijk te beschermen tegen het oppervlaktewater doordat het water tegenhoudt. Toch zijn er grondwaterstromen in en rond de dijk. Het plaatje hieronder laat dat zien. Hieruit blijkt dat het water van een hoger naar een lager gelegen punt stroomt. In dit geval van de rivier naar de polder. Doordat er in het geval van droogte relatief meer water wegstroomt naar het watervoerend pakket ligt de grondwaterstand in droge periodes lager dan in natte periodes waarin er veel regen valt. Als er te lang sprake is van droogte en een te lage grondwaterstand kan er sprake zijn van verdroging en het inklinken van de grond. Dit betekent dat de grond daalt. Inklinking gebeurt momenteel ook al. Met name voor gebouwen met houten paalfunderingen en funderingen zonder palen (op staal) kan dit leiden tot het verzakken van gebouwen. Het gaat om 450 gebouwen rondom de dijk die het risico lopen op verzakking. Hoe groot dit probleem is en wanneer het optreedt, hangt af van de duur van een droge periode en de omvang van de grondwaterdaling.



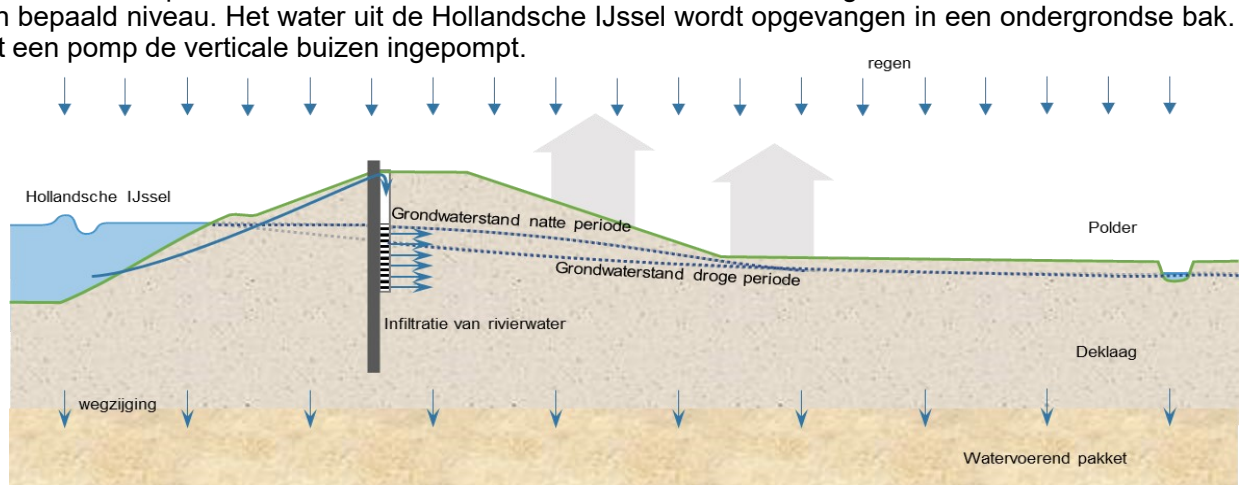
WAT GEBEURT ER MET HET GRONDWATER DOOR DE DIJKVERSTERKING?

Een deel van de dijk zal versterkt worden met een zelfstandig kerende constructie. Dit betekent dat er aan de buitenzijde van de dijk een constructie, bijvoorbeeld een damwand, in de dijk gebracht wordt. Bij lange damwandplanken wordt de stroming van het water van de Hollandsche IJssel naar de polder bijna helemaal afgesloten. Dit is te zien in het plaatje hieronder. Hierdoor zal de grondwaterstand nauwelijks bijgevuld worden door water vanuit de rivier en alleen vanuit regen. In periodes met weinig regen zal de grondwaterstand daardoor meer dalen dan nu het geval is. Ook de gevolgen, zoals de mogelijke verzakking van gebouwen, zullen hierdoor groter worden.



WAT WORDT ER GEDAAN OM HET PROBLEEM OP TE LOSSEN?

Om de mogelijke verzakking van gebouwen tegen te gaan moet ervoor gezorgd worden dat de grondwaterstand op peil blijft. Dit wordt gedaan door zogenaamde infiltratiebuizen aan te brengen aan de binnendijkse kant van de zelfstandig kerende constructie. Het gaat om een verticale buis die vanaf de bovenkant van de dijk tot ruim onder het grondwaterpeil lopen. Dit is te zien op het plaatje hieronder. Op deze manier kan de grondwaterstand goed geregeld worden. De verticale buizen worden op korte afstand van elkaar aangebracht waardoor er een bijna doorlopende infiltratie wordt gecreëerd. Als de grondwaterstand onder een bepaald minimum komt wordt deze automatisch aangevuld met water uit de Hollandsche IJssel. Zo blijft de grondwaterstand op een bepaald niveau. Het water uit de Hollandsche IJssel wordt opgevangen in een ondergrondse bak. Nadat het vuil uit het water is bezonken wordt het met een pomp de verticale buizen ingepompt.



Er wordt nog onderzocht of optimalisatie mogelijk is, dit kan resulteren in korte damwandplanken die de grondwaterstroom niet blokkeren. In dat geval zal het infiltratiesysteem niet worden geplaatst.

Natuur- & waterbergingscompensatie

NATUURCOMPENSATIE

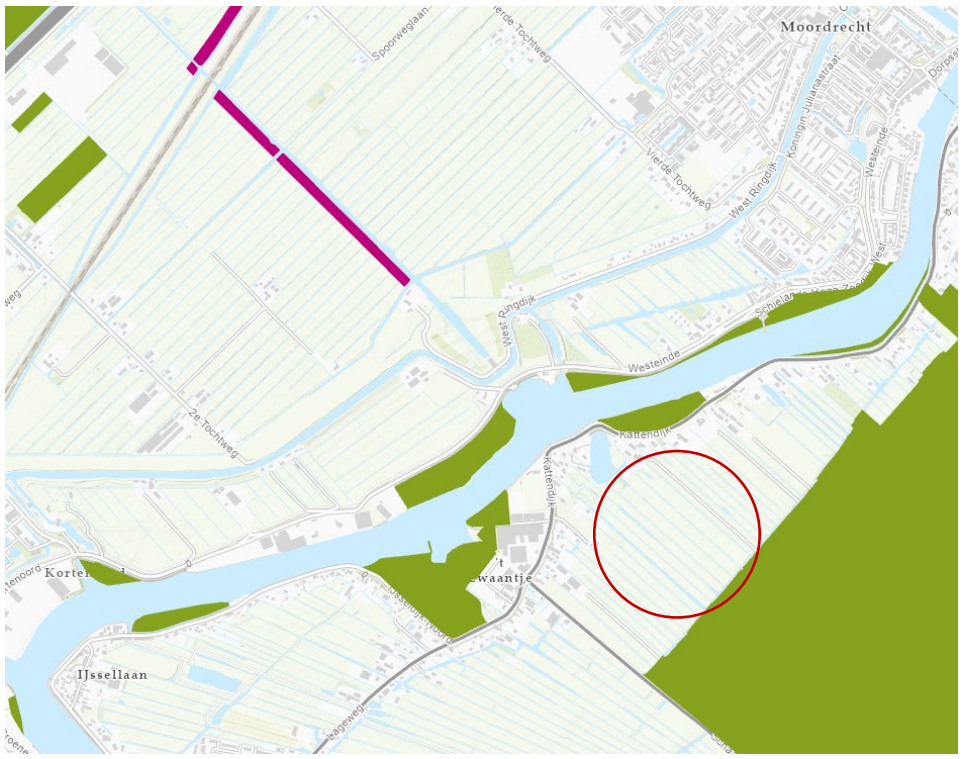
De versterking van de KIJK-dijk neemt ruimte in beslag. Dit kan tijdelijk zijn (alleen tijdens de aanleg) of permanent (voor altijd). Een deel van de ruimte die nodig is ligt in een gebied dat hoort bij het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit zijn natuurgebieden die met elkaar verbonden zijn en waar de natuur voorrang heeft voor andere ontwikkelingen. De ruimte die in dit gebied permanent in beslag genomen wordt, moet worden gecompenseerd op een andere locatie. Dit heet natuurcompensatie.

Het NNN gebied bij de KIJK-dijk ligt vooral aan de buitenkant van de dijk (aan het water). Bij dijkvak U1 ligt er ook NNN aan de binnenkant van de dijk. Er zijn vier natuurtypen aanwezig binnen het NNN: rivier- en moeraslandschap, veenmoeras, kruiden- en faunarijk grasland en ruigteveld. In totaal is er sprake van 1,5 hectare te compenseren ruimtebeslag op deze natuurtypen. Als compensatie moet er een groter oppervlak gecompenseerd worden dan er verloren gaat. Dit is in het beleid van de Provincie Zuid-Holland vastgelegd. De totale compensatieopgave is bijna 2,5 hectare.

WAAR LIGT DE COMPENSATIELOCATIE?

Voor de natuurcompensatie wordt er eerst buitendijks gezocht naar een geschikte locatie. Rondom de KIJK-dijk waren hier geen mogelijkheden, daarom is er binnendijks gezocht. De Provincie Zuid-Holland had in het plangebied enkele gronden in eigendom die ingezet kunnen worden voor de compensatielocatie.

De locatie ligt ter hoogte van het wiel aan de Kattendijk (dijkvak Q en R). De gronden zijn momenteel in gebruik voor landbouw en niet begrensd als NNN of ecologische verbindingszone. Door dit gebied in te richten als NNN gebied wordt er een verbinding gevormd tussen de Krimpenerwaard en de Hollandsche IJssel. Hier kan de otter bijvoorbeeld van profiteren. De locatie is te zien in de cirkel in het plaatje rechts. Hier is in het donkergroen het huidige NNN gebied aangegeven.



WELKE NATUUR KOMT ER VOOR TERUG?

Op deze locatie kan invulling gegeven worden aan de realisatie van een ecologische verbindingszone (EVZ) die aansluit op de doelen van de Krimpenerwaard en de otter. Ook kan hier worden voldaan aan de compensatieopgave vanuit de dijkversterking. Het gaat dan om de rietlanden, kruidenrijke graslanden en ruigtevelden. De EVZ kan worden ingericht dat deze natuur zich kan ontwikkelen en een leefgebied vormt voor de otter.

De inrichting van de gronden in de Krimpenerwaard zorgt voor een areaalvergroting en kwaliteitsimpuls waarmee voldaan wordt aan de compensatieopgave.

WATERBERGINGSCOMPENSATIE

De versterking van de KIJK-dijk neemt ruimte in beslag. De werkzaamheden aan de buitendijkse zijde van de dijk kunnen leiden tot het verminderen van het waterbergend vermogen van de Hollandsche IJssel. Het is wettelijk verplicht om de afname van waterbergend vermogen die ontstaat door werkzaamheden of projecten te compenseren.

WANNEER IS ER SPRAKE VAN EEN COMPENSATIEPLICHT?

Of er sprake is van de compensatieplicht is afhankelijk van de aanpassingen aan de buitenzijde van de dijk en de legger. In een legger staat omschreven waaraan waterwerken zoals dijken aan moeten voldoen. Het gaat dan specifiek om de ligging, vorm, afmeting en constructie. Als door werkzaamheden bijvoorbeeld de vorm of ligging van de dijk veranderd, kan er sprake zijn van een verandering in het waterbergend vermogen en geldt de compensatieplicht.

VOOR WELKE OPLOSSINGEN GELDT DE COMPENSATIEPLICHT?

Voor de dijkversterking worden er drie verschillende oplossingen toegepast, namelijk: (1) het aanbrengen van een zelfstandig kerende constructie in de buitenkant van de dijk, (2) een versterking met grond met of zonder hulpconstructie aan de binnenkant van de dijk en (3) het verhogen van het voorland aan de buitendijkse zijde van de dijk.

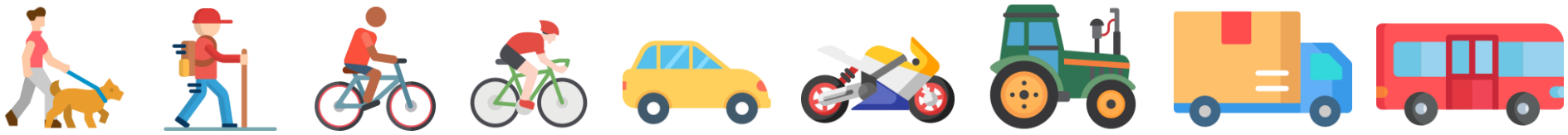
Voor oplossing 1 geldt dat er geen sprake is van een verandering in het profiel en de vorm van de dijk en is er geen compensatieplicht. Voor oplossing 2 geldt dat deze aan de binnenkant van de dijk geplaatst wordt. Aan deze kant is er geen waterbergend vermogen omdat er geen rivier stroomt. Ook voor deze oplossing geldt dus dat er geen sprake is van een compensatieplicht. Tenslotte geldt voor oplossing 3 dat enkele van de voorlanden verhoogd worden met grond. In dit geval wordt de vorm van de dijk aangepast. Hierdoor verandert het waterbergend vermogen en dit moet gecompenseerd worden. Het gaat specifiek om de dijkvakken S en T, en de overgangen van dijkvak I2 naar J en 6 naar M1. In deze dijkvakken en overgangen wordt het voorland verhoogd.

HOE GROOT IS HET OPPERVLAK DAT GECOMPENSEERD MOET WORDEN & WAAR WORDT DIT GEDAAN?

Het waterbergend vermogen vermindert met 2.704 m^3. Dit moet bij voorkeur binnen het projectgebied gecompenseerd worden. Het probleem is dat de ruimte hiervoor beperkt is langs de KIJK-dijk, bijvoorbeeld door aanwezigheid van huizen of bedrijven op het voorland. Daarom is het zoekgebied vergroot naar de Stormpolder. De Stormpolder ligt in de gemeente Krimpen aan den IJssel en wordt ontwikkeld naar een woonwijk. Er is hier voldoende ruimte, namelijk 2.829 m^3, om het waterbergend vermogen volledig te kunnen compenseren. Omdat dit gebied aan de andere kant van de Hollandsche IJsselkering ligt, geldt het waterbergend vermogen niet in het geval de kering gesloten is. Daarom is afgesproken om in dat geval de gemalen in de Krimpenerwaard eerder dan normaal stop te zetten. Op deze manier kan de waterbergingsruimte gecompenseerd worden bij een gesloten kering.

Weginrichting

WIE ZIJN DE WEGGEBRUIKERS?



WAT IS DE FUNCTIE VAN DE WEG?

De IJsseldijk heeft een meervoudige functie.

1. Erftoegangsweg
2. Verbindingsweg/ontsluitingsweg
3. Recreatieve functie

WAT ZIJN DE UITGANGSPUNTEN VAN HET WEGONTWERP?

Voor het wegontwerp gelden de principes van natuurlijk sturen. Deze principes zijn bij andere projecten toegepast en zijn bewezen verkeersveiliger. Bij natuurlijk sturen worden bepaalde elementen gebruikt om het gedrag van weggebruikers te beïnvloeden, zoals bijvoorbeeld een bepaald kleurgebruik. Er wordt zo min mogelijk gebruik van borden en lijnen op de weg, de binnen- en buitenberm worden opgeschoond. Door de inrichting een bepaalde vorm te geven gaan weggebruikers vanzelfsprekend veiliger verkeersgedrag vertonen. Voor de KIJK-dijk is er gekozen om de weginrichting zoveel als mogelijk te laten aansluiten bij het omliggende landschap en de cultuurhistorische kenmerken van het gebied, zoals de lintbebouwing. Er wordt gebruikt gemaakt van o.a. hekjes voor een (visuele) versmalling van de weg en een afwijkende weginrichting bij woningen aan beide zijden van de weg. Er is een wegontwerp gemaakt voor binnen en buiten de bebouwde kom.

WAT GEBEURT ER BINNEN DE BEBOUWDE KOM?

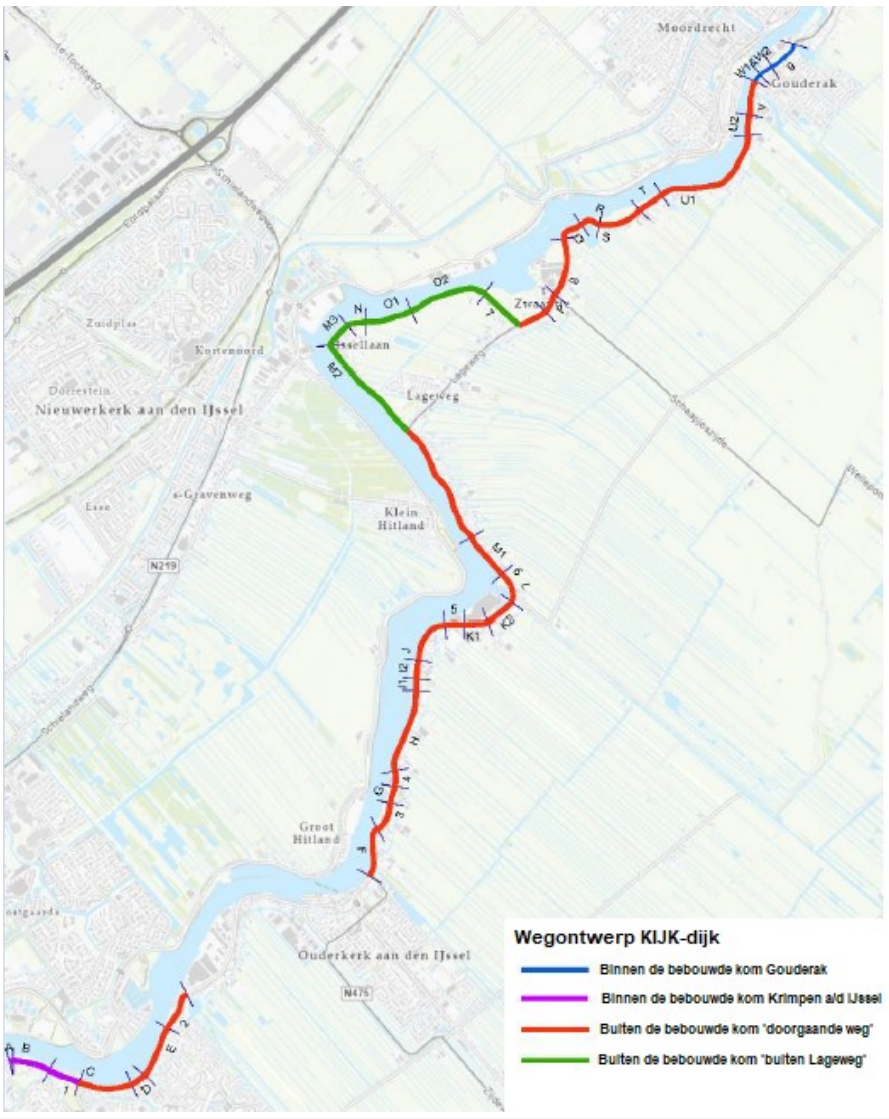
De dijkvakken W1, W2 en 9 liggen binnen de bebouwde kom van Gouderak. Voor dit deel van de dijkversterking is geen nieuw verkeersontwerp nodig. Doordat er veel historische bebouwing aanwezig is aan beide zijden van de weg, zijn de mogelijkheden voor verbreding van de weg beperkt. De weginrichting zoals die op dit moment is blijft behouden.

Een deel van de dijk (dijkvak A en B) ligt in de bebouwde kom van gemeente Krimpen aan den IJssel. Hier wordt de weg door de gemeente vervangen. Er is voor gekozen om het wegontwerp van buiten de bebouwde kom aan te houden met kleine aanpassingen. Zo worden de fietsstroken in het rood uitgevoerd in plaats van het lichtgrijs. De rijstrook wordt wel in het donkergrijs uitgevoerd. De komovergang wordt op een drempel gemaakt, deze wordt in het oxiderood uitgevoerd. De berm wordt 40 cm breed en krijgt basaltonverharding.

WELKE PROBLEMEN ZIJN ER OP DIT MOMENT OP DE WEG?

De KIJK-dijk is smal, er is weinig ruimte maar wel veel verschillende soorten verkeer die over de dijk rijden gedurende de dag. Deze verkeersdeelnemers hebben verschillende snelheden en rijden vaak te snel waardoor het soms onveilig is op de dijk.

WAT GEBEURT ER WAAR?



WAT GEBEURT ER BUITEN DE BEBOUWDE KOM?

Dijkvak C t/m E en F t/m V liggen buiten de bebouwde kom. Op de weg geldt een maximum snelheid van 60 km/uur. De weg wordt ongeveer 5,5 meter breed. Aan beide kanten van de weg liggen twee fietsstroken van ongeveer 1,75 meter breed met in het midden ruimte voor gemotoriseerd verkeer van circa 2 meter breed. De fietsstroken krijgen lichtgrijs asfalt en de rijstrook donkergrijs asfalt. De berm wordt ongeveer 40 cm breed en krijgt basaltonverharding. Hierdoor kunnen voertuigen veilig uitwijken als dat een keer nodig is. Er worden 14 nieuwe drempels aangelegd om de snelheid te verlagen. Dit gebeurt op locaties waar geen bebouwing is of op minimaal 25 meter van bebouwing. Ook wordt er op 17 plekken 'visuele' drempels aangelegd wanneer er geen ruimte is voor een fysieke drempel, bijvoorbeeld bij woningen. Op deze manier worden weggebruikers beïnvloed om de snelheid te verlagen. Om te voorkomen dat voertuigen uit de bocht vliegen, wordt er in scherpe bochten een vangrail geplaatst.

De overgang naar de bebouwde kom wordt benadrukt met een drempel uitgevoerd in een rode kleur. Rechts is een plaatje te zien hoe de weg er uit komt te zien buiten de bebouwde kom. Dijkvak M2 (vanaf Lageweg) tot dijkvak 7 (tot de Lageweg) is een apart stukje van de dijk. Het doorgaande verkeer rijdt via de Lageweg, waardoor op dit stuk voornamelijk bewoners en recreanten rijden. Het is hier minder druk dan op de rest van de dijk. Ook hier is de maximale snelheid 60 km/uur. De weg is minder breed, namelijk ongeveer 4,5 meter. Vanwege de beperkte hoeveelheid verkeer is ervoor gekozen geen onderscheid te maken in fietsstroken en een rijstrook. De hele weg is lichtgrijs. De berm wordt circa 40 cm breed en krijgt basaltonverharding zodat verkeer veilig kan uitwijken. Er worden meerdere drempels aangelegd om de snelheid van het verkeer te verminderen. Op het plaatje links is te zien hoe de weg er uit komt te zien in deze dijkvakken.

De waterveiligheidsoplossingen

DE VOORLANDOPLOSSING

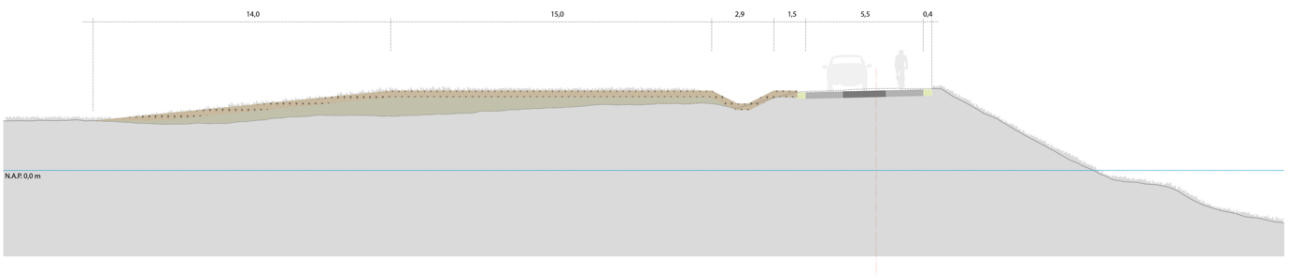
Het voorland is een stuk land dat aan de buitendijkse zijde van de dijk ligt. Het voorland zorgt ervoor dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk komt te staan. In de dijkvakken waar een breed genoeg voorland aanwezig is, wordt dit benut. Is er geen voorland aanwezig dan wordt er gekeken of er een grondoplossing mogelijk is.

IS HET VOORLAND HOOG EN BREED GENOEG?

In sommige dijkvakken voldoet het voorland al aan de gestelde normen. Dit betekent dat het voorland al hoog en breed genoeg is. In deze dijkvakken hoeft het voorland niet verhoogd te worden. *Het gaat om de dijkvakken 1 tot en met 9, I2, K1 en P .*

IS HET VOORLAND WEL BREED MAAR NIET HOOG GENOEG?

In sommige dijkvakken is het voorland nog niet hoog genoeg, daarom wordt het voorland in deze dijkvakken verhoogd. *Het gaat om de dijkvakken S en T.*



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

DE VOORLANDOPLOSSING*

DE GRONDOPLOSSING

Als de voorlandoplossing niet mogelijk is in een dijkvak, dan wordt er gekeken of de grondoplossing mogelijk is. Er wordt dan extra grond aangebracht aan de binnenkant van de dijk, waardoor de dijk breder wordt. De helling, van de bovenkant van de dijk naar de onderkant, wordt minder steil. Hierdoor wordt de dijk stabieler. Om grond aan de binnenkant van de dijk aan te leggen, is er wel voldoende ruimte nodig. De grondoplossing kan dus niet in elk dijkvak toegepast worden.

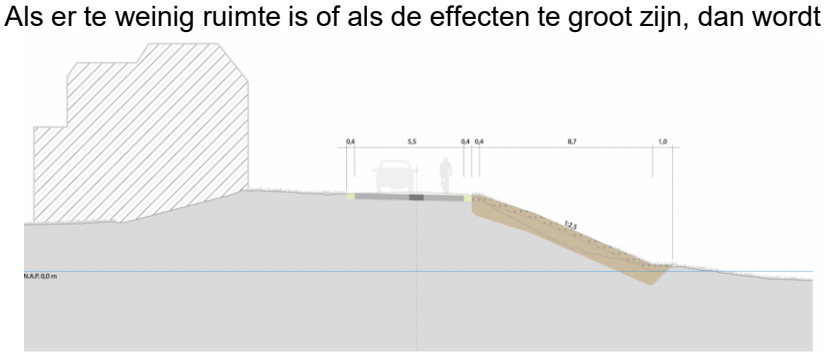
KAN EEN GRONDOPLOSSING GOED INGEPAST WORDEN?

Als de grondoplossing goed ingepast kan worden, wordt deze toegepast. Het kan zijn dat er op sommige plekken net te weinig ruimte is. In dat geval kan er een hulpconstructie aangebracht worden. Dit is bijvoorbeeld een damwand. De damwand wordt in de grond aangebracht en in de meeste gevallen afgedekt met extra grond. Op die manier wordt de dijk toch voldoende stabiel gemaakt maar is er minder ruimte voor nodig.

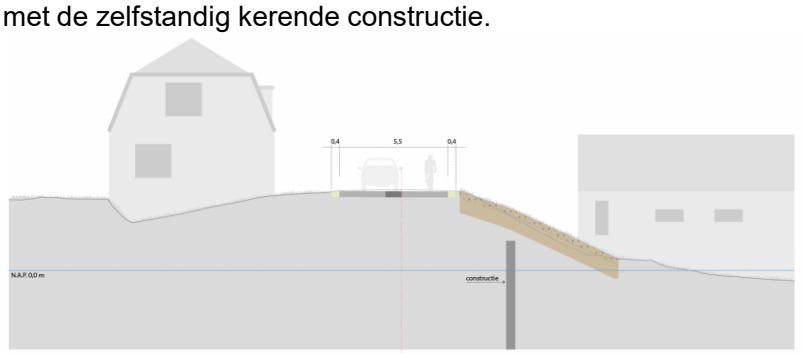
De dijkvakken A, M2 (ter hoogte van IJsseldijk 276-277) en een deel van de dijkvakken I1, M3, en N worden met een grondoplossing versterkt. De dijkvakken B, D, G, M2 (ter hoogte van IJsseldijk 236-244) en een deel van de dijkvakken I1 en N worden met een grondoplossing met hulpconstructie versterkt.

KAN DE GRONDOPLOSSING OF DE GRONDOPLOSSING MET HULPCONSTRUCTIE NIET GOED INGEPAST WORDEN?

Als er te weinig ruimte is of als de effecten te groot zijn, dan wordt de dijk versterkt met de zelfstandig kerende constructie.



DE GRONDOPLOSSING*

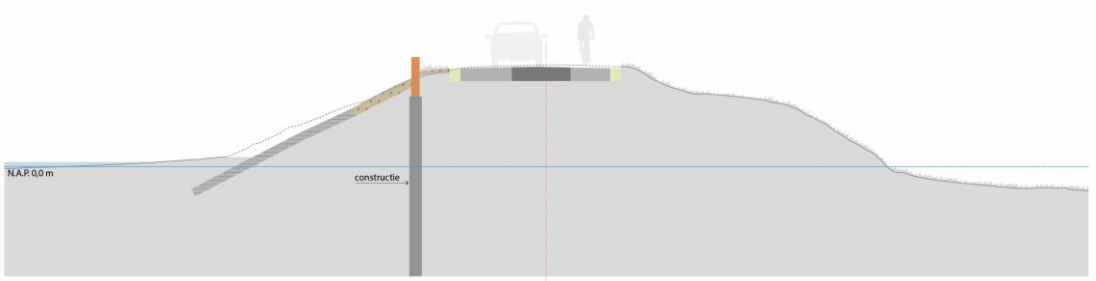


DE GRONDOPLOSSING MET HULPCONSTRUCTIE*

DE ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Als er geen breed genoeg voorland aanwezig is en als de effecten van een grondoplossing niet acceptabel zijn, dan is de zelfstandig kerende constructie de oplossing. Dit is een constructie, bijvoorbeeld een damwand, die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht in de dijk. Een deel van de constructie steekt uit, daar wordt een muurtje op gebouwd. Het muurtje wordt bij aanleg 20 tot 40 cm hoog..

De dijkvakken C, E, F, H, J, K2, L, M1, M2, O1, O2, Q, R, U1, U2 en V worden met een zelfstandig kerende constructie versterkt.



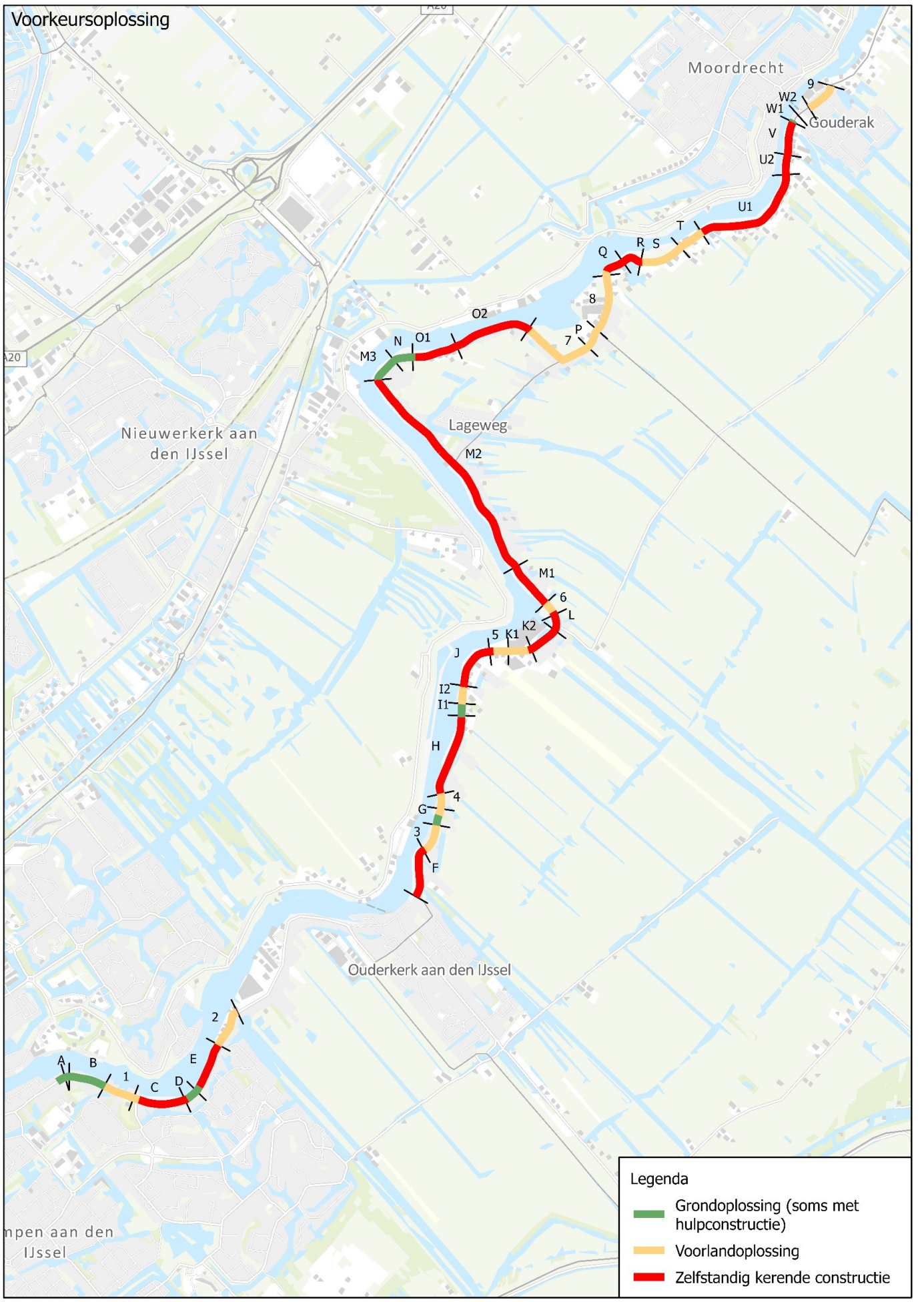
DE ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE*

Infosheets per dijkvak

INLEIDING

De IJsseldijk langs de Hollandsche IJssel tussen Krimpen aan den IJssel en Gouderak wordt versterkt om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen. Het gaat om een dijkversterking met een lengte van iets meer dan 10 kilometer. Op en langs de dijk wordt gewoond en gewerkt, daardoor is er beperkt ruimte voor de versterking van de dijk. Om de dijk toch voldoende te versterken worden er verschillende maatregelen genomen. De dijk is ingedeeld in dijkvakken. Per dijkvak is er sprake van een of meerdere maatregelen. In onderstaande infosheets wordt per dijkvak uitgelegd wat er precies gaat gebeuren. Onderstaande kaart geeft de locaties van de dijkvakken weer en welke maatregelen er in de dijkvakken genomen worden.

Disclaimer: de informatie in deze sheets is zorgvuldig samengesteld. De figuren dienen ter illustratie; hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. Als er verschillen of inconsistenties zijn met het Projectplan, dan prevaleert het Projectplan.



BRONNEN

- Kaarten: Team KIGO
- Dwarsdoorsnedes: Team KIGO
- Schematische tekeningen: Team KIGO
- Symbolen: www.flaticon.com

Toelichting op milieueffecten

BODEM

Voor bodem is er gekeken naar de bodemkwaliteit in de aanlegfase

OPPERVLAKTEWATER

Voor oppervlaktewater is er gekeken naar rivierkundige effecten, de Kaderrichtlijn Water en het oppervlaktewatersysteem, in de aanleg- en gebruiksfase

GRONDWATER

Voor grondwater is er gekeken naar de verandering van de grondwaterstand ter plaatse van bebouwing, landbouw en natuur en de waterkwaliteit (zoet, zout en verontreinigingen) in de gebruiksfase

NATUUR

Voor natuur is er gekeken naar Natura 2000-gebieden, beschermde soorten, houtopstanden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuur-inclusieve inrichting in de aanleg- en gebruiksfase

ARCHEOLOGIE

Voor archeologie is gekeken naar archeologische waarden in de aanlegfase

CULTUURHISTORIE

Voor cultuurhistorie is gekeken naar het ruimtebeslag op (rijks)monumenten en waardevolle objecten in de aanlegfase

LANDSCHAP

Voor landschap is gekeken naar landschappelijke waarden in de gebruiksfase

WEGVERKEER

Voor wegverkeer is gekeken naar de veiligheid en bereikbaarheid tijdens de aanleg- en gebruiksfase

SCHEEPVAART

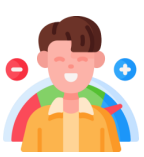
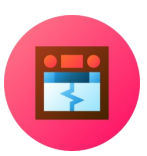
Voor scheepvaart is gekeken naar de invloed van werkzaamheden op de vaarweg en het scheepvaartverkeer in de aanlegfase

GELUID

Voor geluid is gekeken naar geluidhinder in de aanleg- en gebruiksfase

LUCHTKWALITEIT

Voor luchtkwaliteit is gekeken naar de luchtkwaliteit van de stoffen (stikstof en fijnstof) tijdens de aanleg- en gebruiksfase

WONEN, WERKEN & RECREËREN

Voor wonen, werken en recreëren is gekeken het woongenot, de schade aan bebouwing door trillingen, schade aan bebouwing door zetting, landbouw, bedrijven en recreatie tijdens de aanleg- en/of gebruiksfase

EXTERNE VEILIGHEID

Voor externe veiligheid is gekeken naar het transport van gevaarlijke stoffen tijdens de gebruiksfase

Dijkvak A

Grondoplossing

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak A loopt van IJsseldijk 235 tot IJsseldijk 190 in Krimpen aan den IJssel. Er staat in dit dijkvak één woning aan de binnenzijde van de dijk

WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak A is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staat een woning. Er is nog voldoende ruimte om de dijk te versterken met grond aan de binnenzijde van de dijk. Dit heet een grondoplossing.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

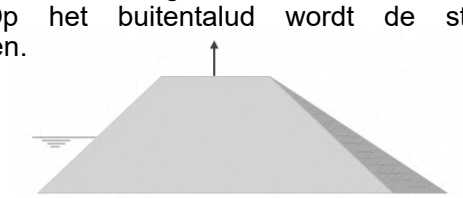
Het voorkeursalternatief uit 2018 was een grondoplossing aan de binnendijkse en buitendijkse zijde. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een grondoplossing maar enkel aan de binnendijkse zijde. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak A loopt over in dijkvak B. Beide dijkvakken hebben een grondoplossing. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Om de dijk te versterken wordt de helling van de dijk minder steil gemaakt. Dit heet verflauwen. De helling (het talud) wordt uiteindelijk 1:2.5. Ook wordt de bovenkant van de dijk (kruin) licht verhoogd. Hierdoor komt de weg boven op de dijk hoger te liggen. Om dit in te passen wordt de nieuwe weg, ten oosten en westen van dijkvak A, over een lengte van maximaal 50 meter weer aangesloten op de huidige weg. Voor zover nodig om veilig de oprit te gebruiken, worden ook de op- en afritten opnieuw ingericht en aangesloten op de nieuwe hoogte van de dijk. Om de versterking in het landschap te laten passen is ervoor gekozen de grondoplossing door te trekken richting het westen tot de eerstvolgende oprit. Op het buitentalud wordt de steenzetting vervangen.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de grondoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

Dijkvak A

Grondoplossing

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor de grondoplossing wordt gestart met het afgraven van de binnenzijde van de dijk. Daarna volgt de versterking van de dijk. Hiervoor moeten grote hoeveelheden grond aangebracht worden. Vanwege de soms zwakke ondergrond, door aanwezigheid van slappe veen- en kleilagen, kan de grond niet in één keer aangebracht worden. Er wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen. Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Uiteindelijk ligt er een nieuwe erosiebestendige kleilaag op de dijk die afgedekt wordt door een toplaag.

De bovenkant (de kruin) van de dijk wordt verhoogd. Hiervoor wordt het bestaande asfalt verwijderd. Daarna wordt de kruin opgehoogd en wordt een nieuwe laag asfalt aangelegd. Omdat de kruin verhoogd wordt, moet ook de buitenzijde van de dijk opnieuw ingericht worden. Zo sluit de buitenzijde van de dijk aan op kruin. Vervolgens wordt de bekleding (graslaag) van de dijk afgegraven, de helling verhoogd tot deze aansluit op de nieuwe kruinhoogte en tenslotte wordt de bekleding hersteld.

Bomen en struiken op het binnentalud worden gekapt om de grondoplossing te kunnen realiseren. De bomen en struiken komen niet terug, een grastalud is onderdeel van de oplossing. Er worden ook bomen en struiken gekapt op het buitentalud om onderhoud aan de steenbekleding uit te kunnen voeren.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Voor het doorgaande verkeer wordt er een omleiding ingesteld via bestaande wegen. Verkeer tussen Krimpen aan den IJssel en Ouderkerk aan den IJssel kan omrijden via de N475 en N210.

Voor woningen en bedrijven in dijkvak A geldt dat deze grotendeels bereikbaar blijven. Af en toe wordt de weg afgezet om bepaalde materialen aan te leveren. Op die momenten blijven woningen en bedrijven tenminste bereikbaar ter voet. Ruim van tevoren wordt de exacte planning van de werkzaamheden gecommuniceerd.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

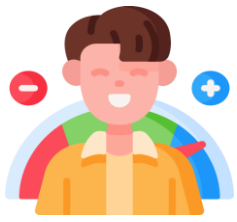
Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak A

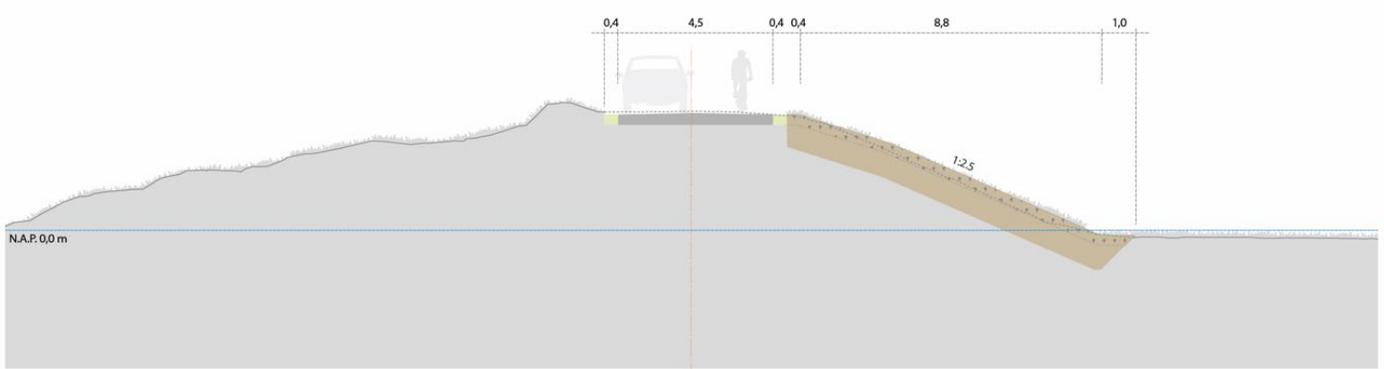
WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook.

Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, wordt een boom op het binnentalud gekapt. Op het buitentalud wordt ook gewerkt, hier wordt de steenbekleding aangepast. Daarom worden daar ook een aantal bomen gekapt.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Taludverflauwing naar 1:2,5 m*
- *Huidige hoogte 3,25 -3,45 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,40 m + NAP, ophoging nodig max. 15 cm*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak A, DWP - 02_Locatie ter hoogte van IJsseldijk 190
Grond oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

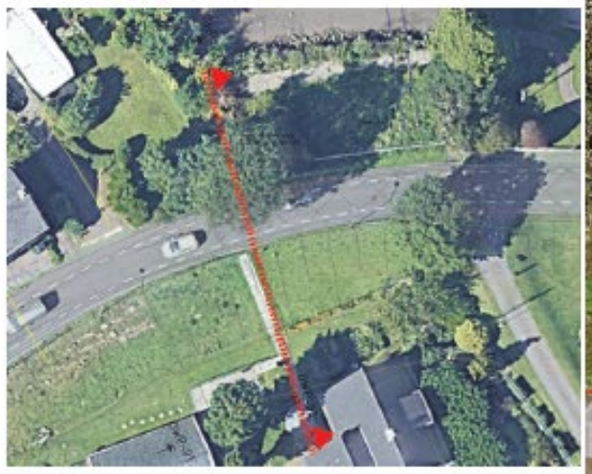
**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

Dijkvak A

GRONDOPLOSSING

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk 90



VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak B

Grondoplossing met hulpconstructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak B loopt van IJsseldijk 188 tot IJsseldijk 170 in Krimpen aan den IJssel. Langs dit stuk van de dijk staan veel woningen, de meeste staan aan de buitendijkse zijde maar ook aan de binnendijkse zijde staan woningen. Door de grote hoeveelheid woningen is er weinig ruimte beschikbaar voor de versterking.

WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak B is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk is ruimte maar er staan ook enkele woningen. Daarom is er gekozen voor een grondoplossing met een ondergrondse hulpconstructie. Dit wordt aan de binnenzijde van de dijk aangebracht.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

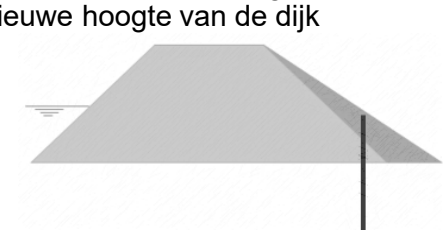
Het voorkeursalternatief uit 2018 was een grondoplossing aan de binnendijkse zijde. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een grondoplossing maar met een ondergrondse hulpconstructie. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

In dijkvak 1 is geen versterking nodig omdat hier voldoende voorland aanwezig is voor de dijk. De ondergrondse hulpconstructie van dijkvak B loopt door in dijkvak 1.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Bij een grondoplossing wordt de helling van het talud minder steil gemaakt. Deze helling wordt uiteindelijk 1:2.5. Vanwege de beperkte ruimte is de grondoplossing niet voldoende om de veiligheidsnormen te halen. In de dijk wordt daarom een ondergrondse hulpconstructie aangebracht, bijvoorbeeld een damwand. Omdat in dijkvak A een ophoging nodig is van de kruin is in een gedeelte van dit dijkvak ook een lichte ophoging van de kruin nodig om de weg aan te sluiten. Voor zover nodig om veilig de oprit te gebruiken, worden ook de op- en afritten opnieuw ingericht en aangesloten op de nieuwe hoogte van de dijk



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de grondoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de sterkte en stabiliteit van de constructie 100 jaar.

Dijkvak B

Grondoplossing met hulpconstructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor de grondoplossing wordt gestart met het afgraven van de binnenzijde van de dijk. Vervolgens wordt de hulpconstructie bij de grondoplossing aangebracht.

Daarna wordt gestart met de versterking van de dijk. Hiervoor moet grond aangebracht worden. Vanwege de soms zwakke ondergrond, door aanwezigheid van slappe veen- en kleilagen, kan de grond niet in één keer aangebracht worden. Er wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen. Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Uiteindelijk ligt er een nieuwe erosiebestendige kleilaag op de dijk die afgedekt wordt door een toplaag. Een deel van de kruin van de dijk, ter hoogte van de overgang naar dijkvak A, wordt verhoogd. Hiervoor wordt het bestaande asfalt verwijderd. Daarna wordt de kruin opgehoogd en wordt een nieuwe laag asfalt aangelegd. Omdat de kruin verhoogd wordt, wordt ook de buitenzijde van de dijk opnieuw ingericht zodat het buitentalud aansluit op de kruin. Vervolgens wordt de bekleding (graslaag) van de dijk afgegraven, het talud verhoogd tot deze aansluit op de nieuwe kruinhoogte en tenslotte worden de opritten aan de buitenzijde van de dijk aangesloten op de opgehoogde weg.

Bomen en struiken op het binnentalud worden gekapt om de grondoplossing te kunnen realiseren. De bomen en struiken komen niet terug, een grastalud is onderdeel van de oplossing.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Voor het doorgaande verkeer wordt er een omleiding ingesteld via bestaande wegen. Verkeer tussen Krimpen aan den IJssel en Ouderkerk aan den IJssel kan omrijden via de N475 en N210.

Voor woningen en bedrijven in dijkvak B geldt dat deze grotendeels bereikbaar blijven. Af en toe wordt de weg afgezet om bepaalde materialen aan te leveren. Op die momenten blijven woningen en bedrijven tenminste bereikbaar ter voet. Ruim van tevoren wordt de exacte planning van de werkzaamheden gecommuniceerd.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een grondoplossing met ondergrondse hulpconstructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

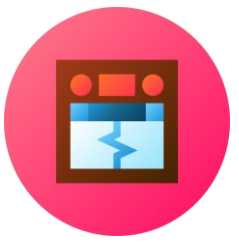
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



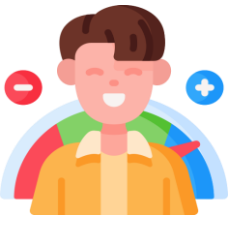
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit



Woongenot

Cultuurhistorie

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

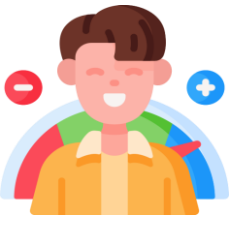
Natuur

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Dijkvak B

Grondoplossing met hulpconstructie

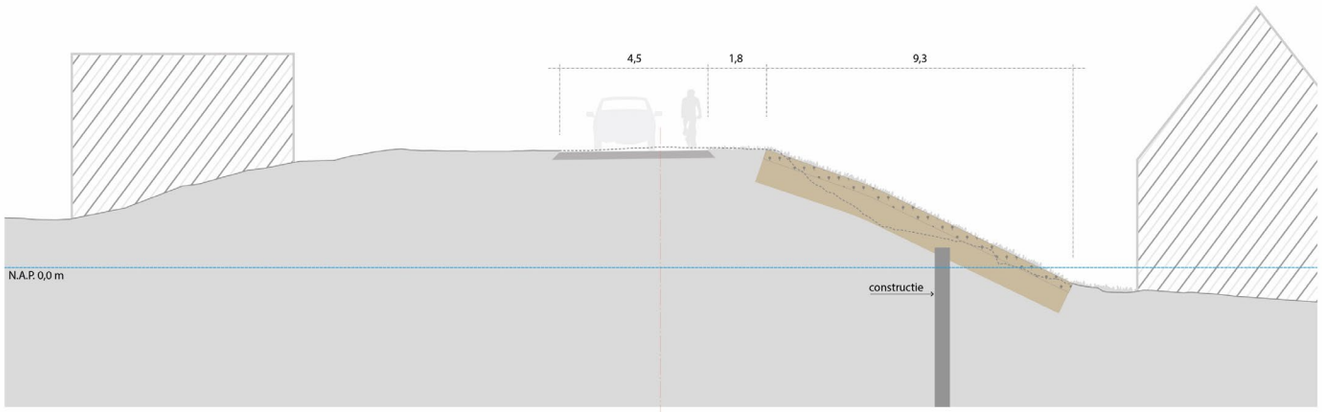
WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook. In dit dijkvak komt ook een hulpconstructie. Deze bevindt zich onder de grond en is aangegeven met de donkere lijn in het paarse vlak. Deze lijn is indicatief en kan nog iets verschuiven binnen het paarse vlak.

Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden bomen en struiken op het binnentalud gerooid. Er zijn geen werkzaamheden op het buitentalud.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Taludverflauwing naar 1:2,5 m*
- *Plaatsen constructie in talud ondergronds*
- *Huidige hoogte 3,40 -3,50 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,35 m + NAP, geen ophoging nodig*
- *Zetting aangenomen 5 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



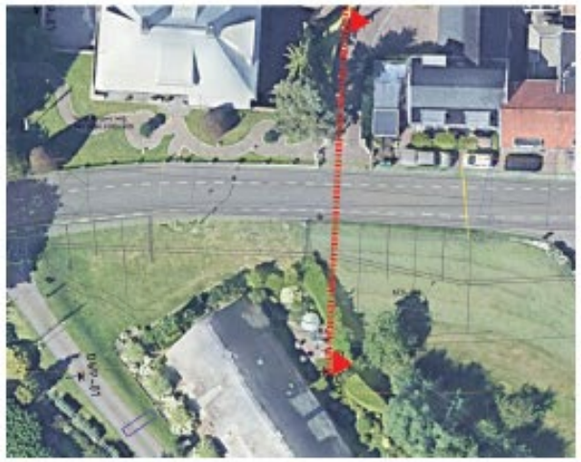
Dijkvak B, DWP - 07_Locatie ter hoogte van IJsseldijk 170
Grond oplossing met hulpconstructie
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

GRONDOPLOSSING MET HULPCONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk 188



VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak 1

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 1 loopt van IJsseldijk 168 tot de begraafplaats (IJsseldijk 137) in Krimpen aan den IJssel. Langs dit stuk van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt. Op het voorland staan meerdere woningen.

WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak 1 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing op de korte termijn. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat uit een voorlandoplossing op de lange termijn, wat betekent dat het voorland hoog en breed genoeg is. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

De voorlandoplossing van dijkvak 1 loopt over in de zelfstandig kerende constructie in dijkvak C. Voor de overgang wordt gebruik gemaakt van een grondoplossing omdat dit goed inpasbaar is.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

Dijkvak 1

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor dijkvak 1 is er geen versterkingsopgave. Ter hoogte van IJsseldijk 137 (in dijkvak 1) start de grondoplossing om de overgang naar dijkvak C te waarborgen, deze wordt aan de binnenzijde van de dijk aangebracht. Voor de grondoplossing wordt eerst het huidige talud (de helling) afgegraven, vervolgens wordt deze opnieuw verhoogd totdat deze een helling heeft van 1:2.5. Daarna wordt de toplaag opnieuw bekleed met gras. Tenslotte wordt de binnenberm opgeschoond en worden de opritten, die binnen het ruimtebeslag van de grondoplossing liggen, hersteld. Aan de binnenzijde van de dijk staan bomen. Deze worden tijdens de werkzaamheden mogelijk gekapt om de werkzaamheden uit te voeren. De bomen komen in de nieuwe situatie niet terug.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Voor het doorgaande verkeer wordt er een omleiding ingesteld via bestaande wegen. Verkeer tussen Krimpen aan den IJssel en Ouderkerk aan den IJssel kan omrijden via de N475 en N210.

Voor woningen en bedrijven in dijkvak 1 geldt dat deze grotendeels bereikbaar blijven. Af en toe wordt de weg afgezet om bepaalde materialen aan te leveren. Op die momenten blijven woningen en bedrijven tenminste bereikbaar ter voet. Ruim van tevoren wordt de exacte planning van de werkzaamheden gecommuniceerd.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg. In dit dijkvak zelf zijn geen werkzaamheden, in de aangrenzende dijkvakken wel. Hierdoor zal er ook transport van materialen via dit dijkvak gaan.

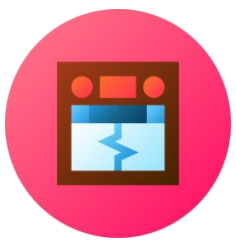
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 1

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

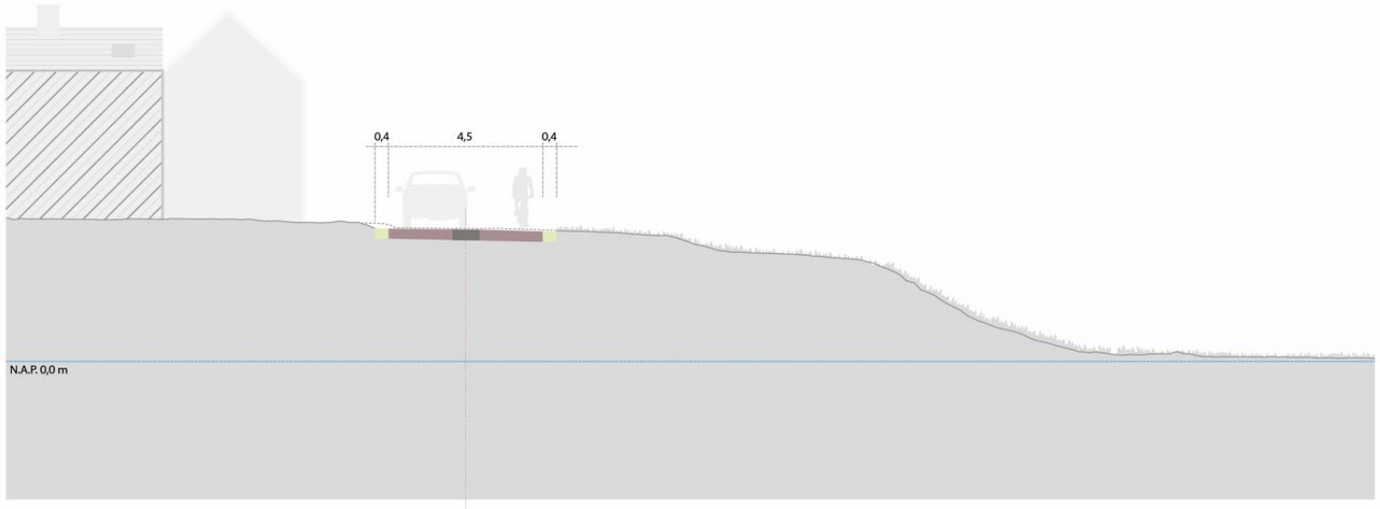
Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Aan beide zijden van het dijkvak, bij de overgang van dijkvak B naar dijkvak 1 en van dijkvak 1 naar dijkvak C, komt een grondoplossing. Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook. Bij de overgang van dijkvak B naar dijkvak 1 komt ook een hulpconstructie. Deze bevindt zich onder de grond en is aangegeven met de donkere lijn in het paarse vlak. Deze lijn is indicatief en kan nog iets verschuiven binnen het paarse vlak.

Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden een aantal bomen en struiken op het binnentalud gerooid. Er vinden geen werkzaamheden plaats op het buitentalud.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



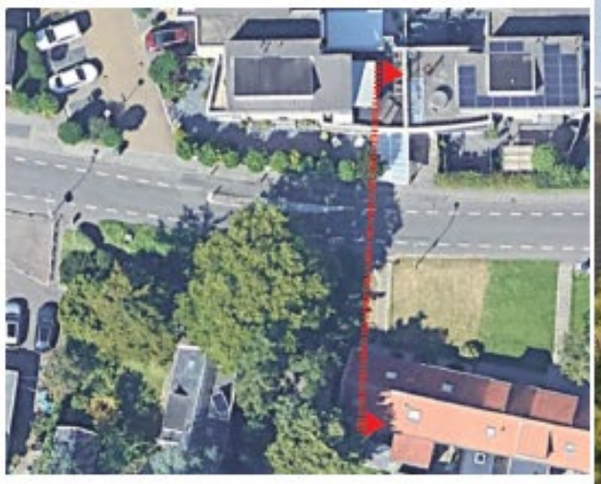
Dijkvak 1, DWP - 01 _Locatie ter hoogte van IJsseldijk 135
Voorlandoplossing lange termijn
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk 160



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

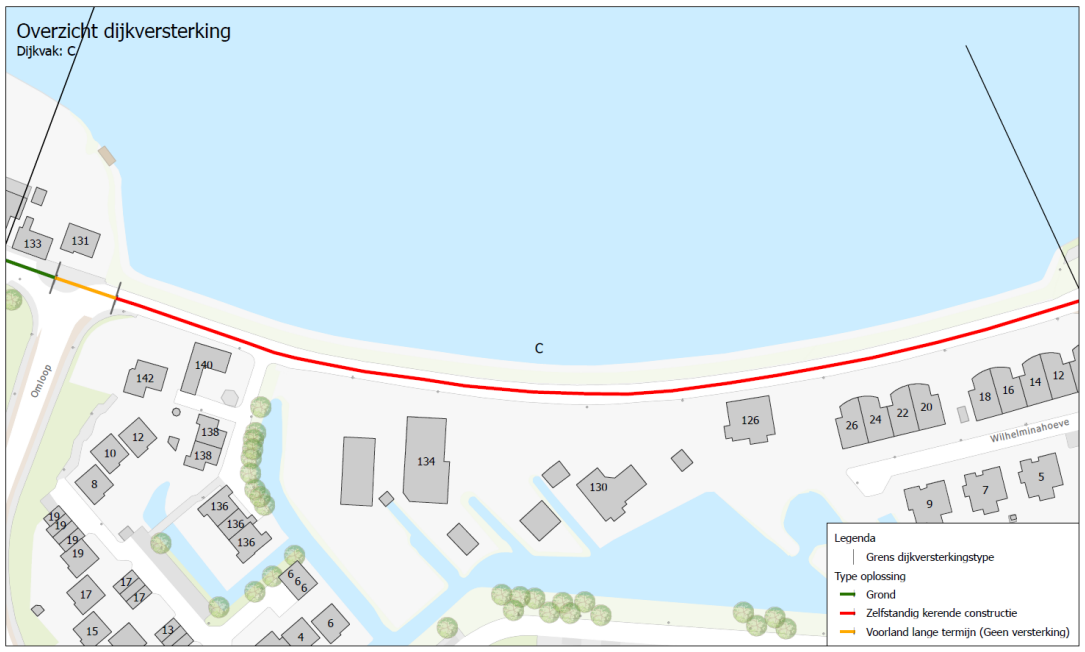
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak C

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak C loopt van IJsseldijk 135 tot Wilhelminahoeve 10 in Krimpen aan den IJssel. Langs dit stuk dijk staan meerdere woningen, met name aan de binnendijkse zijde. Op de overgang van dijkvak 1 naar dijkvak C staan twee woningen buitendijks. Bijna het hele buitendijkse gebied is aangewezen als natuur die behoort tot het Natuurnetwerk Nederland.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak C is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen; aan de buitendijkse zijde niet. Door de woningen is er weinig ruimte voor een grondoplossing, daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp verschilt niet van het voorkeursalternatief.

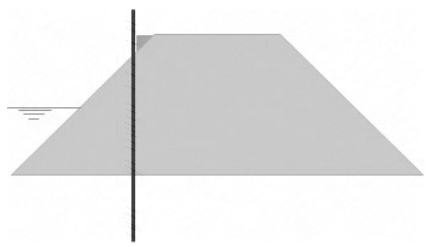
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

De zelfstandig kerende constructie in dijkvak C loopt over in een grondoplossing met ondergrondse hulpconstructie in dijkvak D. Om een vloeiende overgang te creëren tussen de verschillende type oplossingen wordt de zelfstandig kerende constructie doorgetrokken tot de buitendijks gelegen parkeerplaats in dijkvak D. Voor deze overgang geldt dat er zowel een zelfstandig kerende constructie als grondoplossing met hulpconstructie in de dijk aangebracht wordt.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak C wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak C verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak C

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is.

Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Voor het doorgaande verkeer wordt er een omleiding ingesteld via bestaande wegen. Verkeer tussen Krimpen aan den IJssel en Ouderkerk aan den IJssel kan omrijden via de N475 en N210.

Voor woningen en bedrijven in dijkvak C geldt dat deze grotendeels bereikbaar blijven. Af en toe wordt de weg afgezet om bepaalde materialen aan te leveren. Op die momenten blijven woningen en bedrijven tenminste bereikbaar ter voet. Ruim van tevoren wordt de exacte planning van de werkzaamheden gecommuniceerd.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

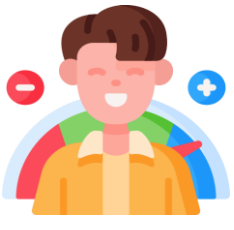
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

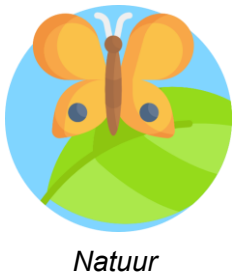
Luchtkwaliteit



Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten



Natuur

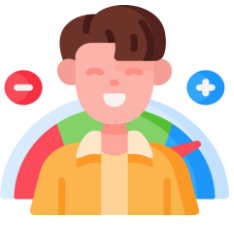
Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak C

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

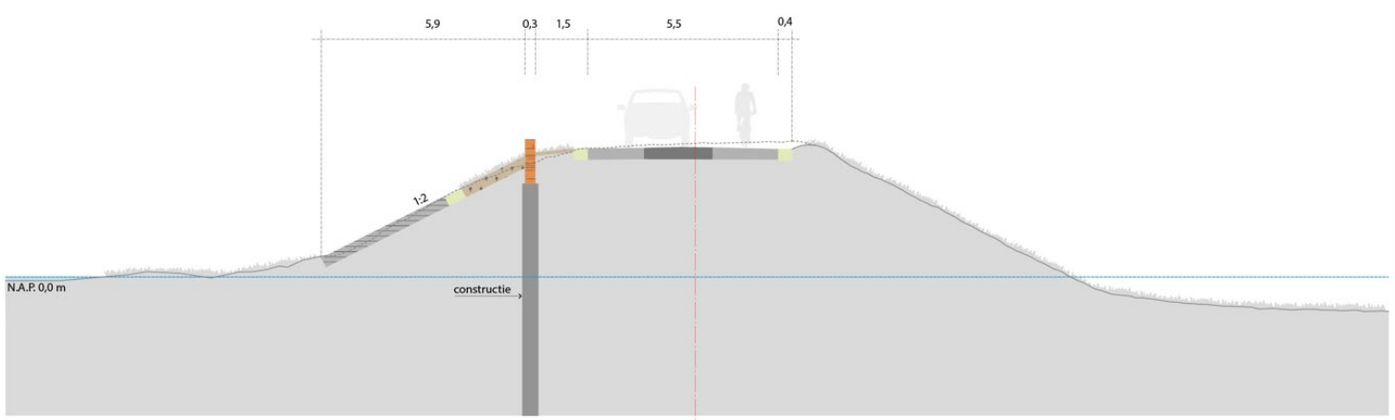
Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

Bij de overgang van dijkvak 1 naar dijkvak C komt een grondoplossing. Voor een beschrijving wordt verwezen naar de infosheet van dijkvak 1. Op het binnentalud worden een aantal bomen gekapt om ruimte te maken voor de grondoplossing.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

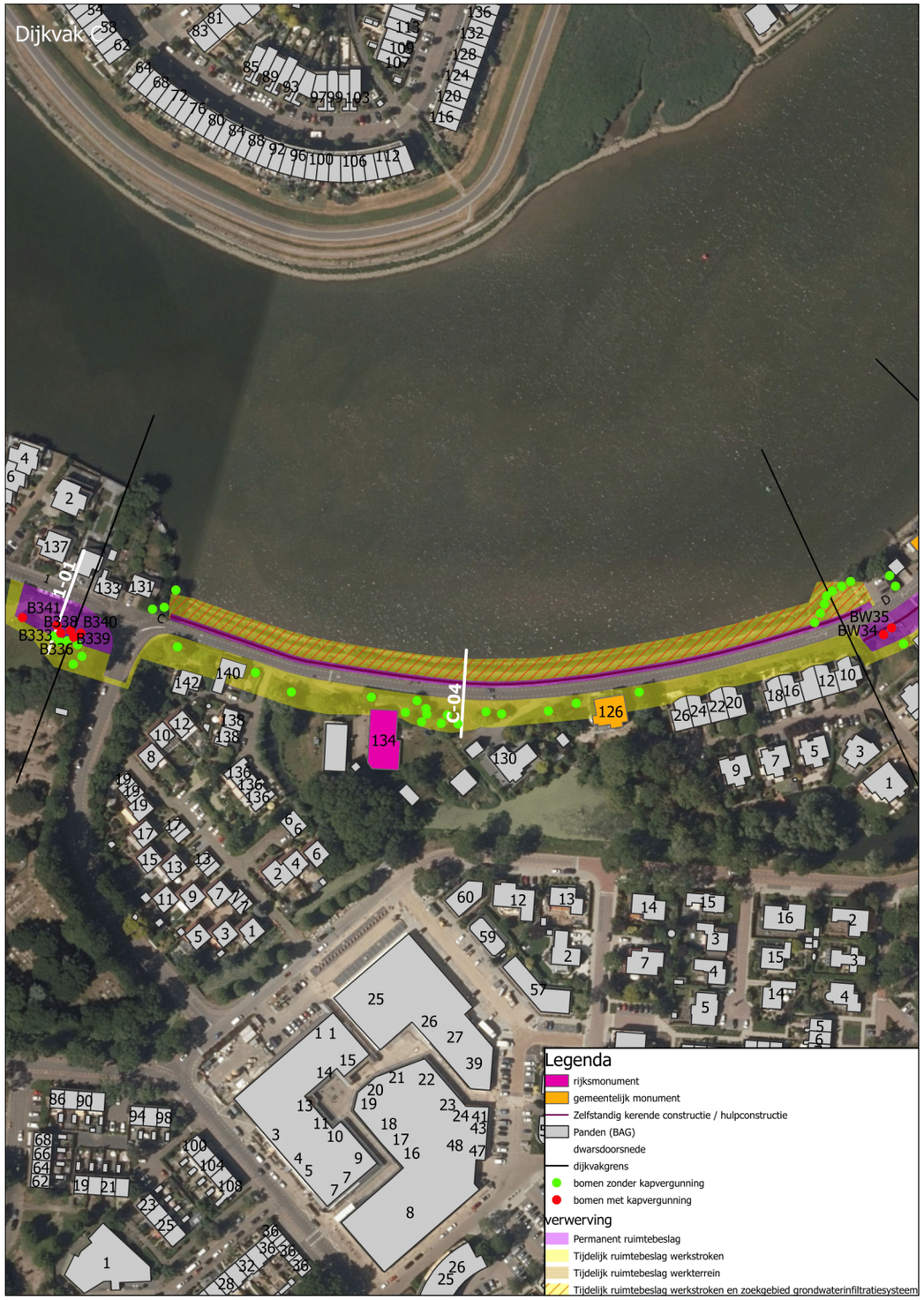
- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,60 tot 3,70 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak C, DWP - 04_Locatie ter hoogte van IJsseldijk 134
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk 134

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

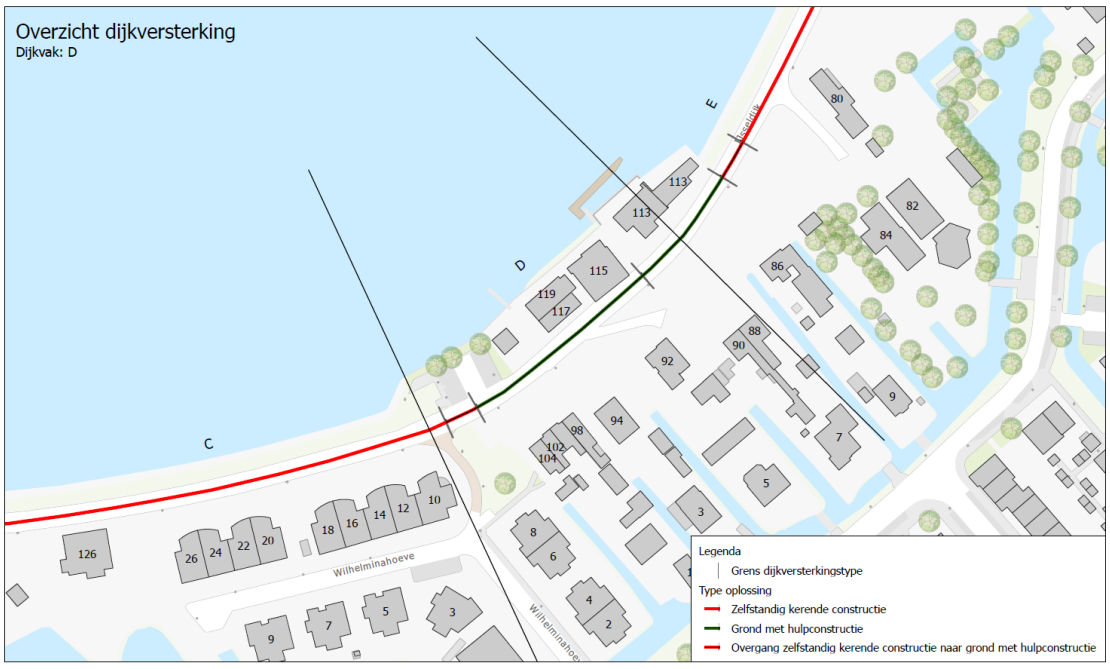
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak D

Grondoplossing met hulpconstructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak D loopt van Wilhelminahoeve 10 tot IJsseldijk 88 in Krimpen aan den IJssel. In dit dijkvak staan er zowel woningen binnen- als buitendijks. Met name de buitendijkse woningen staan op de dijk. Aan de binnendijkse zijde liggen de woningen tegen de dijk aan.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak D is het voorland niet breed genoeg en bebouwd, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk is ruimte maar er staan ook enkele woningen. Daarom is er gekozen voor een grondoplossing met een (ondergrondse) hulpconstructie. Dit wordt aan de binnenzijde van de dijk aangebracht.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie in de buitendijkse of binnendijkse zijde. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een grondoplossing met hulpconstructie maar dan aan de binnendijkse zijde. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

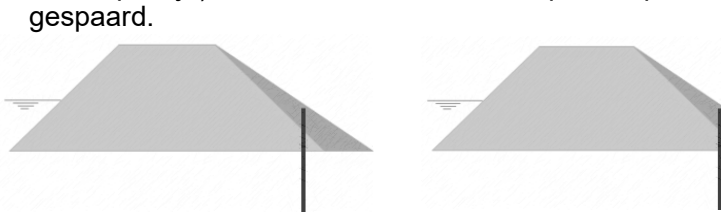
De grondoplossing met een hulpconstructie in dijkvak D loopt over in een zelfstandig kerende constructie in dijkvak E. Vanwege de ligging van een woning aan de buitendijkse zijde is ervoor gekozen de overgang voort te zetten met een grondoplossing met hulpconstructie.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Dijkvak D wordt versterkt met een grondoplossing. Dit gebeurt aan de binnenzijde van de dijk. Om de dijk te versterken wordt de helling van de dijk minder steil gemaakt. Dit heet verflauwen.

De helling wordt uiteindelijk 1:2.5. Vanwege de beperkte ruimte is de grondoplossing niet voldoende om de veiligheidsnormen te halen. In de dijk wordt daarom een ondergrondse hulpconstructie aangebracht. Bijvoorbeeld een damwand (*zie onderstaand linkerplaatje).*

Op het noordelijke deel van dijkvak D wordt de weg onderaan het talud behouden door het gebruiken van de damwandconstructie als keermuur (zie onderstaand rechterplaatje). Zo worden diverse parkeerplaatsen gespaard.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de grondoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de sterkte en stabiliteit van de constructie 100 jaar.

Dijkvak D

Grondoplossing met hulpconstructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor de grondoplossing wordt gestart met het afgraven van de binnenzijde van de dijk. Vervolgens wordt de hulpconstructie bij de grondoplossing aangebracht.

Daarna wordt gestart met de versterking van de dijk. Hiervoor moet grond aangebracht worden. Vanwege de soms zwakke ondergrond, door aanwezigheid van slappe veen- en kleilagen, kan de grond niet in één keer aangebracht worden. Er wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen. Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Uiteindelijk ligt er een nieuwe erosiebestendige kleilaag op de dijk die afgedekt wordt door een toplaag.

Voor dit dijkvak geldt dat de wegfundering in de kruin van de dijk ook vervangen wordt. Hiervoor wordt de bestaande laag asfalt en de fundering verwijderd. Vervolgens wordt er een nieuwe fundering en laag asfalt aangebracht. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Voor het doorgaande verkeer wordt er een omleiding ingesteld via bestaande wegen. Verkeer tussen Krimpen aan den IJssel en Ouderkerk aan den IJssel kan omrijden via de N475 en N210.

Voor woningen en bedrijven in dijkvak D geldt dat deze grotendeels bereikbaar blijven. Af en toe wordt de weg afgezet om bepaalde materialen aan te leveren. Op die momenten blijven woningen en bedrijven tenminste bereikbaar ter voet. Ruim van tevoren wordt de exacte planning van de werkzaamheden gecommuniceerd.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

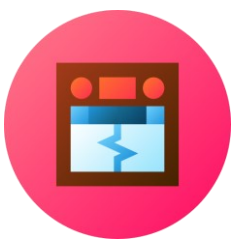
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

Cultuurhistorie

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak D

Grondoplossing met hulpconstructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot aan de teen op het binnentalud van de dijk.

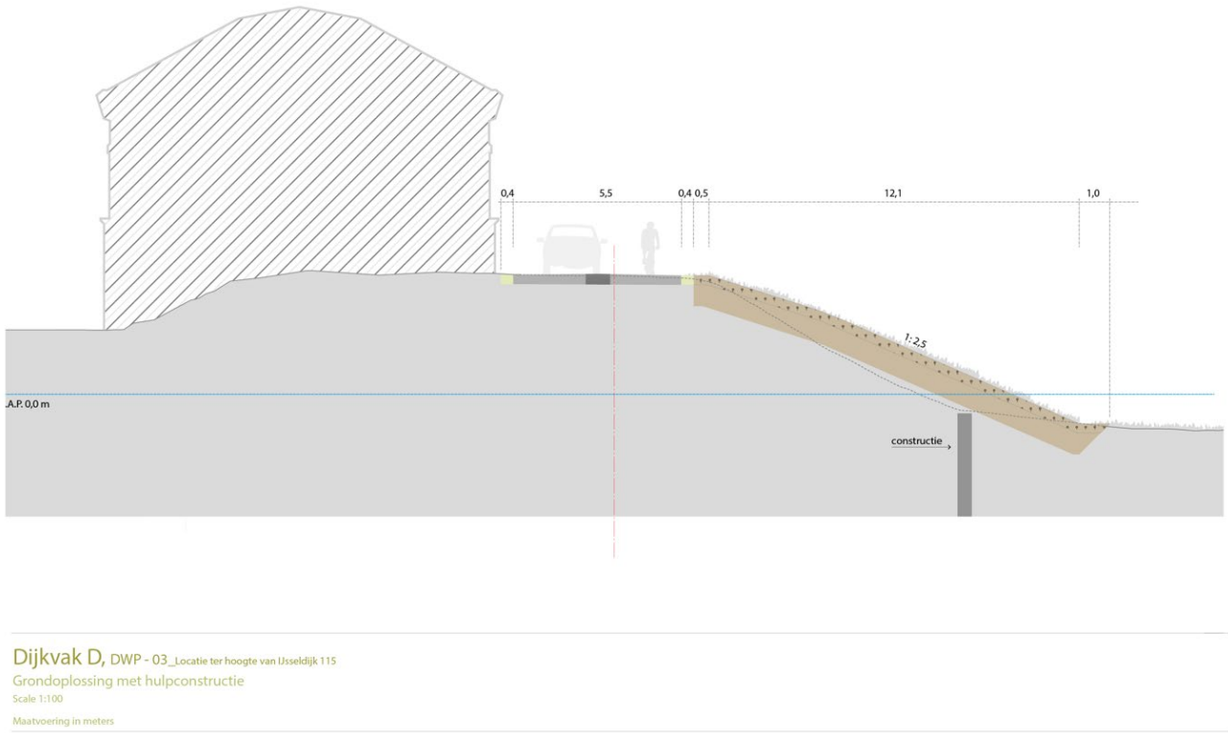
Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook. In dit dijkvak komt ook een hulpconstructie. Deze bevindt zich grotendeels onder de grond en is aangegeven met de donkere lijn in het paarse vlak. Deze lijn is indicatief en kan nog iets verschuiven binnen het paarse vlak. Aan de noordzijde van het dijkvak ligt een ventweggetje met langsparkeerplaatsen direct langs de teen van de dijk. Op deze locatie is er geen ruimte om een 1:2,5 talud in te passen. Om dit op te vangen wordt hier het talud steiler gemaakt of er wordt een 40 meter lange grondkerendeconstructie aangelegd. Deze kerende constructie is dan maximaal 1,0 meter hoog.

Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden bomen op het binnentalud gekapt.

Bij de overgang naar dijkvak C naar D loopt de zelfstandig kerende constructie een klein deel door. Voor een beschrijving wordt verwezen naar de infosheet van dijkvak C.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Taludverflauwing naar 1:2,5 m*
- *Plaatsen constructie in talud ondergronds*
- *Huidige hoogte 3,60 tot 3,70 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,55 m + NAP, geen ophoging nodig*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

GRONDOPLOSSING MET HULPCONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk 115

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

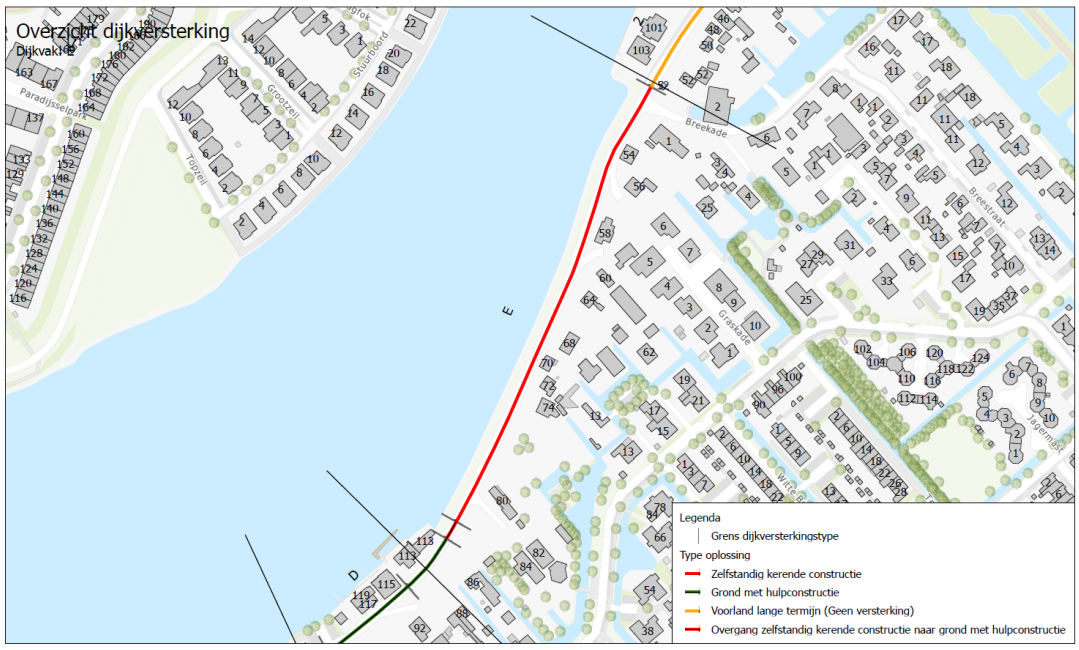
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak E

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak E loopt van IJsseldijk 88 tot Breekade 2 in Krimpen aan den IJssel. Langs dit deel van de dijk liggen meerdere woningen aan de binnendijkse zijde. Er ligt daarnaast één woning buitendijks bij de overgang naar dijkvak D. De buitendijkse zijde van de dijk is aangewezen als natuur behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN), deze natuur is beschermd.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak E is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen aan de buitendijkse zijde staan geen woningen. Door de woningen is er weinig ruimte voor een grondoplossing, daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp verschilt niet van het voorkeursalternatief.

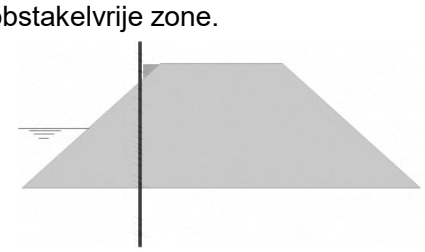
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

De zelfstandig kerende constructie in dijkvak E loopt over in een de voorlandoplossing in dijkvak 2. Voor de overgang is er overlap nodig, de zelfstandig kerende constructie loopt een klein stukje door.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak E wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak E verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak E

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is.

Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Voor het doorgaande verkeer wordt er een omleiding ingesteld via bestaande wegen. Verkeer tussen Krimpen aan den IJssel en Ouderkerk aan den IJssel kan omrijden via de N475 en N210.

Voor woningen en bedrijven in dijkvak E geldt dat deze grotendeels bereikbaar blijven. Af en toe wordt de weg afgezet om bepaalde materialen aan te leveren. Op die momenten blijven woningen en bedrijven tenminste bereikbaar ter voet. Ruim van tevoren wordt de exacte planning van de werkzaamheden gecommuniceerd.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

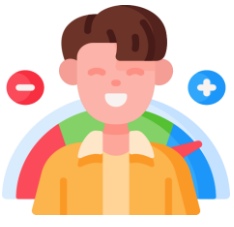
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit



Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

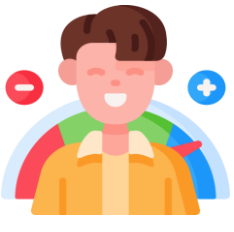
Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak E

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

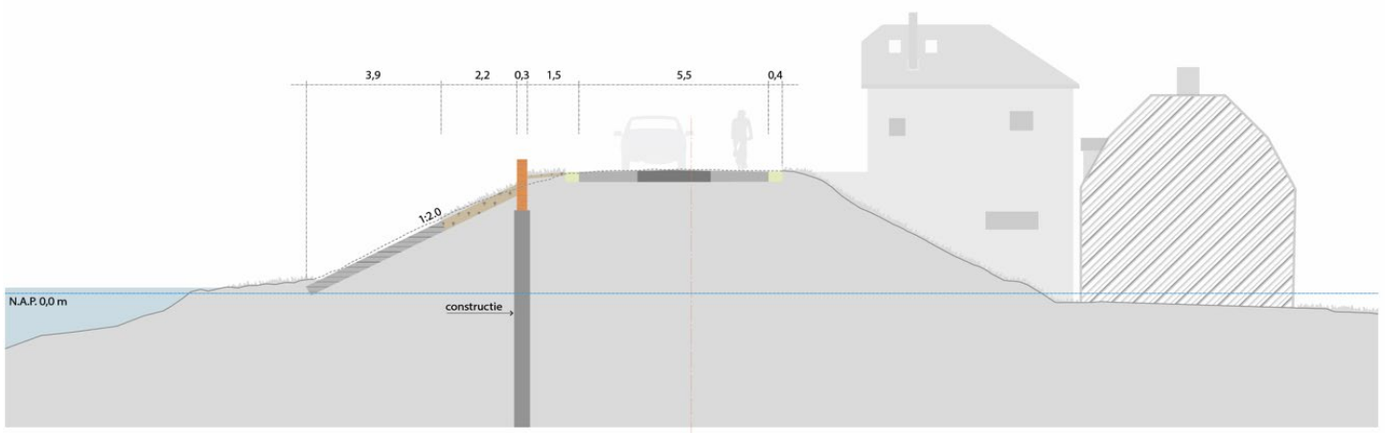
Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

Bij de overgang van dijkvak D naar dijkvak E komt een grondoplossing. Voor een beschrijving wordt verwezen naar de infosheet van dijkvak D.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,50 tot 3,70 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak E, DWP - 03_Locatie ter hoogte van IJsseldijk 72
Type 1 oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk 134

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

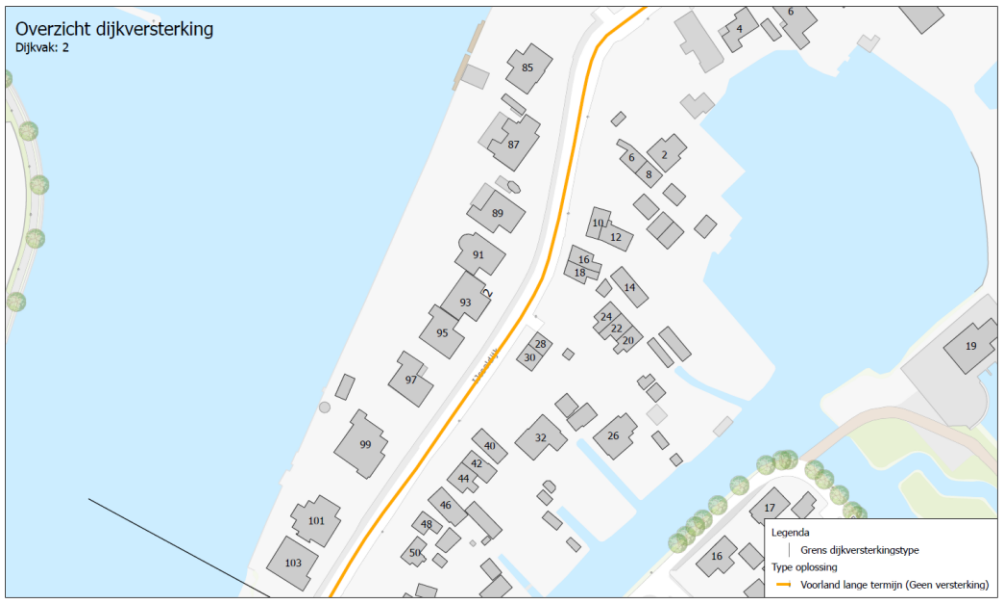
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

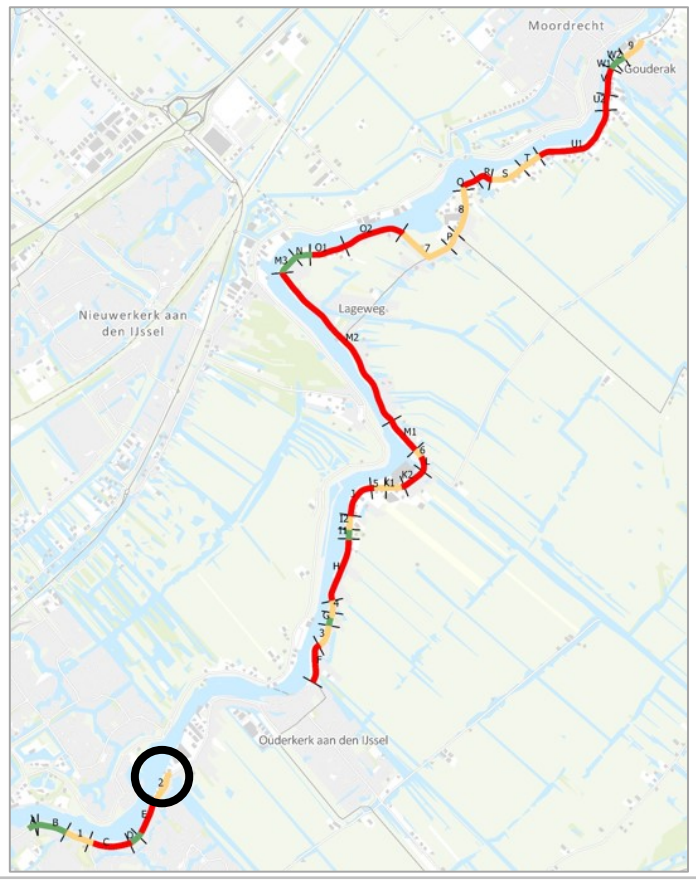
Dijkvak 2

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 2 loopt van Breekade 2 tot IJsseldijk-oost 2 in Krimpen aan den IJssel. Langs dit stuk van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt. Op het voorland staan meerdere woningen. Ook aan de binnendijkse zijde staan meerdere woningen.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak 2 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing op de lange termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een voorlandoplossing op de lange termijn. Het vergunningsontwerp verschilt niet van het voorkeursalternatief.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Na dijkvak 2 ligt een stuk dijk die geen onderdeel uitmaakt van de dijkversterking. Er is daarom geen sprake van een overgang.

Dijkvak 2

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt verwijderd wordt. Vervolgens wordt daar waar nodig een nieuwe wegfundering aangelegd. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Voor het doorgaande verkeer wordt er een omleiding ingesteld via bestaande wegen. Verkeer tussen Krimpen aan den IJssel en Ouderkerk aan den IJssel kan omrijden via de N475 en N210.

Voor woningen en bedrijven in dijkvak 2 geldt dat deze grotendeels bereikbaar blijven. Af en toe wordt de weg afgezet om bepaalde materialen aan te leveren. Op die momenten blijven woningen en bedrijven tenminste bereikbaar ter voet. Ruim van tevoren wordt de exacte planning van de werkzaamheden gecommuniceerd.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg. In dit dijkvak zelf zijn geen werkzaamheden, in de aangrenzende dijkvakken wel. Hierdoor zal er ook transport van materialen via dit dijkvak gaan.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

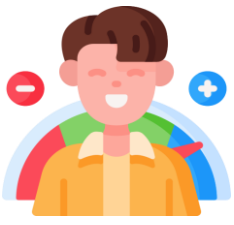
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit



Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

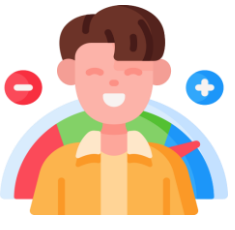
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 2

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

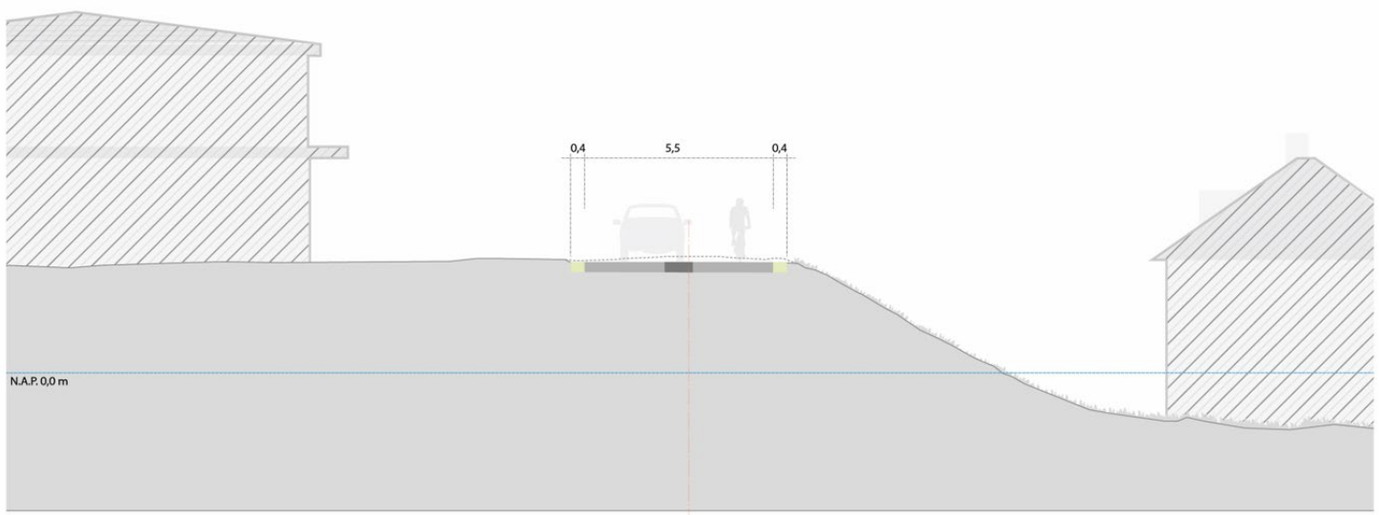
Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Bij de overgang van dijkvak E naar dijkvak 2 loopt de zelfstandig kerende constructie een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheet van dijkvak E.

Er worden geen bomen en struiken gerooid in dit dijkvak.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



Dijkvak 2_Locatie ter hoogte van IJsseldijk 101

Scale 1:100

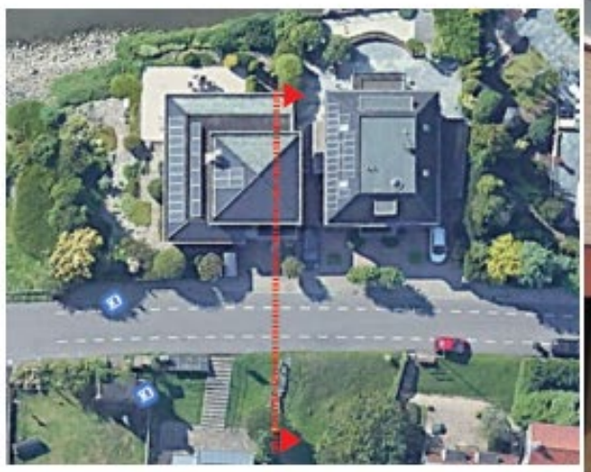
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk 103



VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

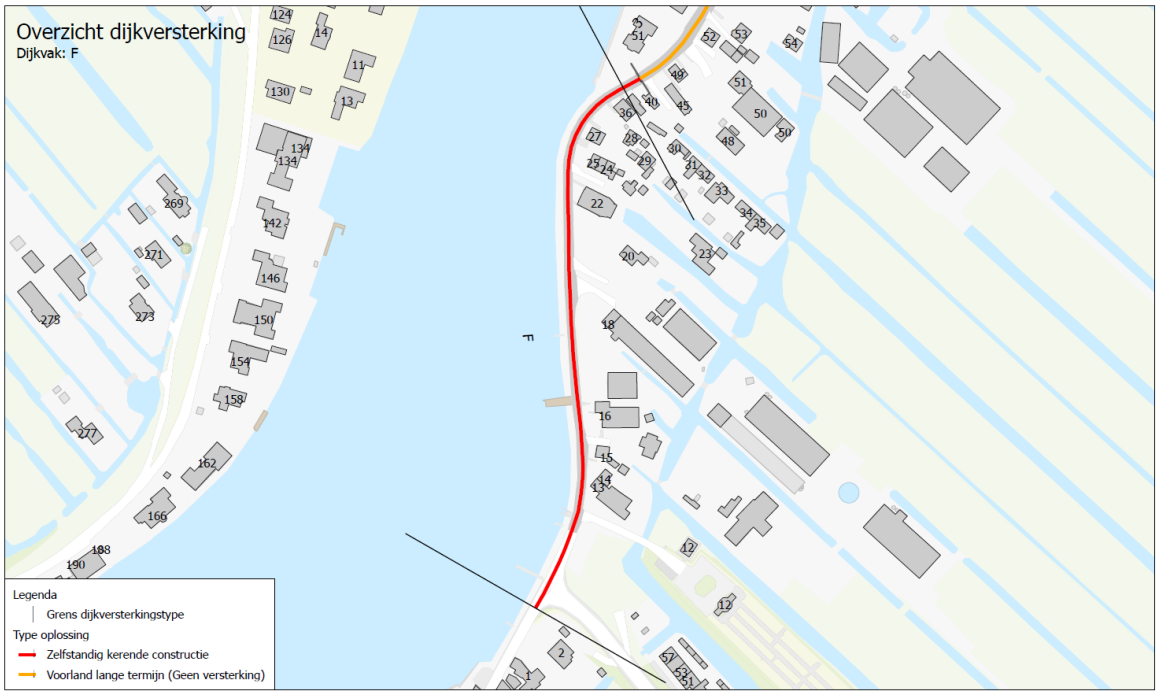
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

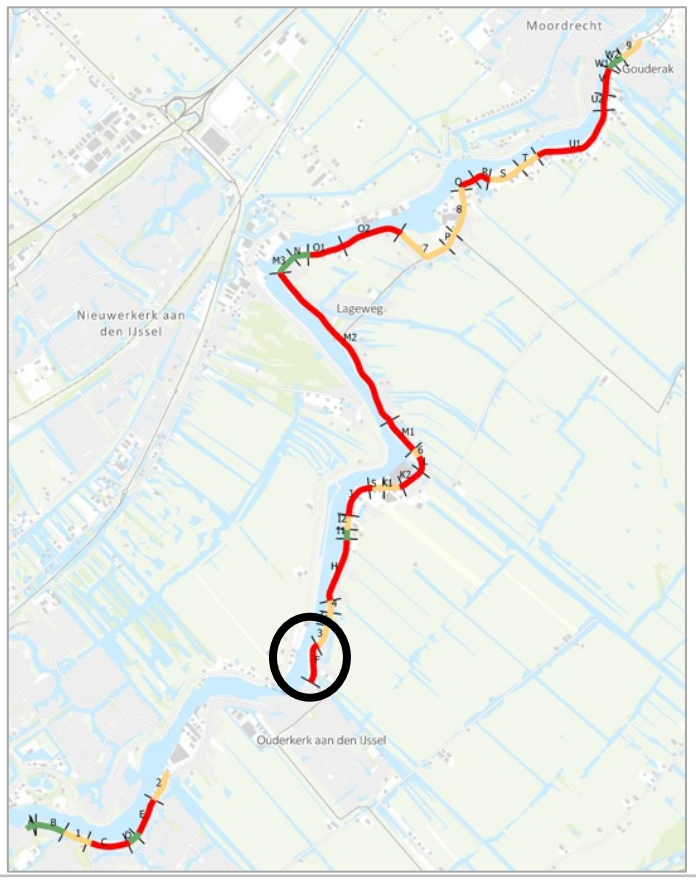
Dijkvak F

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak F loopt van de Burgermeester Neetstraat 57 tot IJsseldijk Noord 38 in Ouderkerk aan den IJssel. Aan de buitendijkse zijde van de dijk ligt de Hollandsche IJssel. Aan de binnendijkse zijde liggen meerdere woningen.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak F is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen aan de buitendijkse zijde staan geen woningen. Door de woningen is er weinig ruimte voor een grondoplossing, daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp verschilt niet van het voorkeursalternatief.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

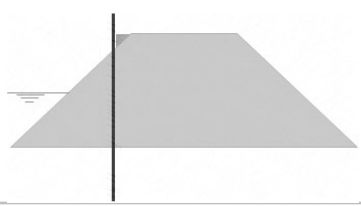
Dijkvak F met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak 3 met een voorlandoplossing. Omdat het voorland in dijkvak F niet breed genoeg is om te voldoen aan de voorlandoplossing, loopt de zelfstandig kerende constructie door in dijkvak 3.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak F wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht. Om dijkvak F waterveilig te maken, start de zelfstandig kerende constructie 3 meter ten zuiden van het begin van het dijkvak.

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak F verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.

Op dit moment is de dijk te hoog en het buitentalud te steil. Om het buitentalud veilig aan te laten sluiten op het muurtje en ruimte te creëren op de kruin, wordt de dijk verlaagd. Hierdoor komt er meer ruimte beschikbaar aan de binnendijkse zijde van de dijk.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak F

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is.

Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

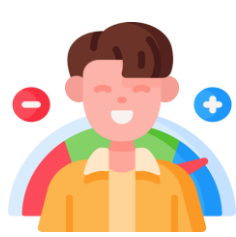
Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak F

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

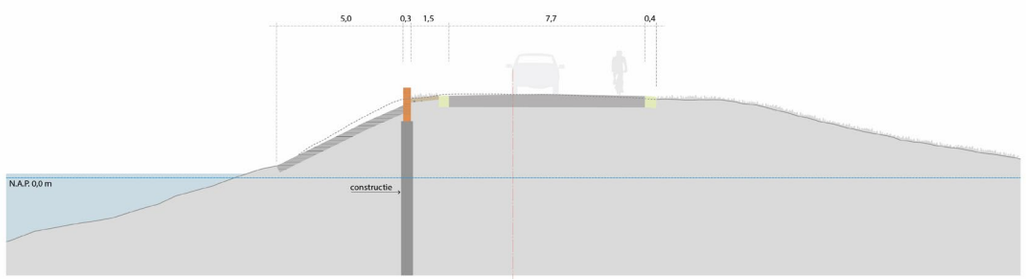
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

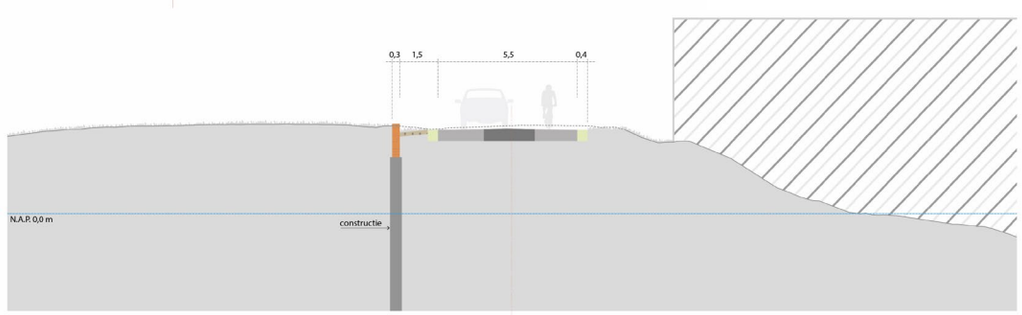
Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden. Wel worden een aantal bomen en struiken aan de polderzijde van de weg gerooid om ruimte te maken voor de wegaanpassing.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,35 tot 4,00 m + NAP, weg wordt lokaal verlaagd tot 3,50 m + NAP daar waar nodig*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak F, DWP - 01_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 2
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters



Dijkvak F, DWP - 08_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 38
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

In dit dijkvak komt (binnendijks) mogelijk een werkterrein. Dit is aangegeven met het oranje vlak. Werkterreinen worden gebruikt om materialen (zoals damwandplanken, grond, zand en klei) en materieel op te slaan. Er worden geen bomen gekapt.

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 22a

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

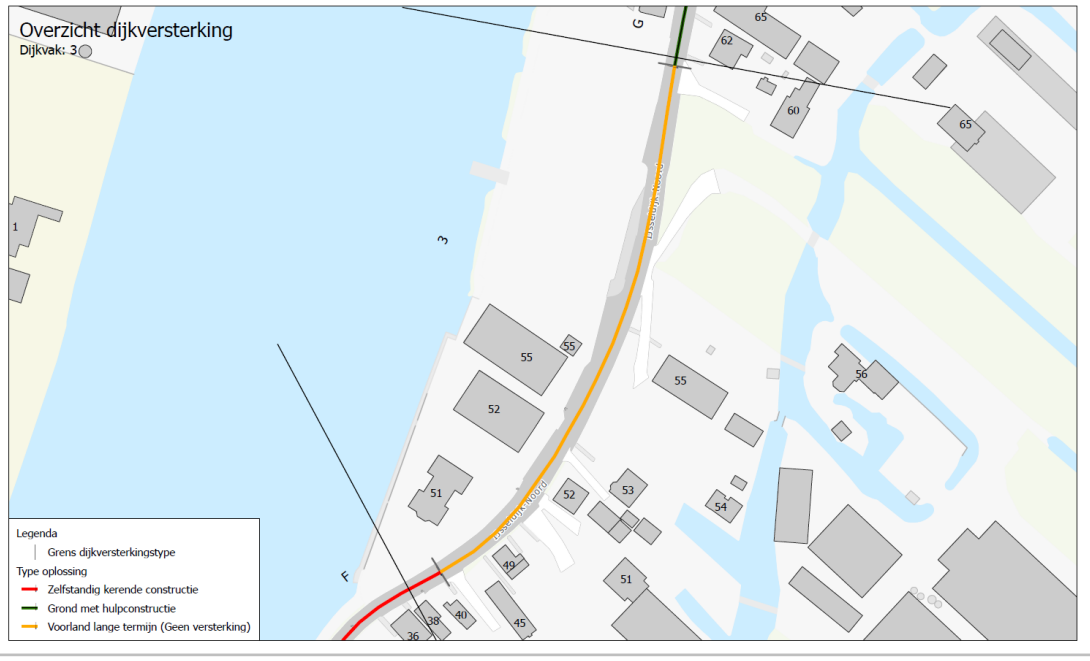
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

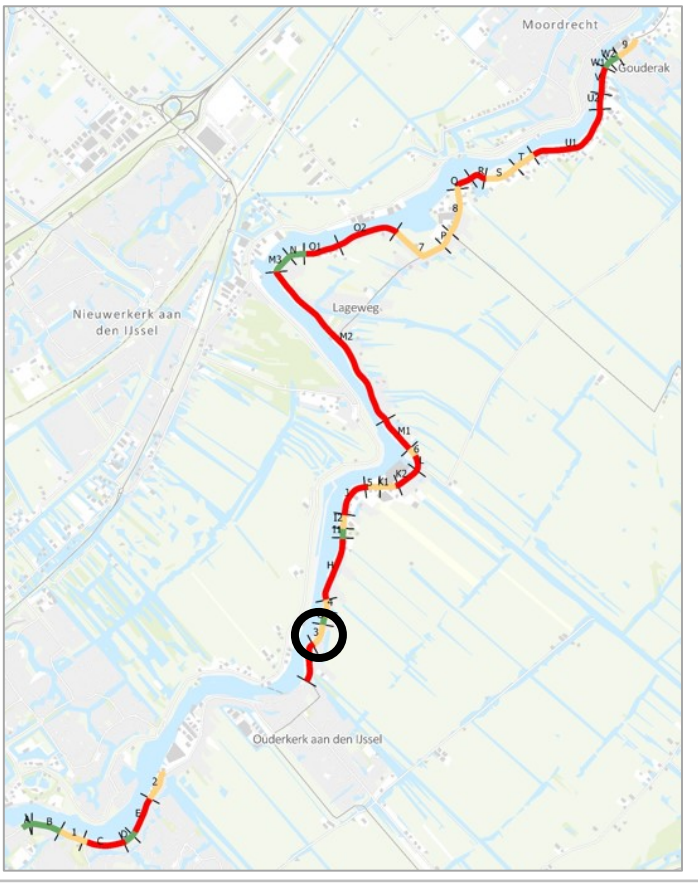
Dijkvak 3

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 3 loopt van IJsseldijk 38 tot IJsseldijk Noord 62 in Ouderkerk aan den IJssel. Langs dit stuk van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak 3 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing, gedeeltelijk voor de korte en gedeeltelijk voor de lange termijn. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een voorlandoplossing maar enkel op de lange termijn. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus gedeeltelijk aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak 3 met een lange termijn voorlandoplossing loopt over in grondoplossing met een (ondergrondse) hulpconstructie in dijkvak G. Er is overlap nodig. De grondoplossing van dijkvak G begint dan ook een aantal meter eerder (vanaf de oprit).

Dijkvak 3

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt verwijderd wordt. Vervolgens wordt daar waar nodig een nieuwe wegfundering aangelegd. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg. In dit dijkvak zelf zijn geen werkzaamheden, in de aangrenzende dijkvakken wel. Hierdoor zal er ook transport van materialen via dit dijkvak gaan.

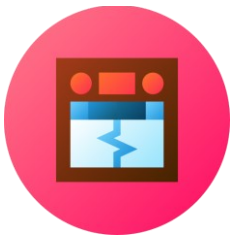
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

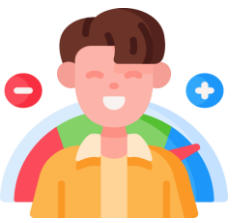
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 3

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Bij de overgang van dijkvak F naar dijkvak 3 loopt de zelfstandig kerende constructie een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheet voor dijkvak F.

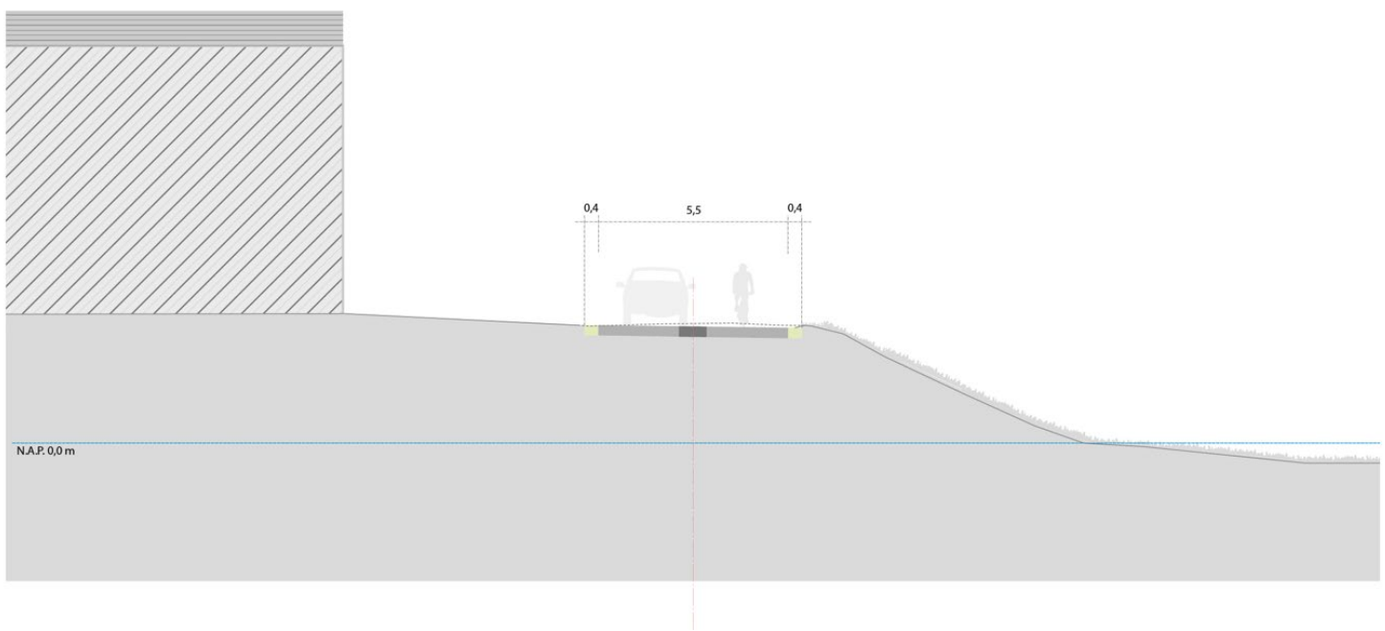
Aan de andere kant van het dijkvak, bij de overgang van dijkvak 3 naar dijkvak G, loopt de grondoplossing een stukje door. Dit is beschreven in de infosheet voor dijkvak G.

Op het voorland van dijkvak 3 komt mogelijk een werkterrein (zie oranje vlak in de kaart). Hierover worden nog afspraken gemaakt met de eigenaren van het terrein. Werkterreinen worden gebruikt om materialen (zoals damwandplanken, grond, zand en klei) en materieel op te slaan. Er worden geen bomen gekapt.

Er worden geen bomen en struiken gerooid in dit dijkvak.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



Dijkvak 3_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 52A

Scale 1:100

Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 524

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

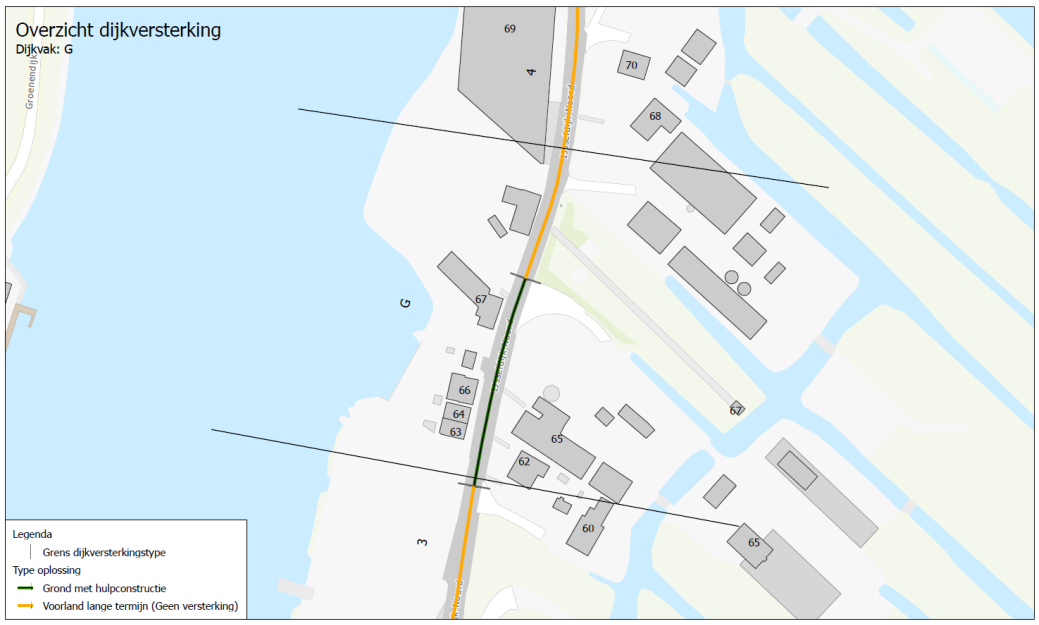
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

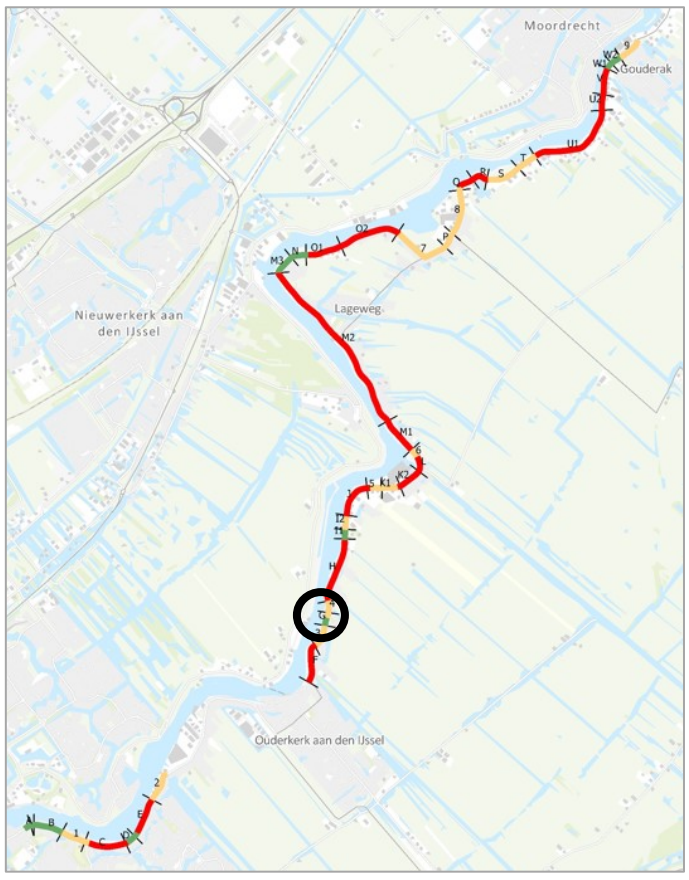
Dijkvak G

Hulpconstructie in binnentalud

LOCATIE

Dijkvak G loopt van IJsseldijk Noord 62 tot IJsseldijk Noord 68 in Ouderkerk aan den IJssel. In dit dijkvak ligt een voorland aan de buitendijkse zijde van de dijk. Zowel binnen- als buitendijks staan er woningen. Aan de buitendijkse zijde staan de woningen op de dijk. Aan de binnendijkse zijde staat een woning tegen de dijk aan. Hierdoor is er beperkte ruimte voor het versterken van de dijk.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak G is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk is beperkt ruimte want er staat een woning dicht op de dijk. Ook op de buitendijkse zijde van de dijk staan meerdere woningen. Daarom is er gekozen voor een versterking met alleen een (ondergrondse) hulpconstructie. Dit wordt aan de binnenzijde van de dijk aangebracht.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

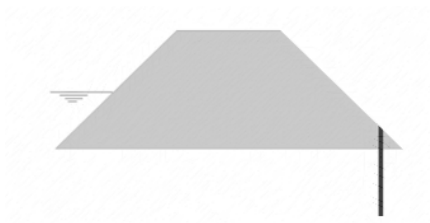
Het voorkeursalternatief uit 2018 gaf twee mogelijke oplossingen voor dit dijkvak, namelijk de grondoplossing met maatwerk of een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat uit een (ondergrondse) hulpconstructie aan de binnendijkse zijde. In dit dijkvak is er geen sprake van een grondoplossing in combinatie met de (ondergrondse) hulpconstructie. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak G met een (ondergrondse) hulpconstructie gaat over in de voorlandoplossing van dijkvak 4. Voor deze overgang is het niet nodig een overgangsconstructie te hebben.

WAT WORDT ER GEDAAN?

In dijkvak G wordt alleen een (ondergrondse) hulpconstructie aan de binnenzijde van de dijk toegepast, waarbij er géén sprake is van een verflauwing van het binnentalud (grondoplossing). Voor de laatste 40 meter van het dijkvak zijn geen maatregelen nodig voor de dijkversterking. Dit is ter hoogte van de begraafplaats. Op deze locatie voldoet de huidige grond aan de gestelde eisen.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de grondoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de sterkte en stabiliteit van de constructie 100 jaar.

Dijkvak G

Hulpconstructie in binnentalud

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor het aanbrengen van de (ondergrondse) hulpconstructie wordt allereerst het talud aan de binnenzijde van de dijk afgegraven. Vervolgens wordt er een damwand aangebracht en wordt vervolgens het talud hersteld en afgedekt met nieuwe bekleding. De binnen- en buitenberm worden opgeschoond.

In dijkvak G wordt daarnaast ook de wegfundering verbreed. Hiervoor wordt eerst het bestaande asfalt en de fundering verwijderd. Daarna wordt een nieuwe fundering geplaatst die breder is dan de huidige fundering. Tenslotte wordt de fundering afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht aan de binnendijkse zijde. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak G

Hulpconstructie in binnentalud

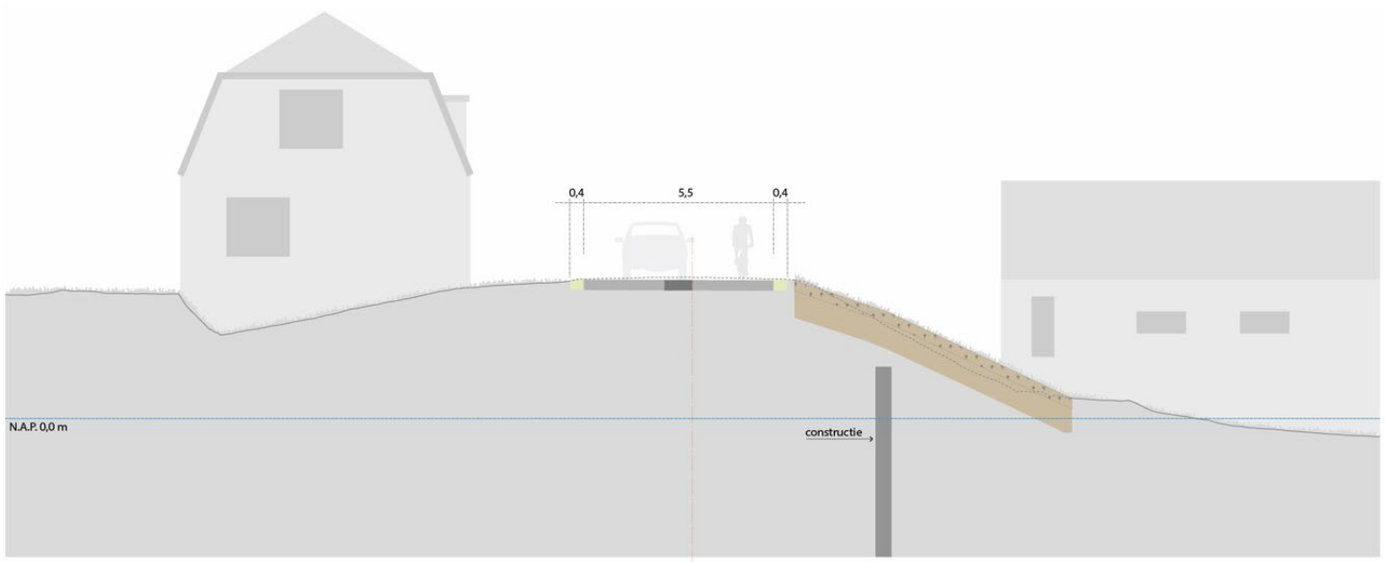
WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook. In dit dijkvak komt ook een hulpconstructie. Deze bevindt zich grotendeels onder de grond en is aangegeven met de donkere lijn in het paarse vlak. Deze lijn is indicatief en kan nog iets verschuiven binnen het paarse vlak.

Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden bomen en struiken op het binnentalud gerooid. Er vinden geen werkzaamheden plaats op het buitentalud. Wel wordt aan de buitenzijde, direct aan de weg, een struik gerooid om de weg goed in te kunnen passen.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

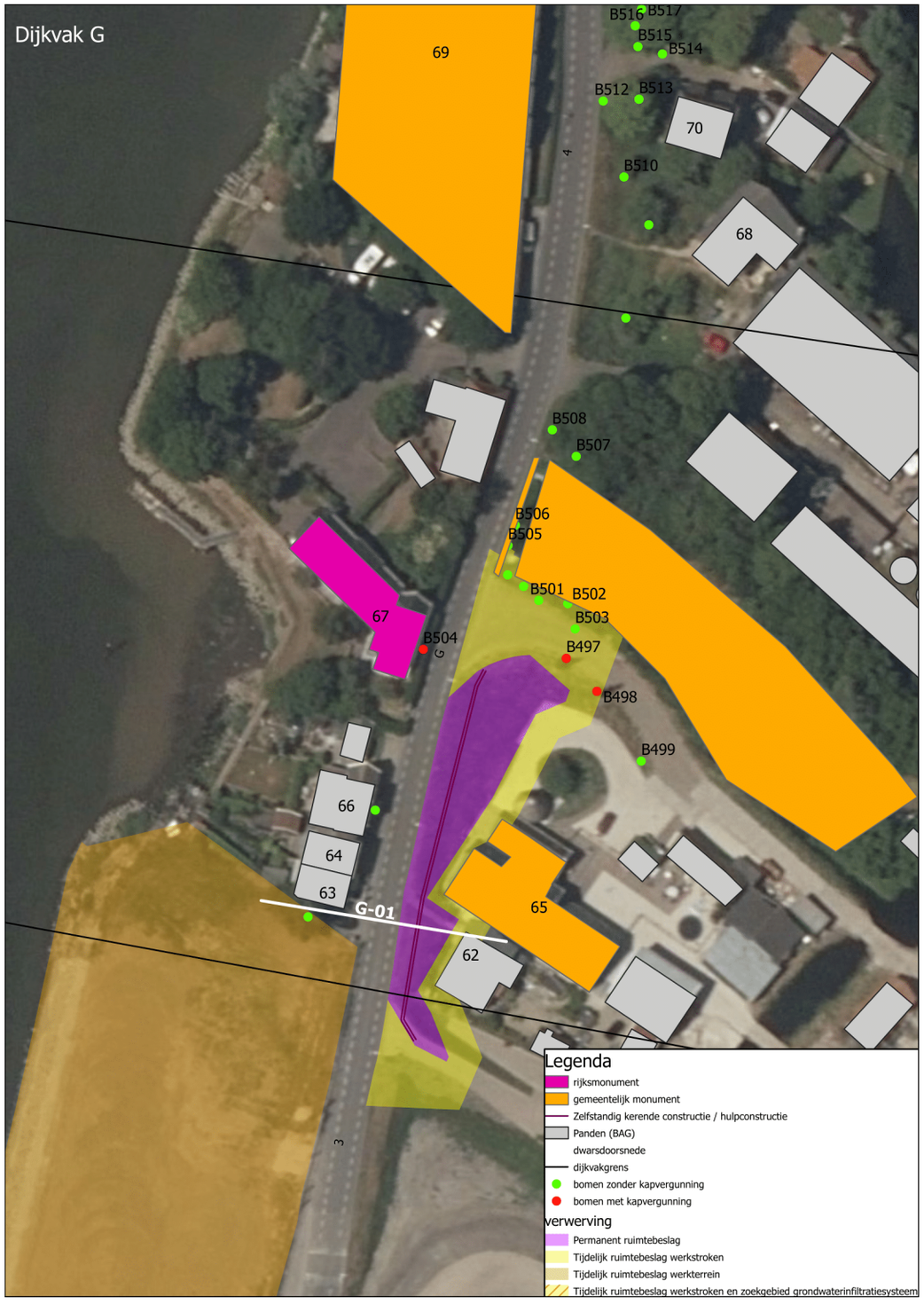
- *Plaatsen constructie in talud ondergronds*
- *Taludherstel naar huidig talud (~1:2)*
- *Huidige hoogte 3,60 tot 3,70 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,45 m + NAP, geen ophoging nodig*
- *Zetting aangenomen 4 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak G, DWP - 01_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 63
Grondoplossing met hulpconstructie
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



Dijkvak G

Hulpconstructie in binnentalud

GRONDOPLOSSING MET HULPCONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 64

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

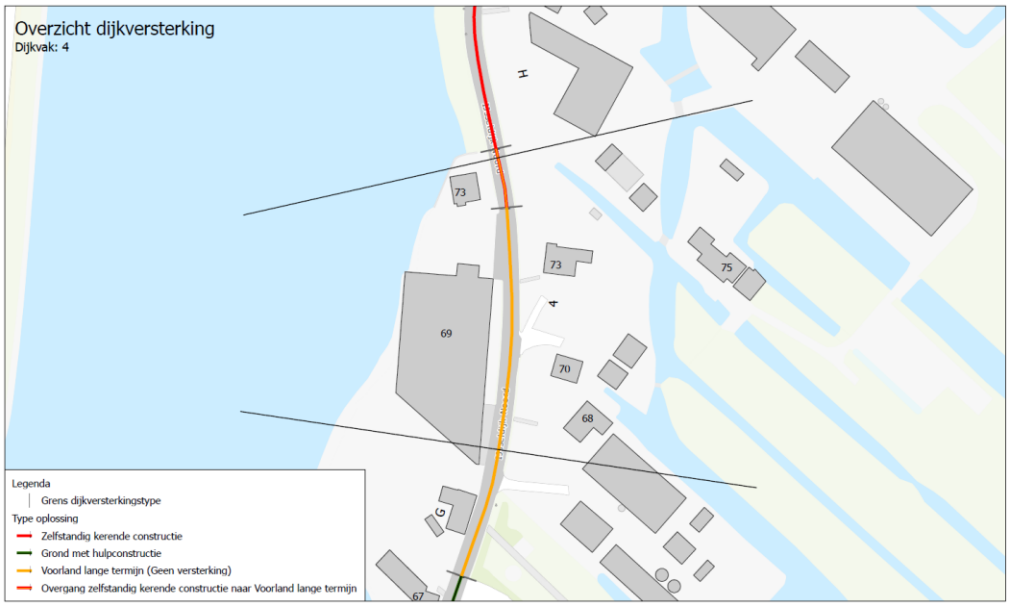
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

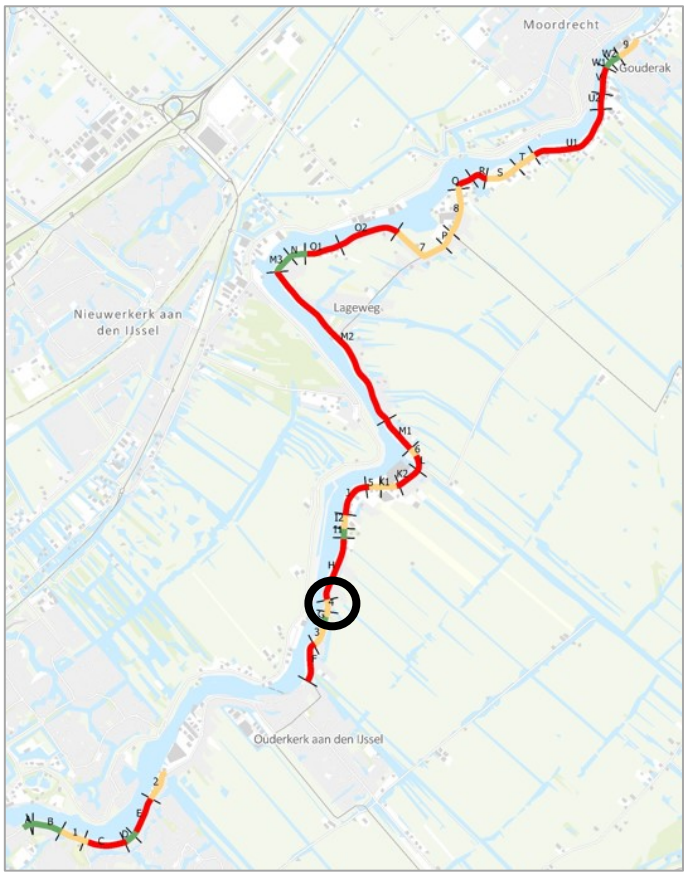
Dijkvak 4

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 4 loopt van IJsseldijk Noord 68 tot IJsseldijk Noord 73a in Ouderkerk aan den IJssel. Langs dit stuk van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt. Op het voorland is een bedrijf gevestigd. Dit bedrijf staat bijna op de dijk. Aan de binnendijkse zijde staan woningen.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak 4 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing voor deels de korte termijn en deels de lange termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een voorlandoplossing maar dan enkel voor de lange termijn. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus gedeeltelijk aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak 4 met een voorlandoplossing loopt over naar dijkvak H met een zelfstandig kerende constructie. Het voorland op deze locatie heeft onvoldoende hoogte en breedte. De zelfstandig kerende constructie van dijkvak H wordt doorgetrokken in dijkvak 4 om voldoende overlap te creëren.

Dijkvak 4

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt verwijderd wordt. Vervolgens wordt daar waar nodig een nieuwe wegfundering aangelegd. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. Aan beide zijden van de weg wordt de berm opgeschoond.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg. In dit dijkvak zelf zijn geen werkzaamheden, in de aangrenzende dijkvakken wel. Hierdoor zal er ook transport van materialen via dit dijkvak gaan.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 4

Hoog en breed voorland

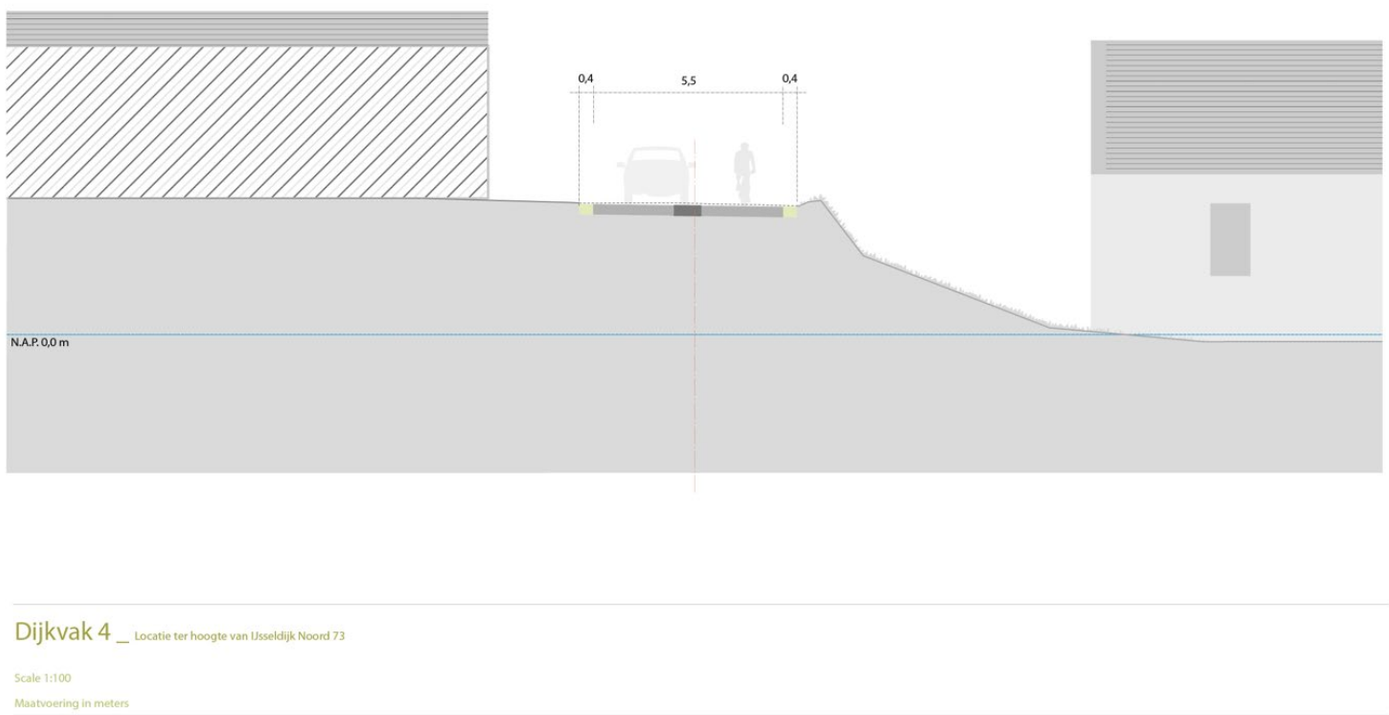
WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Bij de overgang van dijkvak 4 naar dijkvak H loopt de zelfstandig kerende constructie een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheet voor dijkvak H. Om ruimte te maken voor de zelfstandig kerende constructie, wordt op het buitentalud een struik gerooid.

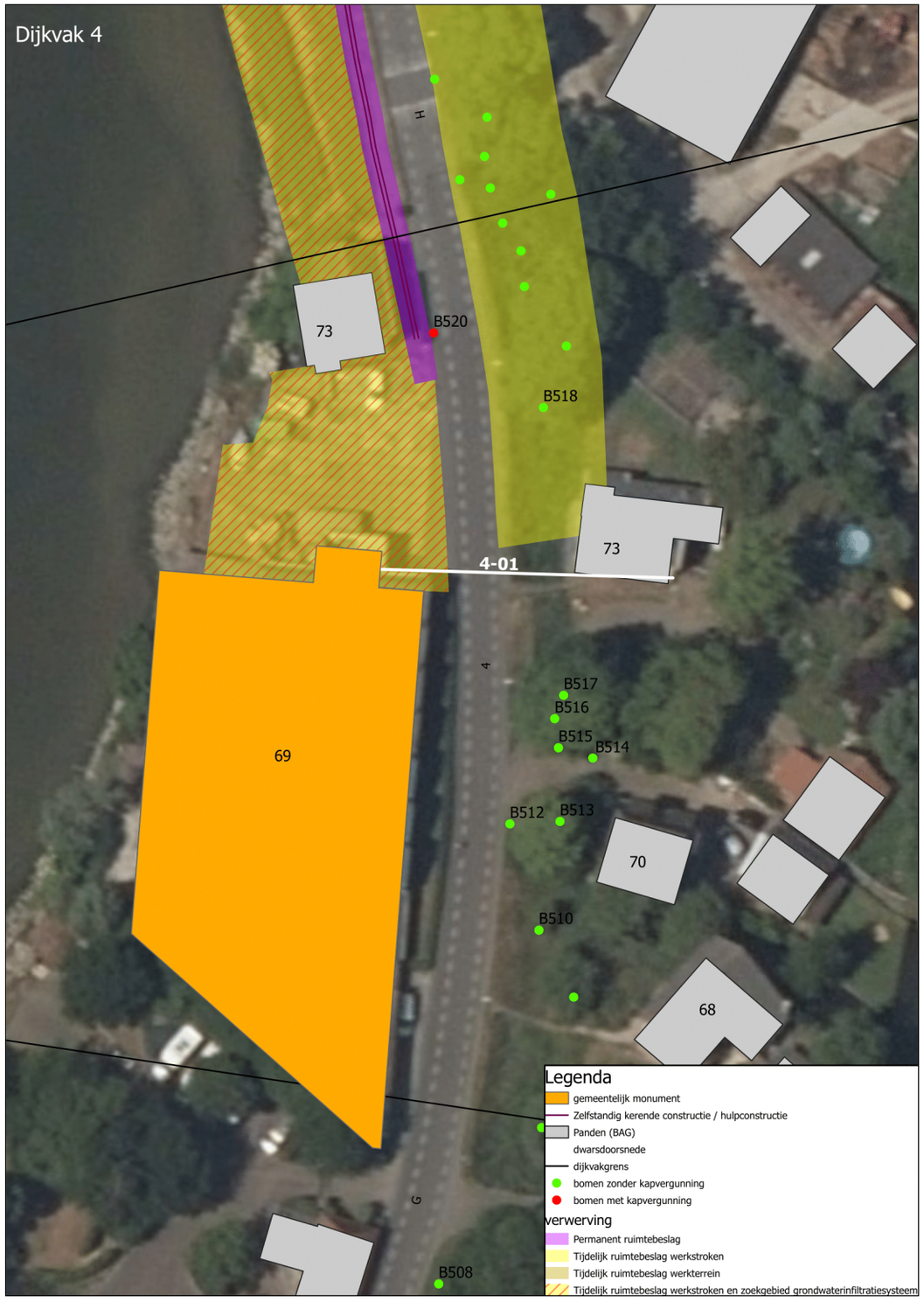
HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



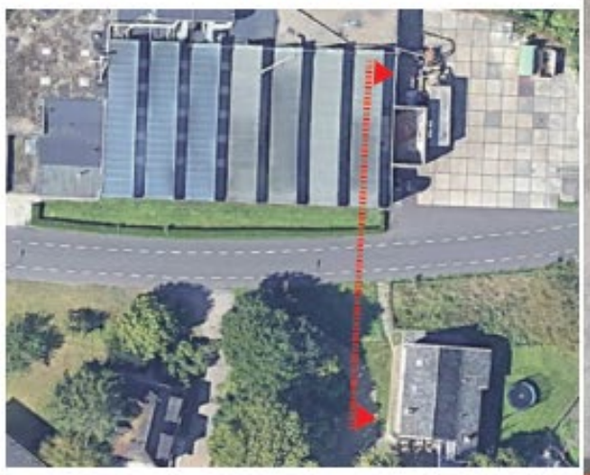
**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 73



VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

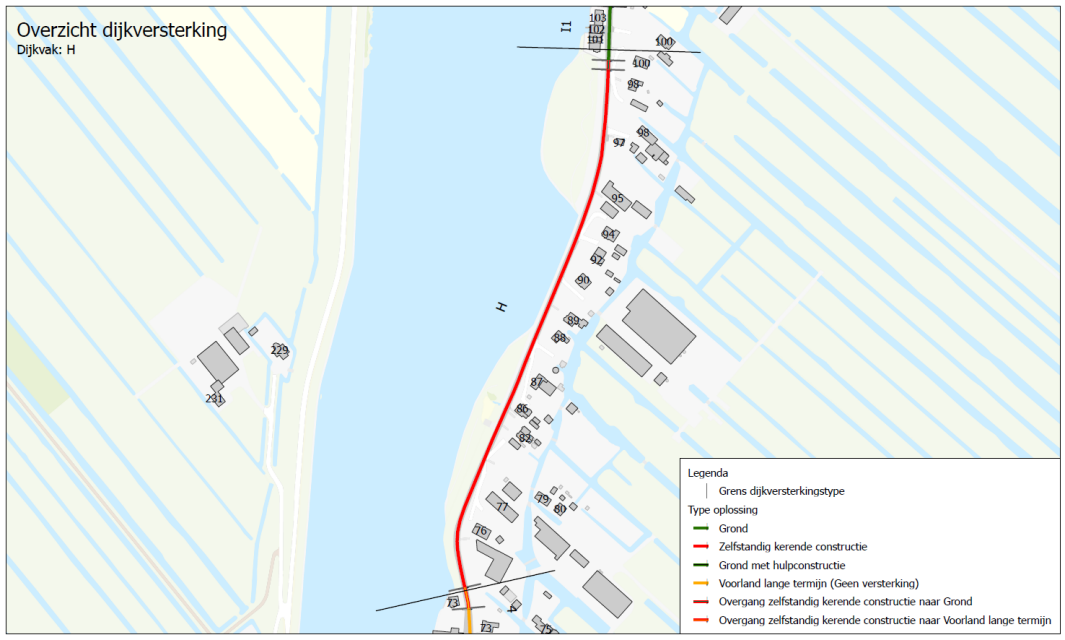
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

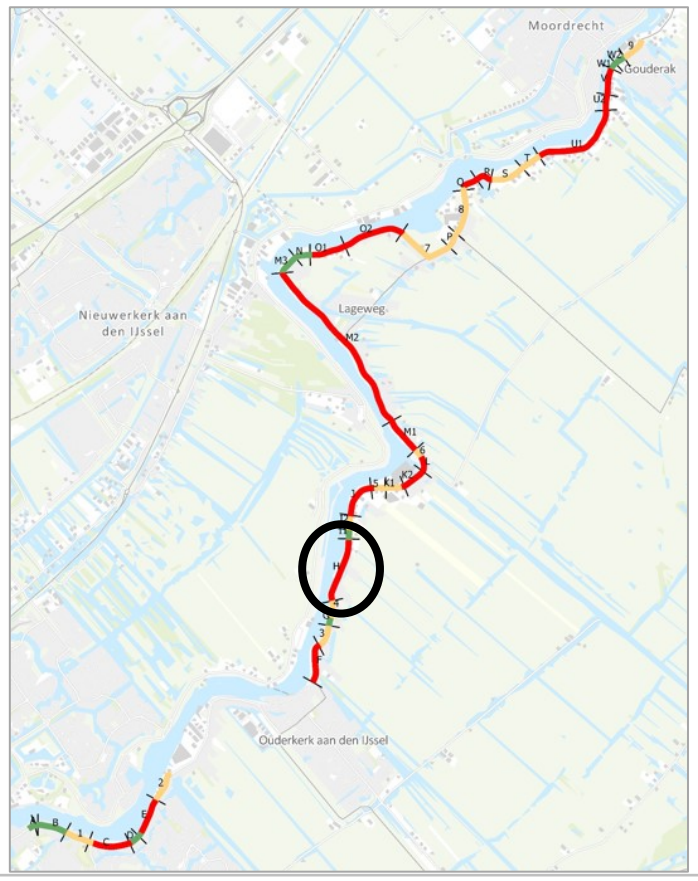
Dijkvak H

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak H loopt van IJsseldijk Noord 73a tot IJsseldijk Noord 99 in Ouderkerk aan den IJssel. In dit dijkvak liggen aan de binnendijkse zijde van de dijk meerdere woningen. Aan de buitendijkse zijde ligt een klein voorland. Dit voorland is aangewezen als natuur dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland. Dit stuk van de dijk is daardoor beschermd.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak H is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen aan de buitendijkse zijde staan geen woningen. Door de woningen is er weinig ruimte voor een grondoplossing, daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp verschilt niet van het voorkeursalternatief.

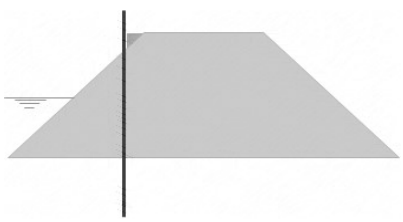
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak H met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak I1 met een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie. Omdat er aan de buitendijkse zijde van de dijk bebouwing staat is er besloten om de overgang tussen de dijkvakken te verplaatsen richting dijkvak H. Zo wordt voorkomen dat de bebouwing de zelfstandig kerende constructie in de weg zit. Daarnaast wordt de grondoplossing doorgezet om overlap tussen de dijkvakken te creëren.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak H wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak H verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak H

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is.

Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak H

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

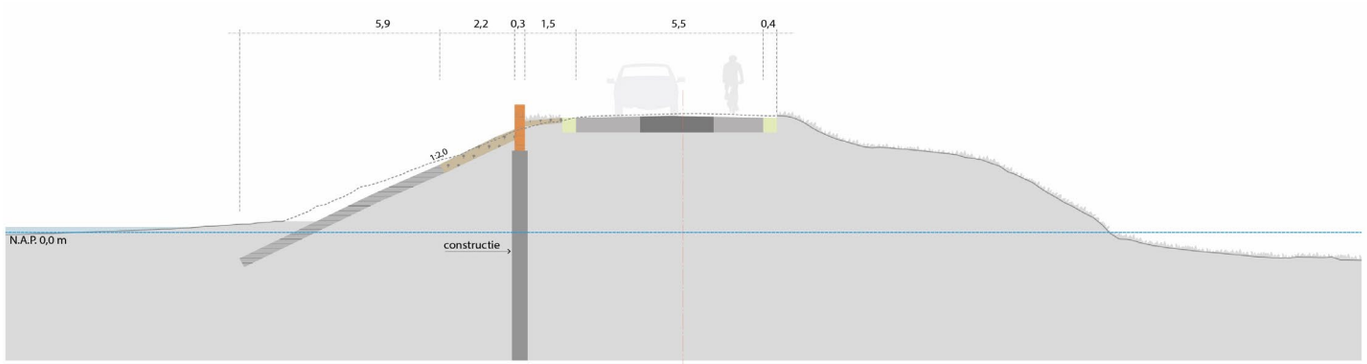
Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

De oprit ter hoogte van de adressen IJsseldijk Noord 76, 89 en 90 wordt nog ingepast. Hierbij wordt er gekeken naar meerdere oplossingen. Indien nodig kan het muurtje boven de constructie iets opgeschoven worden binnen het permanente ruimtebeslag.

Door het muurtje boven de constructie is de betonplaat aan de buitendijkse zijde van de dijk (ter hoogte van IJsseldijk Noord 82/83) niet meer bereikbaar met de auto.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,50 tot 4,00 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



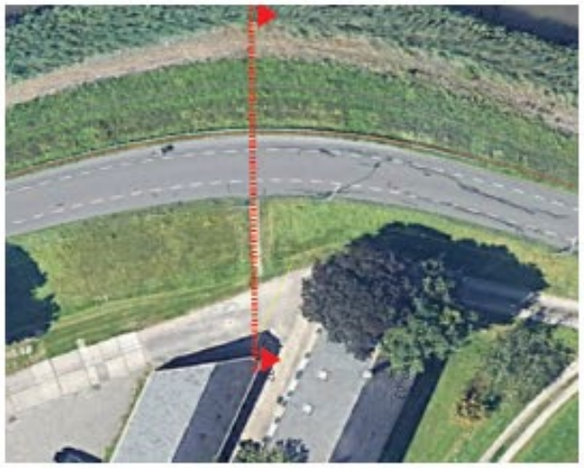
Dijkvak H, DWP - 09_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 98A
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 76



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

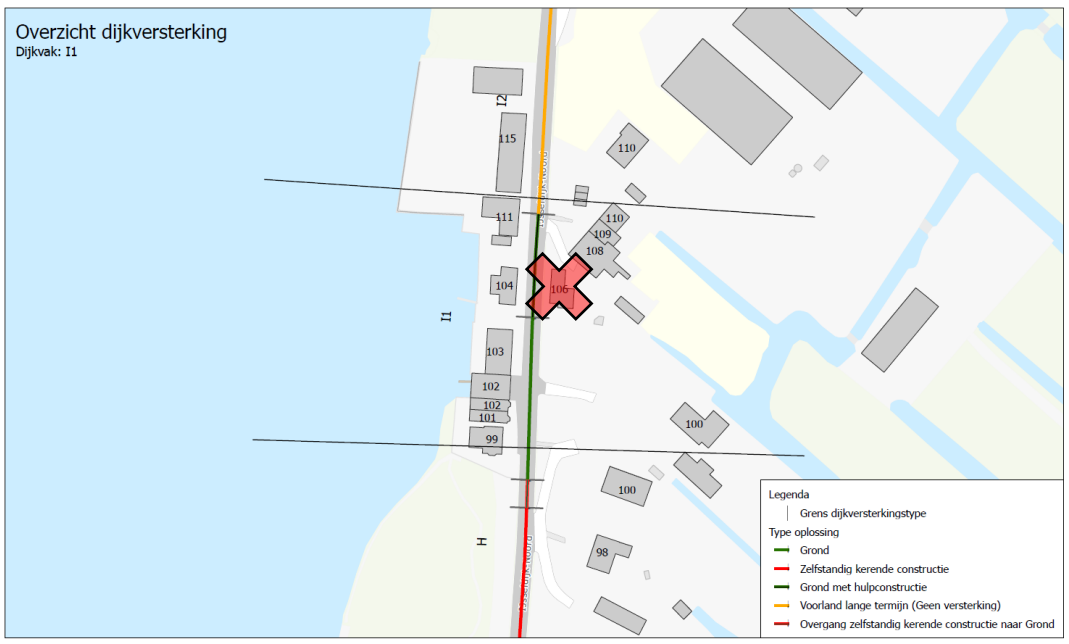
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak I1

Grondoplossing (met hulpconstructie)

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak I1 loopt van IJsseldijk Noord 99 tot IJsseldijk Noord 110 in Ouderkerk aan den IJssel. In dit dijkvak liggen aan beide zijden van de dijk woningen. De woningen liggen grotendeels op de dijk. Hierdoor is de ruimte voor de dijkversterking beperkt. In dit dijkvak wordt één woning gesloopt, deze woning is al aangekocht.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak I1 is het voorland niet breed genoeg en bebouwd met woningen, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk is ruimte maar er staan ook enkele woningen. Er is gekozen voor een voor een grondoplossing gedeeltelijk met een (ondergrondse) hulpconstructie. Dit wordt aan de binnenzijde van de dijk aangebracht. Eén woning is opgekocht om ruimte te creëren. Op sommige delen is er voldoende ruimte voor een grondoplossing, op sommige delen is de ruimte beperkt en wordt er ook een (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie. Het vergunningsontwerp (2022) is een grondoplossing. In enkele delen van dit dijkvak is ervoor gekozen om alsnog een (ondergrondse) hulpconstructie toe te passen vanwege ruimtegebruik. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus gedeeltelijk aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

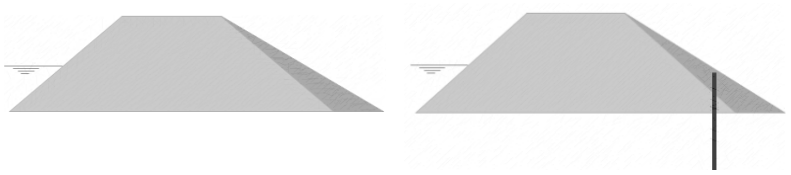
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak I1 met een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie loopt over in dijkvak I2 met een voorlandoplossing. Er is geen overlap nodig tussen deze oplossingen.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Dijkvak I1 wordt versterkt met een grondoplossing. Dit gebeurt aan de binnenzijde van de dijk. Om de dijk te versterken wordt de helling van de dijk minder steil gemaakt. Dit heet verflauwen.

De helling wordt uiteindelijk 1:2.5. Vanwege de beperkte ruimte is de grondoplossing op sommige delen niet voldoende om de veiligheidsnormen te halen. In de dijk wordt daarom op een deel een (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht. Dit is bijvoorbeeld een damwand. Voor zover nodig om veilig de oprit te gebruiken, worden ook de op- en afritten opnieuw ingericht en aangesloten op de nieuwe hoogte van de dijk.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de grondoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit van de grondoplossing 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit van de hulpconstructie 100 jaar.

Dijkvak I1

Grondoplossing (met hulpconstructie)

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor de grondoplossing wordt gestart met het afgraven van de binnenzijde van de dijk. Vervolgens wordt de (ondergrondse) hulpconstructie bij de grondoplossing aangebracht.

Daarna wordt gestart met de versterking van de dijk. Hiervoor moet grond aangebracht worden. Vanwege de soms zwakke ondergrond, door aanwezigheid van slappe veen- en kleilagen, kan de grond niet in één keer aangebracht worden. Er wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen. Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Uiteindelijk ligt er een nieuwe erosiebestendige kleilaag op de dijk die afgedekt wordt door een toplaag.

Voor dit dijkvak geldt dat de wegfundering in de kruin van de dijk ook vervangen wordt. Hiervoor wordt de bestaande laag asfalt en de fundering verwijderd. Vervolgens wordt er een nieuwe fundering en laag asfalt aangebracht. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak I1

Grondoplossing (met hulpconstructie)

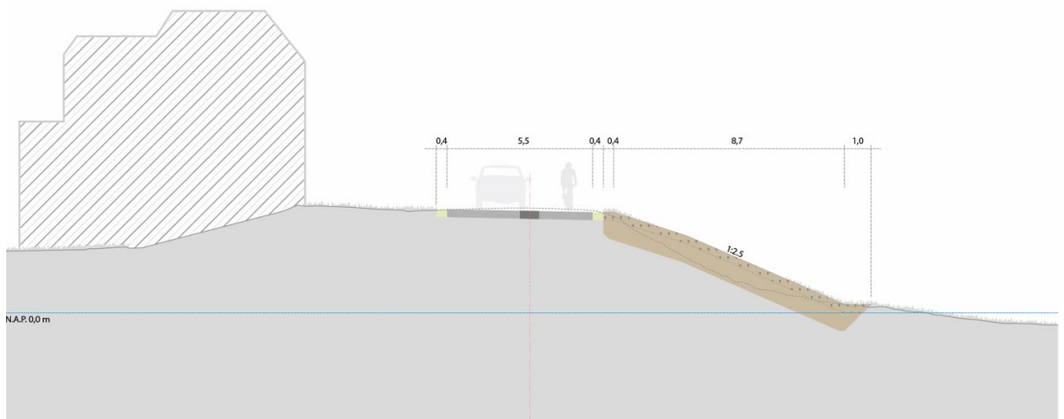
WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Uitzondering hierop is IJsseldijk 106. Dit pand is in minnelijk overleg aangekocht en wordt gesloopt. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook. In dit dijkvak komt deels ook een hulpconstructie. Deze bevindt zich onder de grond en is aangegeven met de donkere lijn in het paarse vlak. Deze lijn is indicatief en kan nog iets verschuiven binnen het paarse vlak.

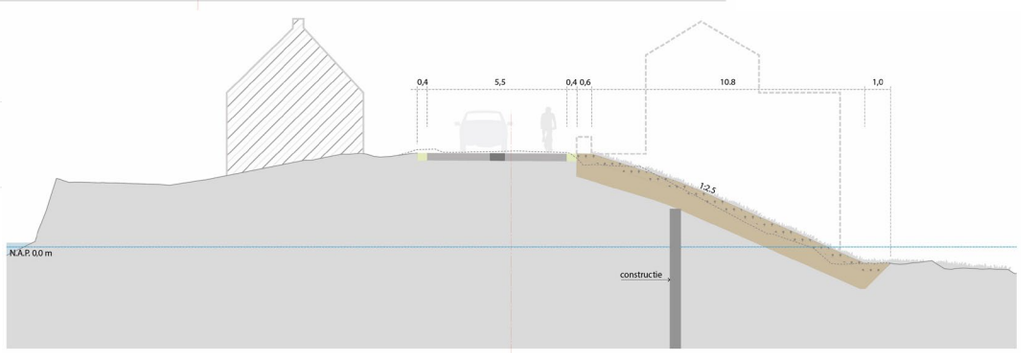
Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden bomen en struiken op het binnentalud gerooid. Om de weg goed in te kunnen passen wordt een struik aan de rivierzijde van de weg gerooid.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in talud ondergronds*
- *Taludverflauwing naar 1:2,5 m*
- *Huidige hoogte 3,70 m tot 3,95 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,55 m + NAP, geen ophoging nodig*
- *Zetting aangenomen 7 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



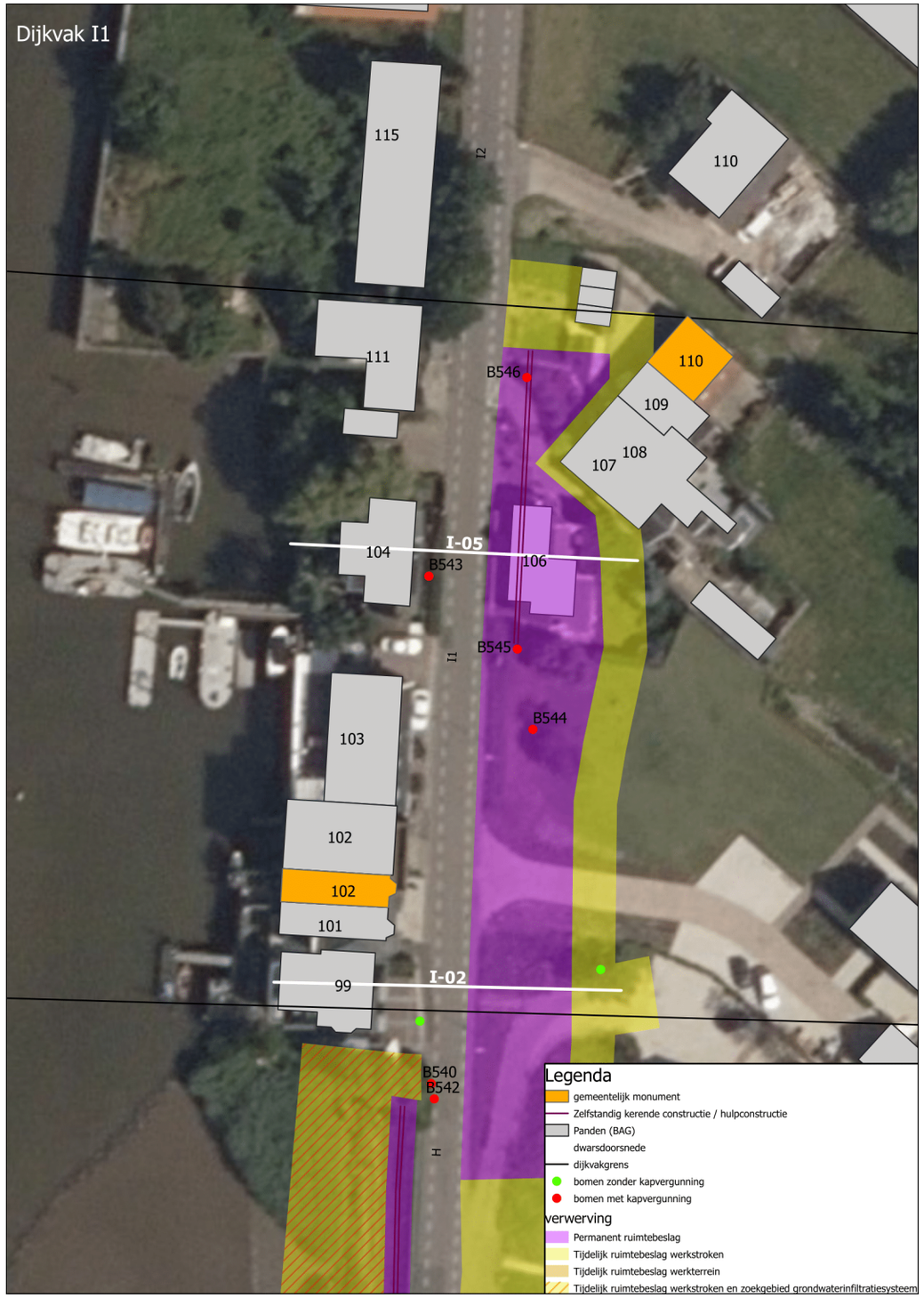
Dijkvak I1, DWP - 02_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 99
Grond oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters



Dijkvak I1, DWP - 05_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 106
Grond oplossing met hulpconstructie
Scale 1:100
Maatvoering in meters

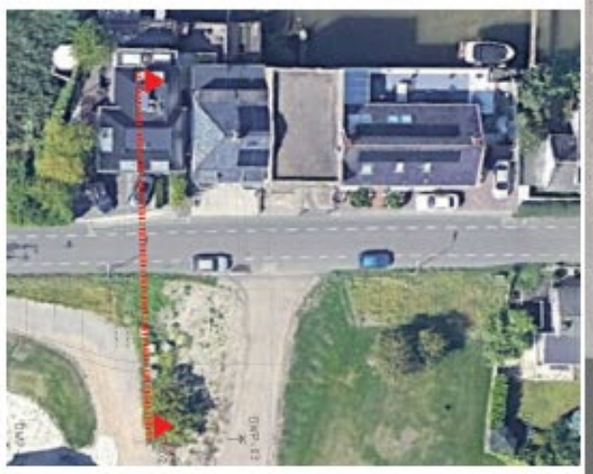
**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



GRONDOPLOSSING

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 99



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

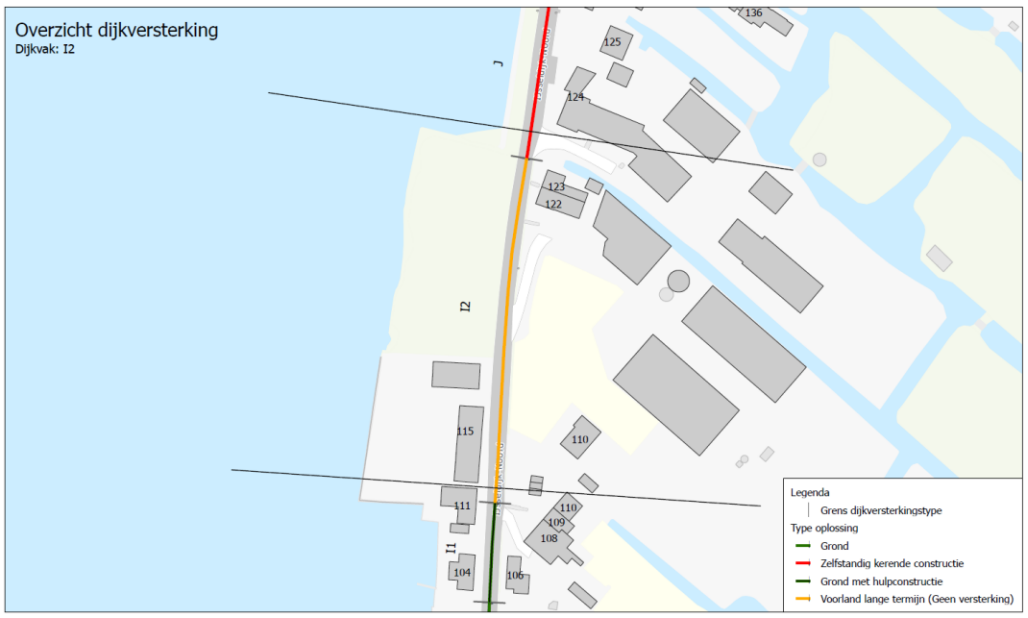
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak I2

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak I2 loopt van IJsseldijk Noord 110 tot IJsseldijk Noord 124 in Ouderkerk aan den IJssel. Aan de buitendijkse zijde van de dijk is voorland aanwezig, hier staat twee schuren op. Aan de binnendijkse zijde staat een woning en een bedrijfspand. Het voorland is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak I2 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing op de korte termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is een voorlandoplossing op de lange termijn. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

De voorlandoplossing van dijkvak I2 loopt over in een zelfstandig kerende constructie van dijkvak J. Op het voorland komt een groot woningbouwproject met kademuren rondom het voorland. De zelfstandig kerende constructie haakt aan op de kademuren van dit woningbouwproject.

Er wordt een woningbouwproject gerealiseerd op het voorland van dijkvak I2. Indien dit project niet doorgaat of nog niet gerealiseerd is ten tijde van de uitvoering, zal er nog aanvullende maatregelen genomen moeten worden bij de overgang van I2 naar J. Dit kan bestaan uit een beperkte ophoging van het voorland met een constructie of het doorzetten van de zelfstandig kerende constructie vanuit dijkvak J.

Dijkvak I2

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt en de fundering verwijderd worden en vervangen door een nieuwe fundering. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg. In dit dijkvak zelf zijn geen werkzaamheden, in de aangrenzende dijkvakken wel. Hierdoor zal er ook transport van materialen via dit dijkvak gaan.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

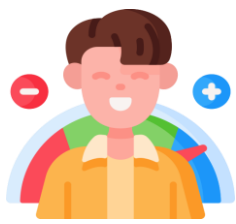
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak I2

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Bij de overgang van dijkvak I2 naar dijkvak J loopt de zelfstandig kerende constructie een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheet voor dijkvak J. Er worden geen bomen of struiken gerooid.

Op het voorland van dijkvak I2 wordt mogelijk een werkterrein gecreëerd (zie oranje vlak in de kaart). Hierover worden nog afspraken gemaakt met de eigenaren van het terrein. Werkterreinen worden gebruikt om materialen (zoals damwandplanken, grond, zand en klei) en materieel op te slaan. Er worden geen bomen gekapt.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Voorlandoplossing, geen ophoging nodig*
- *Huidige hoogte dijk 3,70 m tot 3,95 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,60m + NAP, geen ophoging nodig*
- *Zetting aangenomen 7 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

Dijkvak I2

Hoog en breed voorland

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 122

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

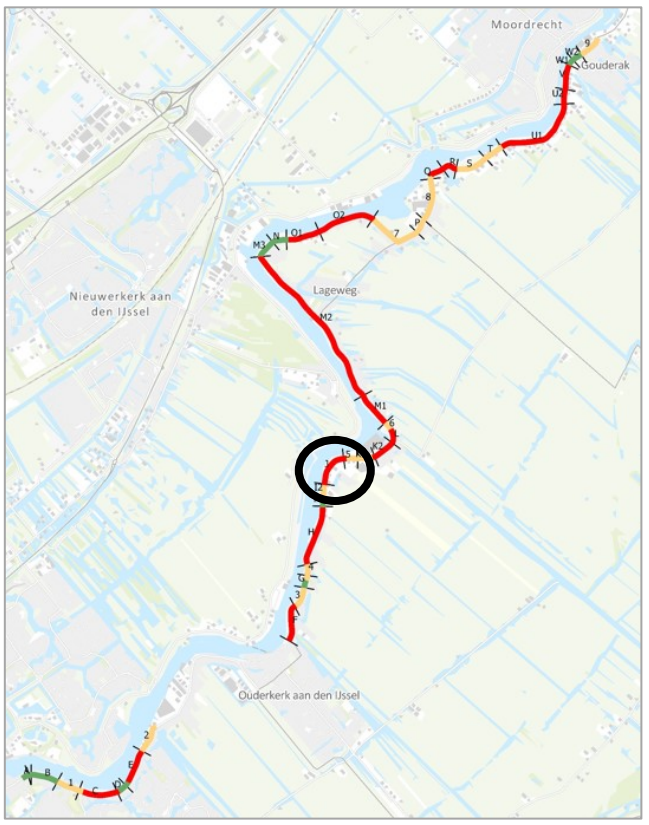
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak J

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak J loopt van IJsseldijk Noord 124 tot IJsseldijk Noord 153a in Ouderkerk aan den IJssel. Aan de buitendijkse zijde ligt aan de teen van de dijk de Hollandsche IJssel, er is hier geen voorland aanwezig. Aan de binnendijkse zijde staan meerdere woningen en bedrijven, grotendeels op het binnentalud.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak J is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen aan de buitendijkse zijde staan geen woningen. Door de woningen is er weinig ruimte voor een grondoplossing, daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een zelfstandig kerende constructie met een verhoging van de kruin. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak J met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak 5 met een voorlandoplossing. Voor de inpassing moeten twee garageboxen worden afgebroken. Deze worden in overleg met de eigenaren volgens de vigerende beleidslijnen herplaatst of zo nodig gecompenseerd.

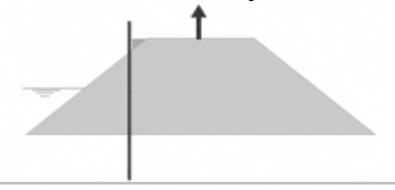
WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak J wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. In dit dijkvak is de dijk verzakt waardoor het muurtje boven de 40 centimeter uitkomt. Om het muurtje niet hoger dan 40 centimeter te laten worden, wordt op een deel van de kruin van de dijk de dijk verhoogd over een lengte van 190 meter. Om het talud weer netjes op de weg aan te laten sluiten wordt waar nodig het talud verflauwd naar 1:2.5. Dit gaat ten koste van ruimte aan de binnenzijde van de dijk. Een alternatief is dat de weg iets richting de rivier wordt verlegd. Beide inpassingen worden nog onderzocht. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak J verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



Dijkvak J

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is. Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht.

Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt. Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. Op enkele locaties voldoet de dijk niet aan de gestelde eisen voor het muurtje uit het Esthetisch Programma van Eisen. Het muurtje wordt op deze locaties hoger dan 40 centimeter. Aanvullend op de werkzaamheden voor de fundering, wordt op deze locaties de dijk opgehoogd totdat het muurtje een maximale hoogte heeft van 40 centimeter. Vervolgens wordt het binnentalud weer aangesloten op de verhoogde weg. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

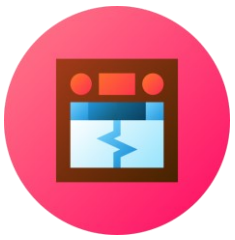
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



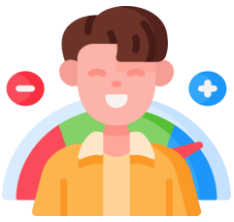
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit



Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak J

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

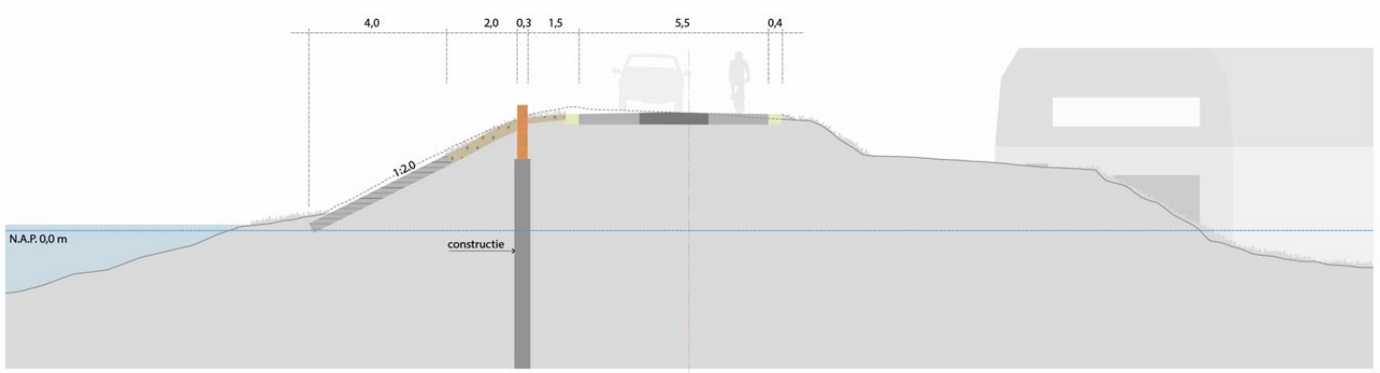
Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

Bij de overgang van dijkvak J naar 5 wordt een coupure geplaatst. Dit is een onderbreking van het muurtje boven op de constructie die apart kan worden afgesloten bij hoog water. Om ruimte te maken voor de uitvoering wordt een schuurtje bij de overgang van dijkvak J naar 5 gesloopt (IJsseldijk Noord 154). Dit wordt na de uitvoering in overleg met de eigenaren en volgens de vigerende beleidsregels herplaatst of zo nodig gecompenseerd.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,35 tot 3,60 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



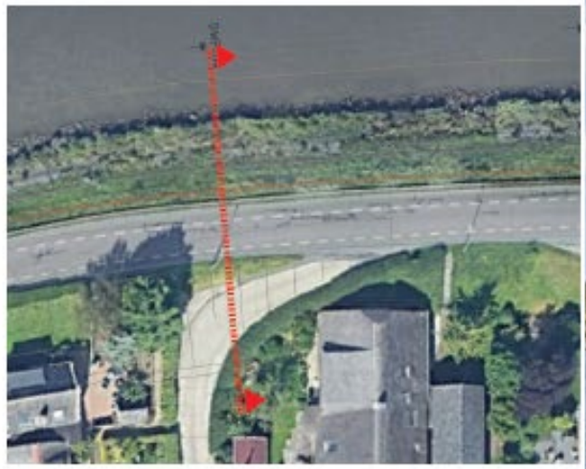
Dijkvak J, DWP - 04 Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 148
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 148



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

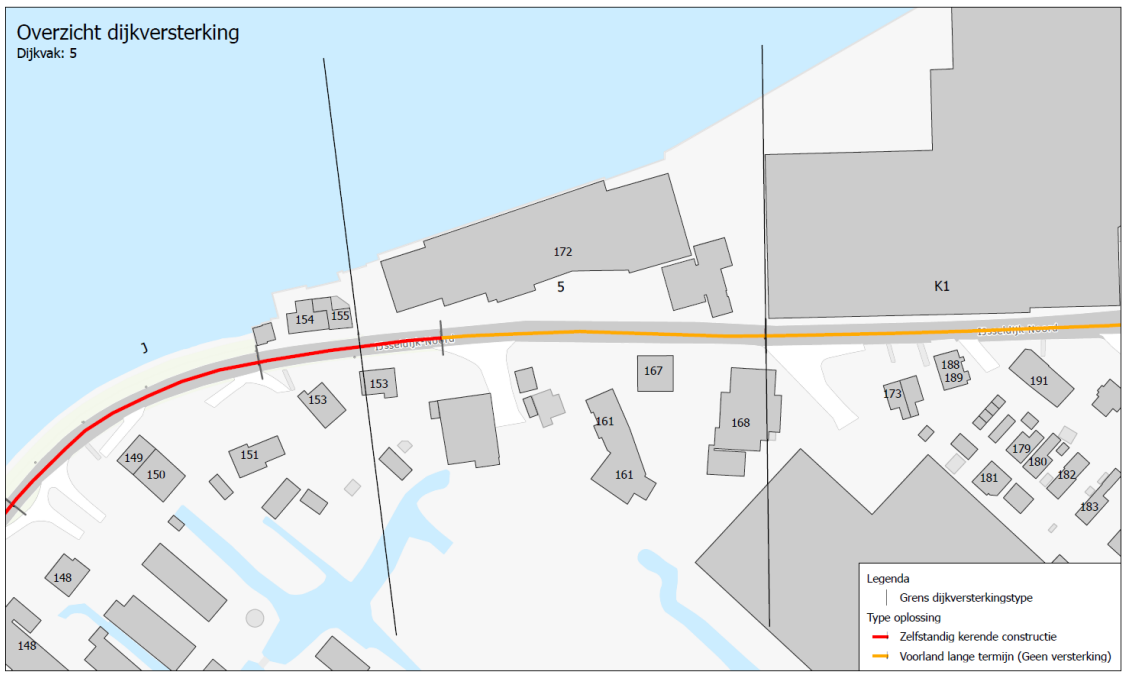
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak 5

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 5 loopt van IJsseldijk Noord 153a tot IJsseldijk Noord 168 in Ouderkerk aan den IJssel. Langs dit deel van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak 5 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing op de korte termijn. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een voorlandoplossing maar dan voor de lange termijn. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak 5 loopt over in dijkvak K1. Beide dijkvakken hebben een voorlandoplossing. Er worden geen problemen in de overgang voorzien waardoor er geen aanvullende maatregelen worden genomen om overlap te creëren.

Dijkvak 5

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt verwijderd wordt. Vervolgens wordt daar waar nodig een nieuwe wegfundering aangelegd. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg. In dit dijkvak zelf zijn geen werkzaamheden, in de aangrenzende dijkvakken wel. Hierdoor zal er ook transport van materialen via dit dijkvak gaan.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

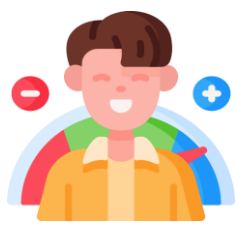
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie


Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 5

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

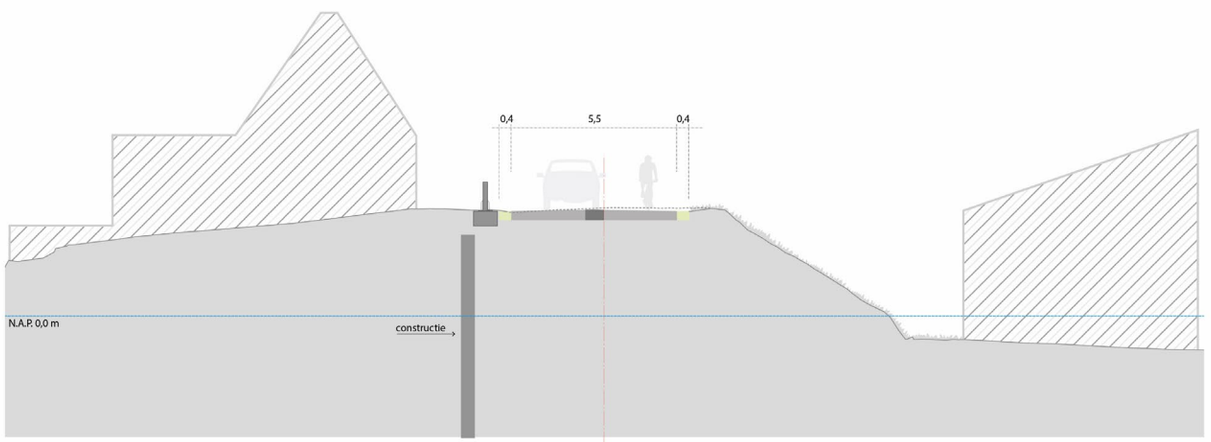
Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Bij de overgang van dijkvak J naar dijkvak 5 loopt de zelfstandig kerende constructie een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheet voor dijkvak J.

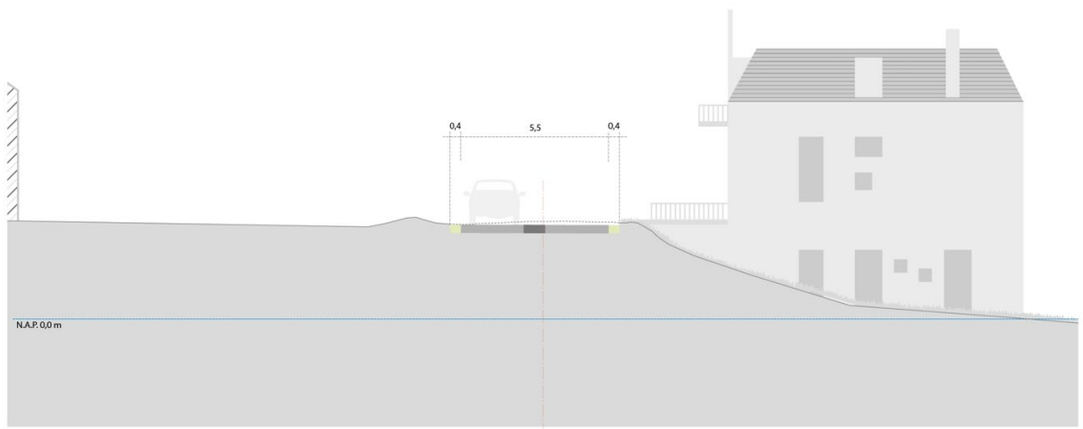
Er worden geen bomen en struiken gerooid in dit dijkvak.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



Dijkvak 5(J), DWP - 09_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 153 &154
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters



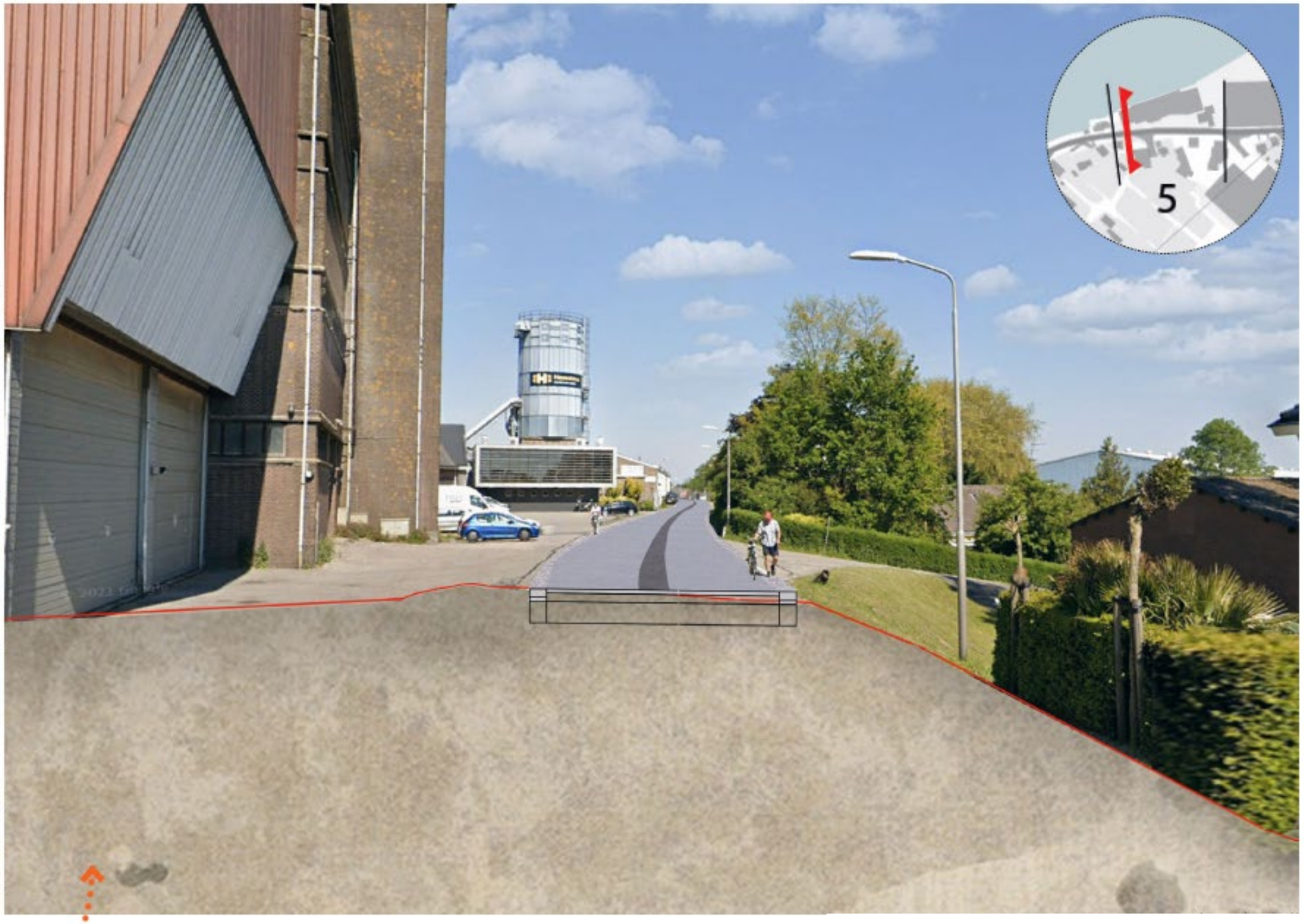
**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

Dijkvak 5_Locatie ter hoogte van IJsseldijk noord 172
Scale 1:100
Maatvoering in meters

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 166



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

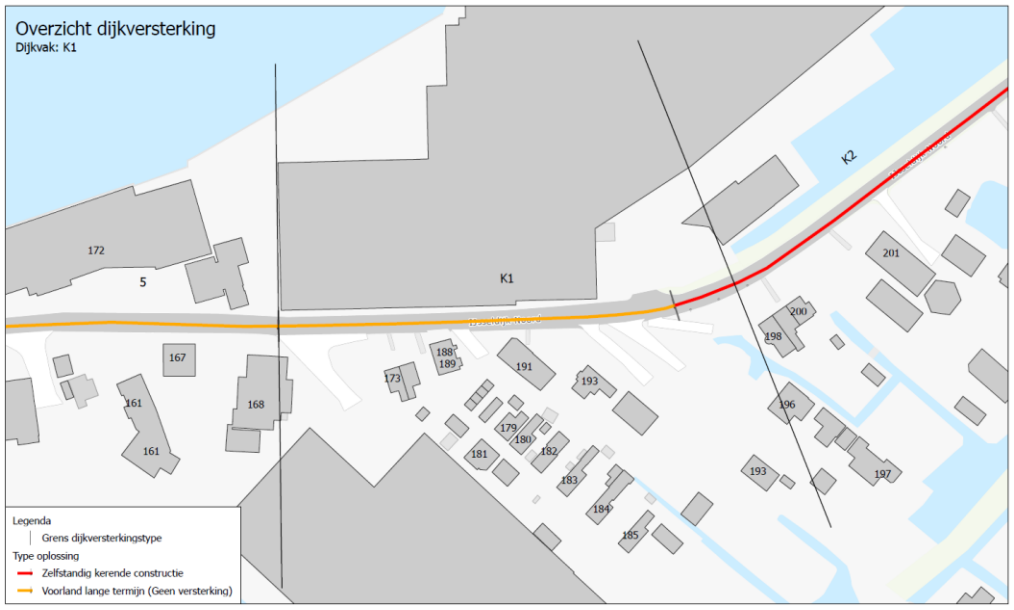
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak K1

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak K1 loopt van IJsseldijk Noord 173 tot IJsseldijk Noord 193 in Ouderkerk aan den IJssel. Langs dit deel van de dijk bevindt zich een voorland aan de buitendijkse zijde. Op dit voorland is een groot bedrijf gevestigd. Ook aan de binnendijkse zijde is een bedrijf gevestigd. Daarnaast staan er meerdere woningen aan de binnendijkse zijde van de dijk. De ruimte om de dijk te versterken is te beperkt.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak K1 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat uit een voorlandoplossing op de lange termijn. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak K1 met een voorlandoplossing loopt over in dijkvak K2 met een zelfstandig kerende constructie. De voorland oplossing in K1 voldoet niet overal. Hierdoor loopt de zelfstandig kerende constructie van dijkvak K2 door in dijkvak K1. Op deze manier is de overlap voldoende om de waterveiligheid te garanderen.

Dijkvak K1

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt verwijderd wordt. Vervolgens wordt daar waar nodig een nieuwe wegfundering aangelegd. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk open. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg. In dit dijkvak zelf zijn geen werkzaamheden, in de aangrenzende dijkvakken wel. Hierdoor zal er ook transport van materialen via dit dijkvak gaan.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak K1

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Bij de overgang naar dijkvak K2 loopt de zelfstandig kerende constructie een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheet voor dijkvak K2. Er worden geen bomen gekapt of gerooid.

De zelfstandig kerende constructie ligt vlak naast de oprit bij Heuvelman. De vrachtwagens gebruiken naast de oprit ook een deel van de grond naast de oprit als draaicirkel. Bij de inpassing van de overgang wordt hier rekening mee gehouden.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

Voorlandoplossing, geen ophoging of versterking nodig

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

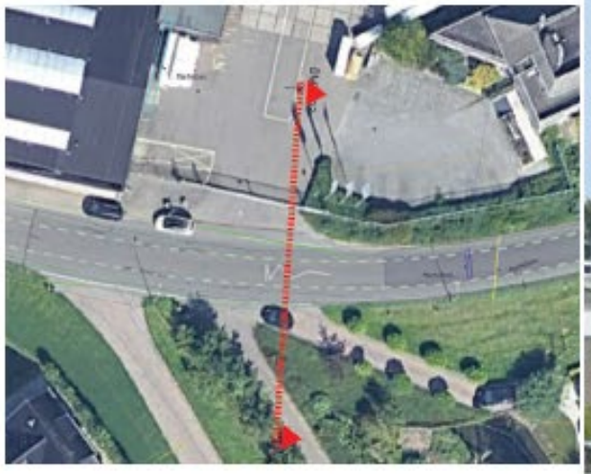
HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

Dijkvak K1

Hoog en breed voorland

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 198



VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

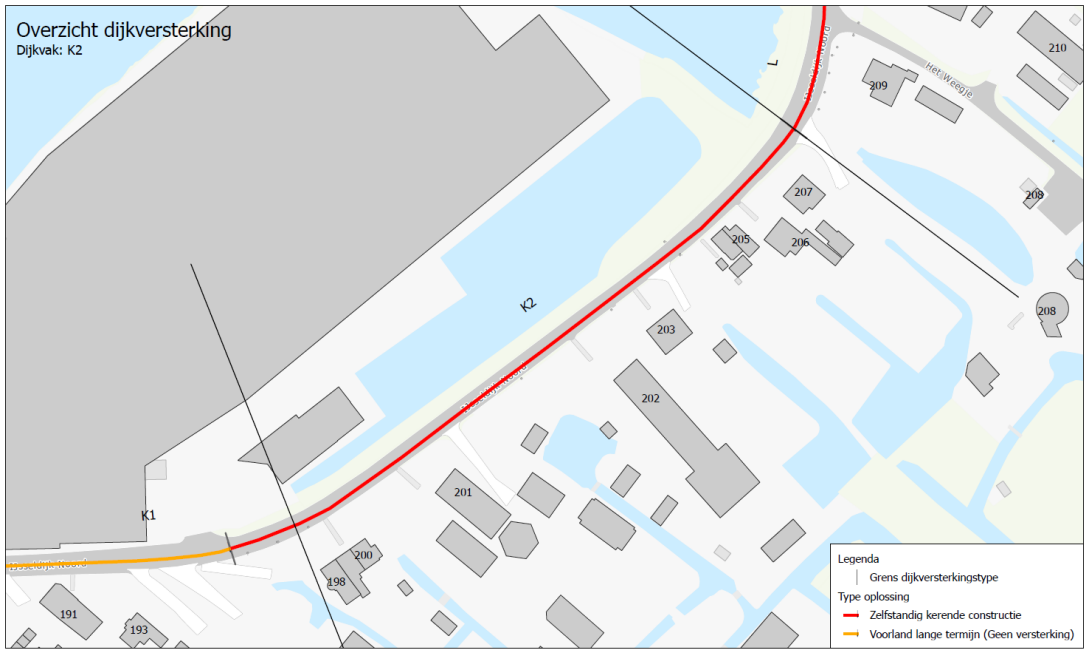
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak K2

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak K2 loopt van IJsseldijk Noord 196 tot IJsseldijk Noord 207 in Ouderkerk aan den IJssel. Langs dit deel van de dijk bevindt zich een voorland aan de buitendijkse zijde. Op dit voorland is een groot bedrijf gevestigd. Ook aan de binnendijkse zijde is een bedrijf gevestigd. Daarnaast staan er meerdere woningen aan de binnendijkse zijde van de dijk.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak K2 is het voorland niet breed en hoog genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen aan de buitendijkse zijde staat een bedrijf. Door de woningen is er weinig ruimte voor een grondoplossing, aan de buitendijkse zijde is ruimte. Daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

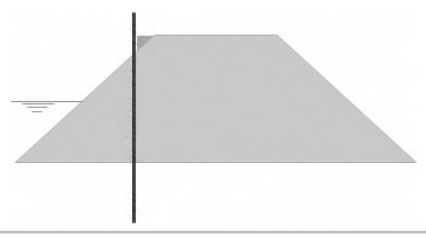
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak K2 met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak L met een zelfstandig kerende constructie. Er is geen overlap nodig omdat de constructie door loopt.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak K2 wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak K2 verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak K2

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is.

Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk open. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

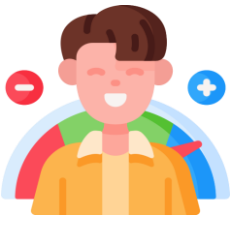
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak K2

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

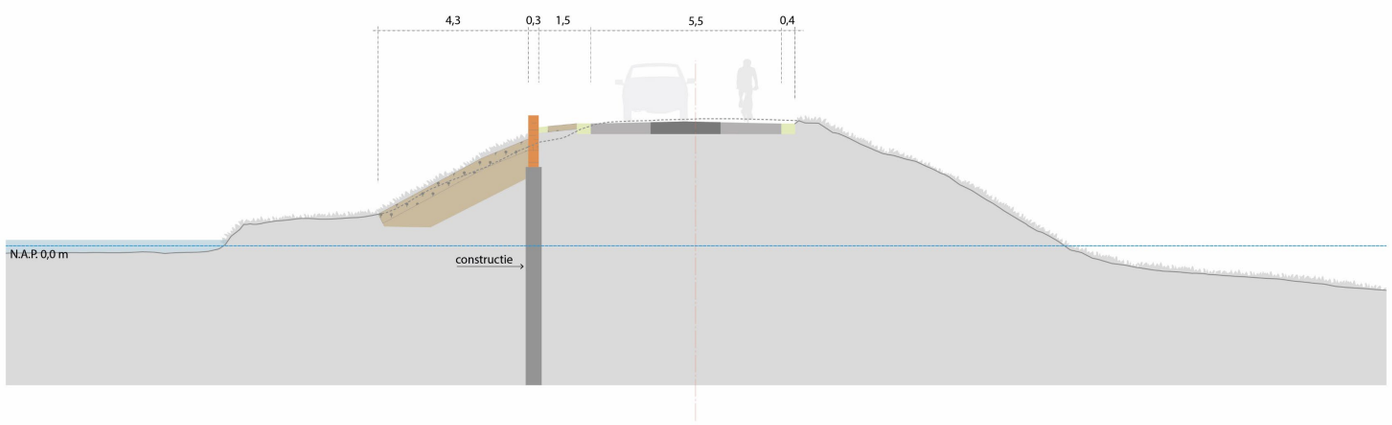
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,50 tot 4,00 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 7 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



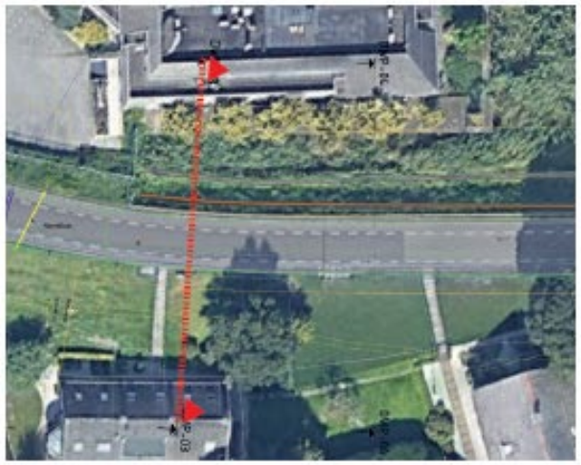
Dijkvak K2, DWP - 07 Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 204
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 198



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

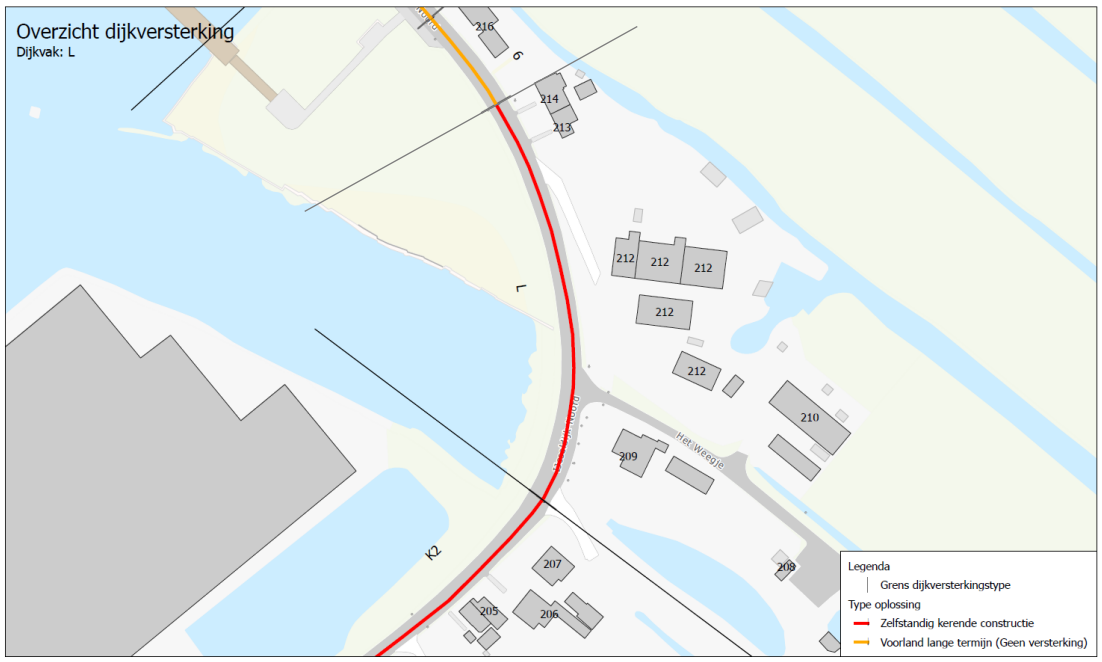
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak L

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak L loopt van IJsseldijk Noord 209 tot IJsseldijk Noord 212 in Ouderkerk aan den IJssel. Aan de buitendijkse zijde ligt voorland, een deel van dit voorland is bestemd als natuur behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Deze natuur is beschermd. Aan de binnendijkse zijde van de dijk staan woningen, waaronder één rijksmonument.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak L is het voorland (gedeeltelijk) niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen aan de buitendijkse zijde staan geen woningen. Door de woningen is er weinig ruimte voor een grondoplossing, daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

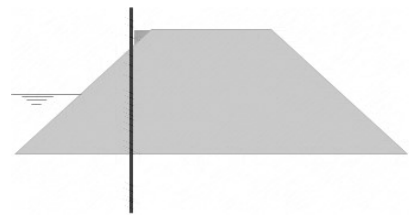
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak L met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak 6 met een voorlandoplossing. Het voorland bij dijkvak 6 voldoet in het begin nog niet. De zelfstandig kerende constructie loopt daardoor door in dijkvak 6. Zo is er voldoende overlap om de waterveiligheid te garanderen.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak L wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak L verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak L

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is.. Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte.

Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk open. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

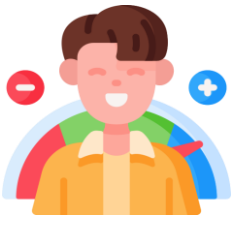
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

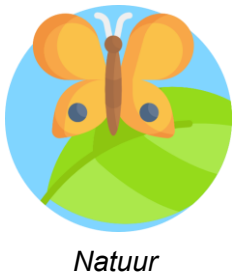
Luchtkwaliteit



Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten



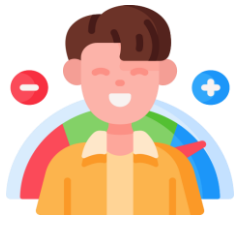
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak L

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

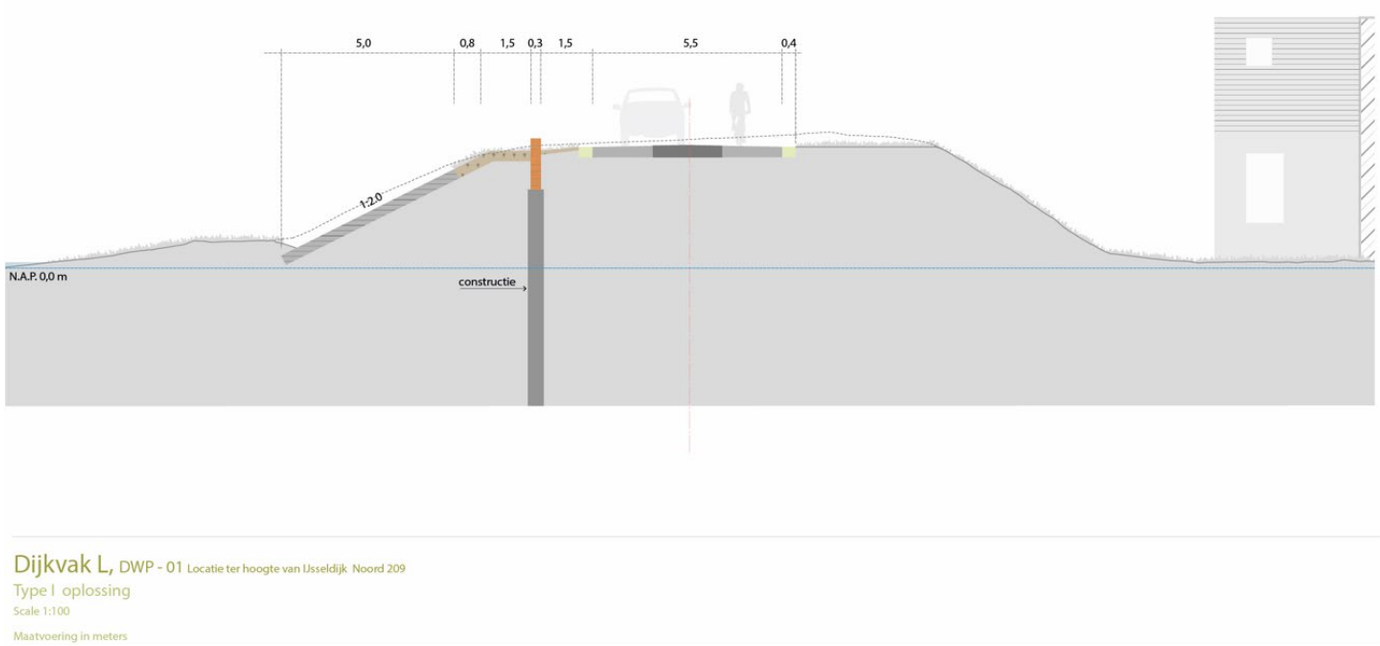
Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

Het naburige dijkvak 6 wordt mogelijk gebruikt als werkterrein. Dit is aangegeven met het oranje vlak.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,30 tot 3,55 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 209

VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

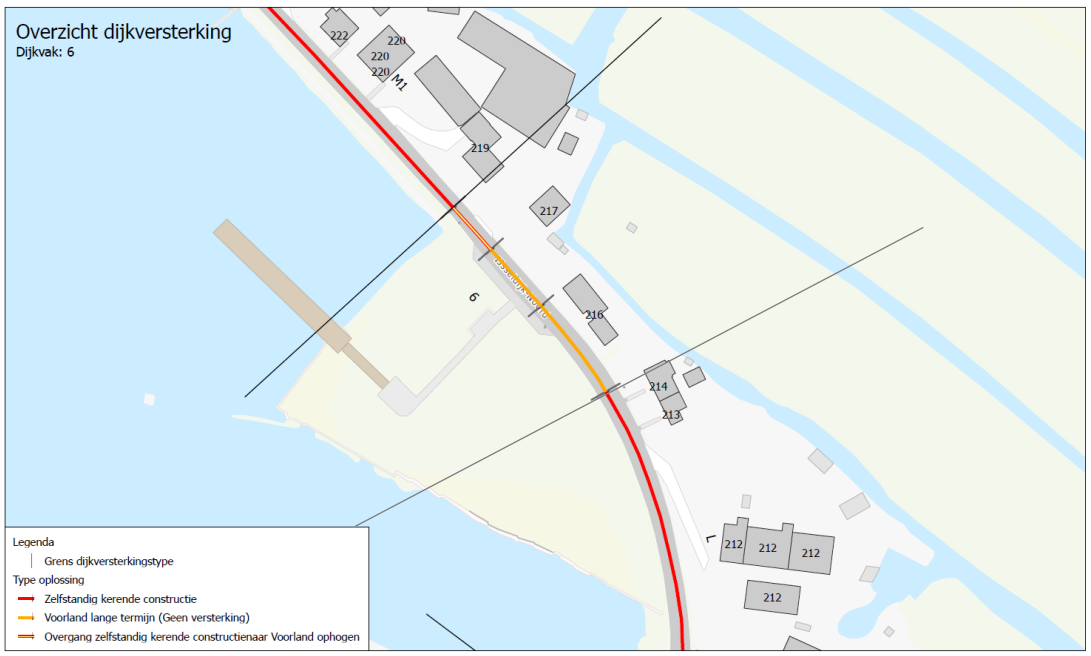
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak 6

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 6 loopt van IJsseldijk Noord 213 tot IJsseldijk Noord 217 in Ouderkerk aan den IJssel. Langs dit deel van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak 6 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al grotendeels aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak grotendeels geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing op de korte termijn. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een voorlandoplossing, maar dan op de lange termijn. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak 6 met een voorlandoplossing loopt over in dijkvak M1 met een zelfstandig kerende constructie. De zelfstandig kerende constructie loopt door in dijkvak 6. Op deze manier is er voldoende overlap om de waterveiligheid te garanderen.

Omdat het voorland bij de overgang richting dijkvak M1 niet voldoet wordt er een klein deel van het dijkvak opgehoogd met enkele decimeters. De zelfstandige kerende constructie van dijkvak M1 hoeft maar tot de rand van de parkeervakken te lopen. De parkeerplaatsen kunnen dan blijven liggen.

Dijkvak 6

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Van het betreffende deel van het huidige voorland wordt de bekleding (de toplaag) afgegraven.

Vervolgens wordt de bekleding hersteld en wordt de buitenberm opgeschoond. Daar waar nodig wordt de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt en de fundering verwijderd worden en waar nodig vervangen door een nieuwe fundering. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan beide zijdes wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg. In dit dijkvak zelf zijn geen werkzaamheden, in de aangrenzende dijkvakken wel. Hierdoor zal er ook transport van materialen via dit dijkvak gaan.

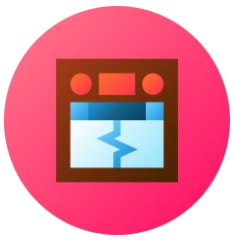
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

Bodemkwaliteit

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 6

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

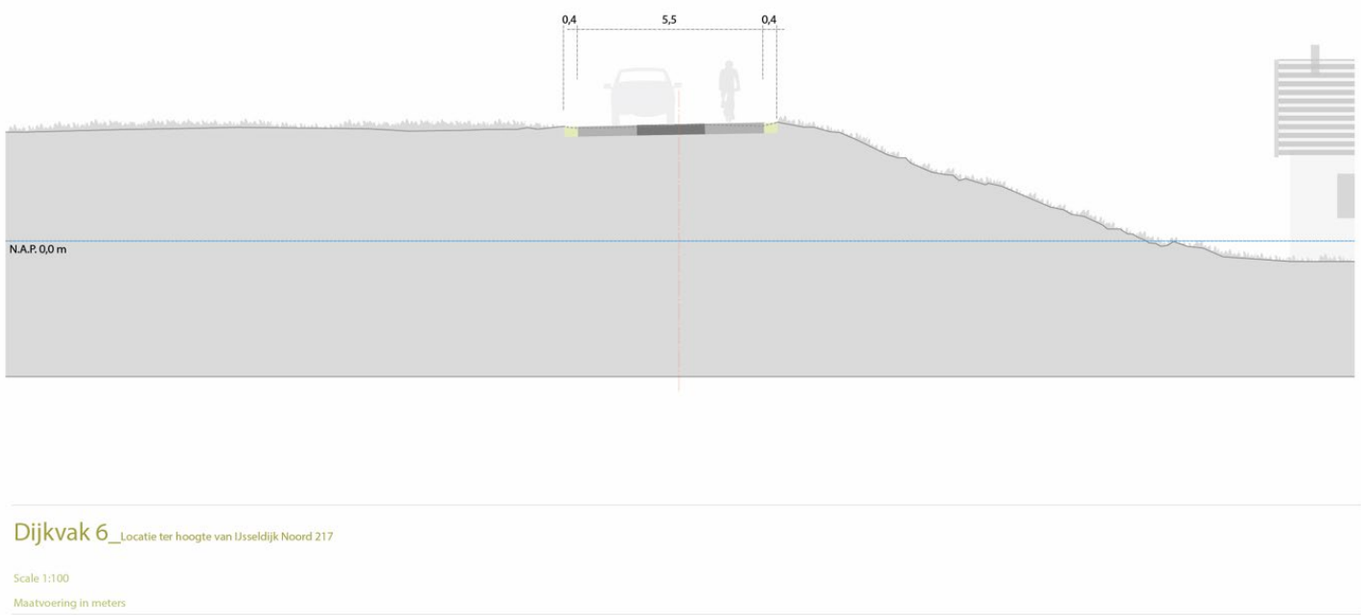
Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Bij de overgang van dijkvak L naar dijkvak 6 en van dijkvak 6 naar dijkvak M1 loopt de zelfstandig kerende constructie een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheets voor dijkvak L en M1.

Op het voorland van dijkvak 6 komt mogelijk een werkterrein (zie oranje vlak in de kaart). Hierover worden nog afspraken gemaakt met de eigenaren van het terrein. Werkterreinen worden gebruikt om materialen (zoals damwandplanken, grond, zand en klei) en materieel op te slaan. Er worden geen bomen gekapt.

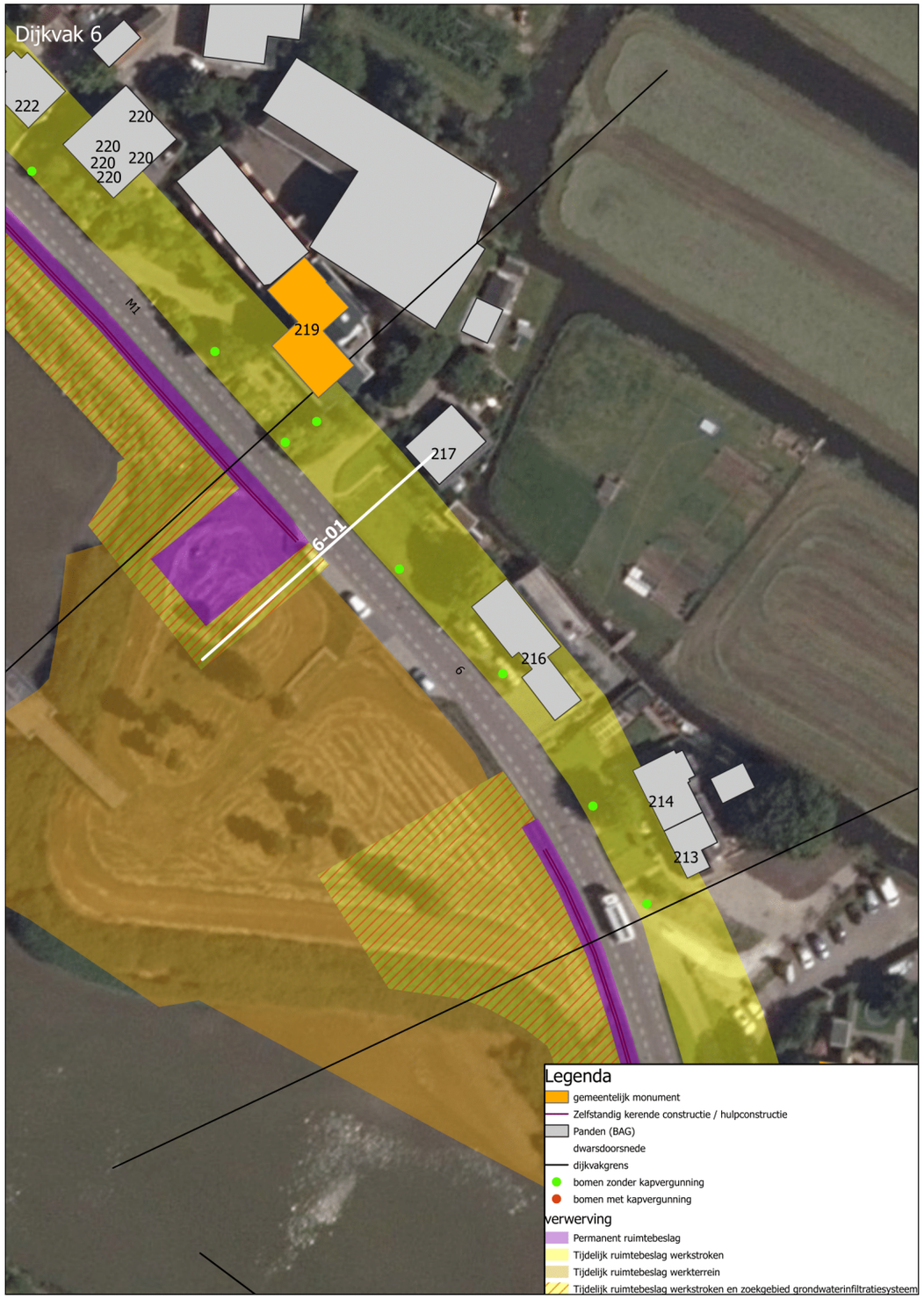
HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



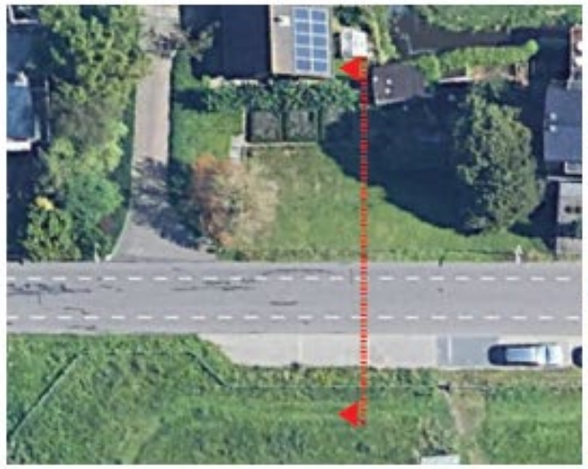
**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 217



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

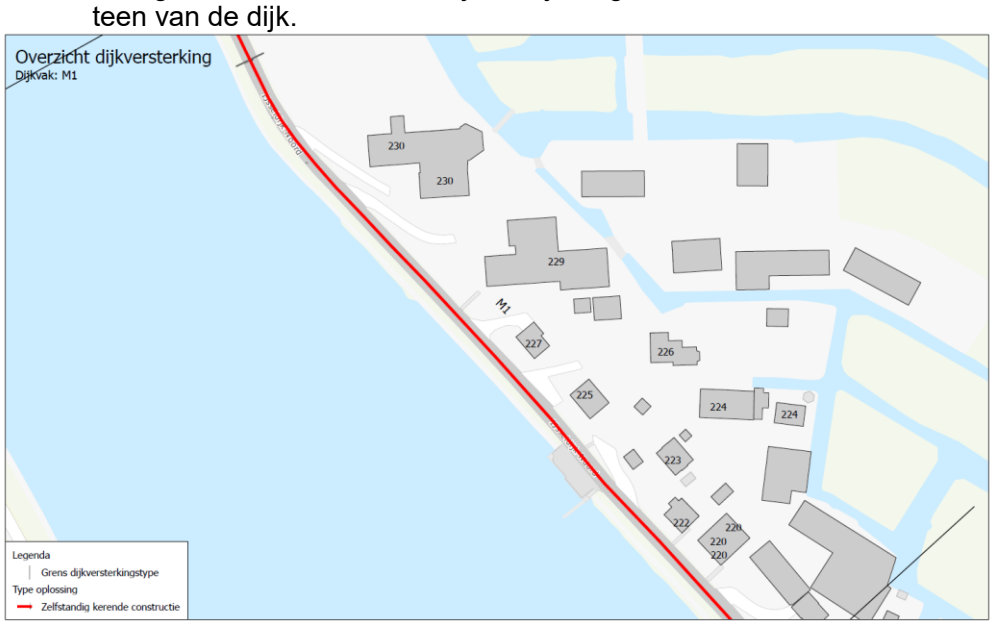
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak M1

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak M1 loopt van IJsseldijk Noord 219 tot IJsseldijk Noord 231 in Ouderkerk aan den IJssel. In dit dijkvak liggen er enkel woningen aan de binnendijkse zijde van de dijk. Van deze woningen zijn er vier aangewezen als Rijksmonument. Naast woningen staan er ook enkele gebouwen in de overgang van dijkvak 6 naar M1. Aan de buitendijkse zijde is gedeeltelijk een voorland aanwezig. Ook ligt er één woonboot met aansluiting naar het land. Het voorland is aangemerkt als natuur behorende tot het Natuurnetwerk Nederland. Daarmee is het voorland beschermd. Aan het overige deel van de buitendijkse zijde ligt de Hollandsche IJssel aan de teen van de dijk.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak M1 is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen aan de buitendijkse zijde staan geen woningen. Door de woningen is er weinig ruimte voor een grondoplossing, daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een zelfstandig kerende constructie, Het vergunningsontwerp verschilt niet van het voorkeursalternatief.

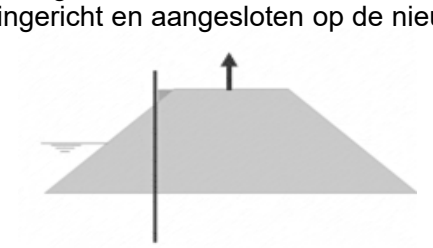
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak M1 met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak M2 met een zelfstandig kerende constructie. Er is geen overlap nodig omdat de constructie door loopt.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak M1 wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. In dit dijkvak is de dijk verzakt waardoor het muurtje boven de 40 centimeter uitkomt. Om het muurtje niet hoger dan 40 centimeter te laten worden, wordt op een deel van de kruin van de dijk de dijk verhoogd over een lengte van 260 meter. Om het talud weer netjes op de weg aan te laten sluiten wordt de weg iets richting de rivier wordt verlegd. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak M1 verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone. Voor zover nodig om veilig de oprit te gebruiken, worden ook de op- en afritten opnieuw ingericht en aangesloten op de nieuwe hoogte van de dijk



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak M1

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is. Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht.

Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt. Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. Op enkele locaties voldoet de dijk niet aan de gestelde eisen voor het muurtje uit het Esthetisch Programma van Eisen. Het muurtje wordt op deze locaties hoger dan 40 centimeter. Aanvullend op de werkzaamheden voor de fundering, wordt op deze locaties de dijk opgehoogd totdat het muurtje een maximale hoogte heeft van 40 centimeter. Vervolgens wordt het binnentalud weer aangesloten op de verhoogde weg. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

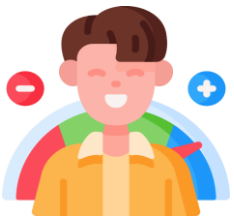
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit



Woongenot

Scheepvaart

Bodemkwaliteit

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak M1

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

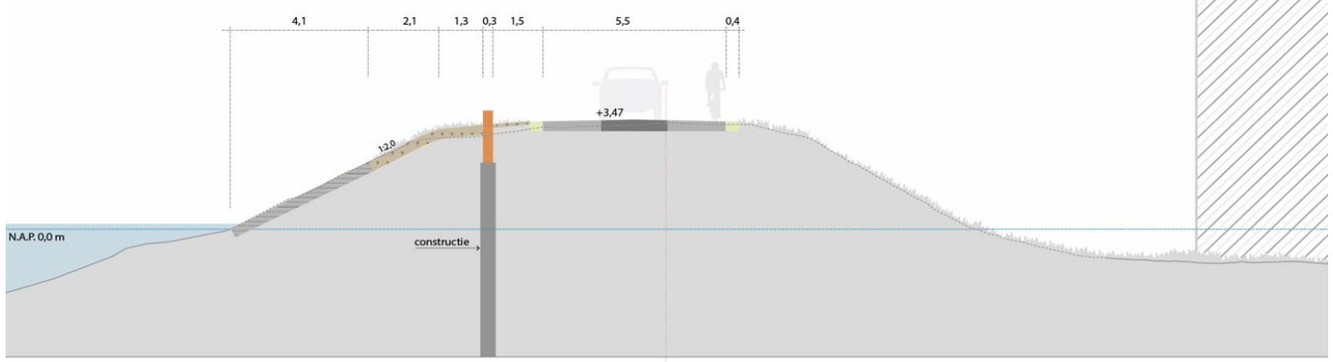
Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

Ter hoogte van IJsseldijk Noord 224 ligt een oude fundering aan de buitenzijde van de dijk. Hier wordt de zelfstandig kerende constructie nog ingepast. Ook de oprit ter hoogte van IJsseldijk Noord 229 wordt nog ingepast. Hierbij wordt er gekeken naar meerdere oplossingen. Indien nodig kan het muurtje boven de constructie iets opgeschoven worden binnen het permanente ruimtebeslag.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Huidige hoogte weg 3,20 tot 3,50 m + NAP*
- *Weg wordt 20 cm opgehoogd zodat het muurtje maximaal 40 cm hoog is ten op zichtte van de weg.*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak M1, DWP - 04_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 227
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 227

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

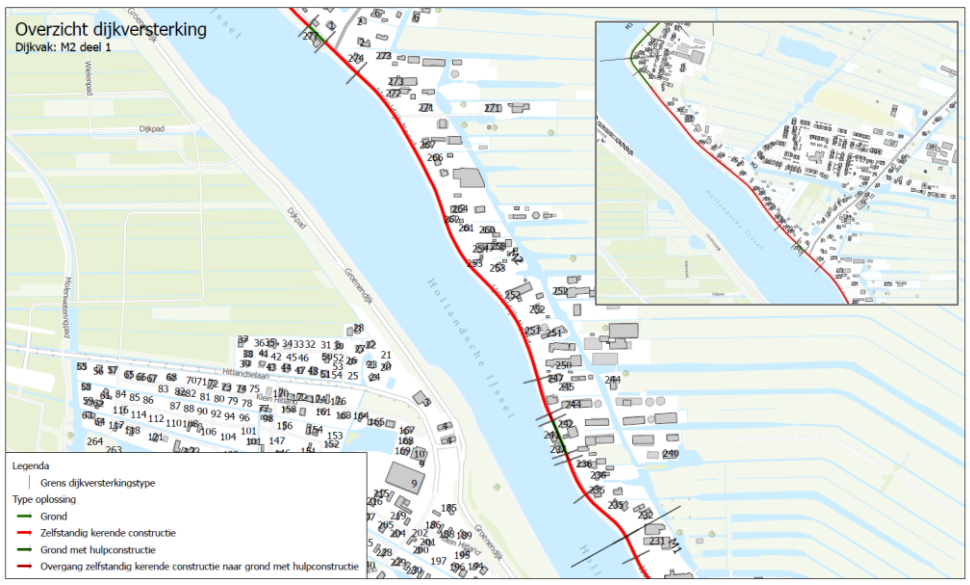
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

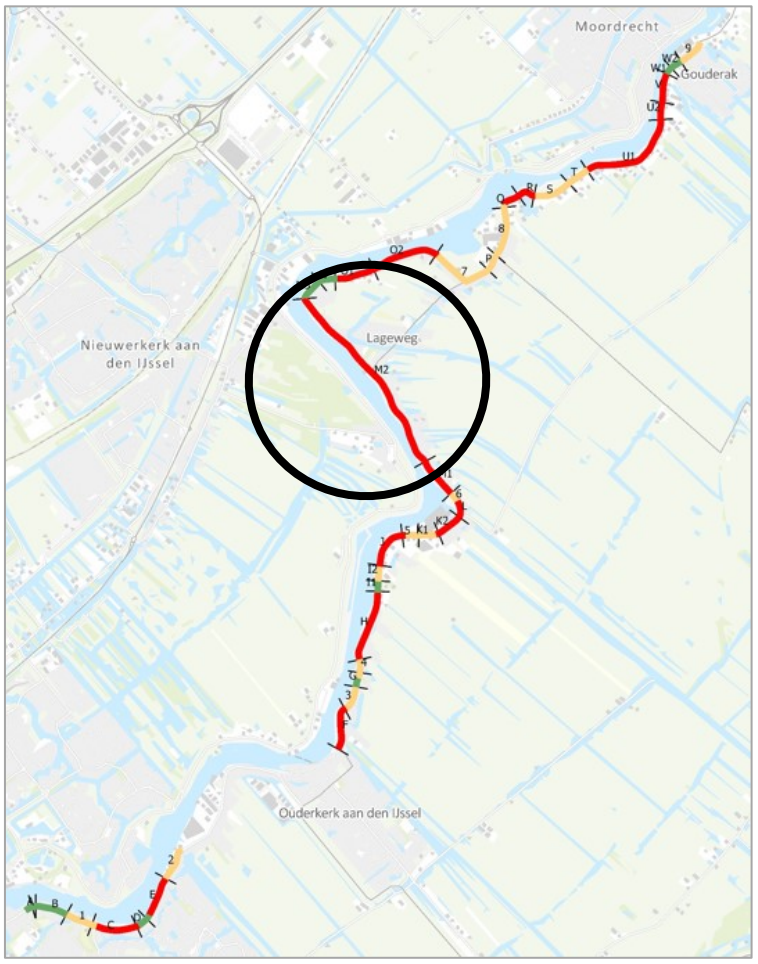
Dijkvak M2

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak M2 is opgedeeld in twee delen. Deel 1 loopt van IJsseldijk Noord 232 tot aan de Lageweg in Ouderkerk aan den IJssel. Deel 2 loopt van de Lageweg tot aan de IJsseldijk Noord 318 in Ouderkerk aan den IJssel. Voor de buitendijkse zijde van dit dijkvak geldt dat de Hollandsche IJssel voor het grootste deel direct aan de dijk ligt. Op enkele delen zijn voorlanden aanwezig die aangemerkt zijn als natuur behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Deze voorlanden zijn beschermd. Er zijn twee delen waar dit voorland bebouwd is. dat is bij IJsseldijk Noord nummers 236-244 en bij nummers 276-277. Deze bebouwde delen hebben een aparte infosheet.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak M2 is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnenzijde van de dijk staan woningen, daardoor is er weinig ruimte voor een grondoplossing, daarom is er gekozen voor een zelfstandig kerende constructie. Deze wordt aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk. Op enkele locaties aan de buitendijkse zijde staan woningen, hiervoor is een passende oplossing gezocht (zie aparte infosheets).

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een zelfstandig kerende constructie, Het vergunningsontwerp verschilt niet van het voorkeursalternatief.

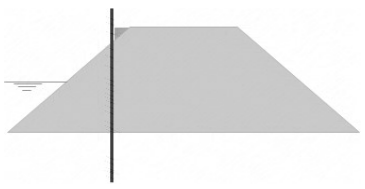
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak M2 met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak M3 met grondoplossing. De overgang is voldoende stabiel en hoog is. Zo kan de damwand al ophouden ter hoogte van de IJssellaan, bij IJsseldijk Noord 315. De rest van het dijkvak heeft net als dijkvak M3 een grondoplossing. Hier zijn geen verdere maatregelen voor nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak M2 wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak M2 verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak M2

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is. Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht.

Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt. Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is, tot aan de Lageweg, tijdens de uitvoering gedeeltelijk bereikbaar. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Het verkeer voor het deel van dijkvak M2 tussen de Lageweg en dijkvak 7 wordt omgeleid via de Lageweg. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

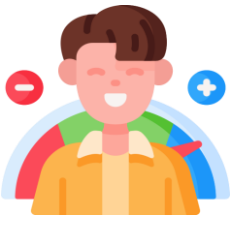
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit



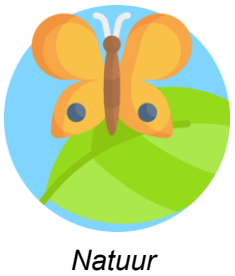
Woongenot

Cultuurhistorie

Bodemkwaliteit

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

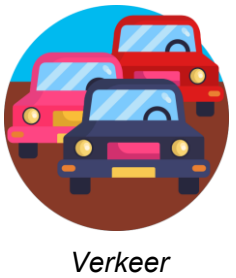


Natuur

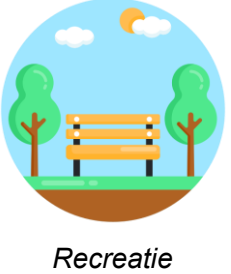
Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering



Verkeer



Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak M2

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

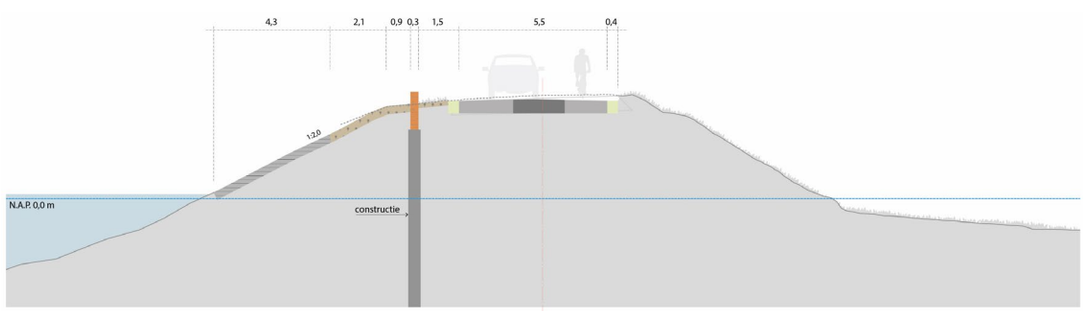
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

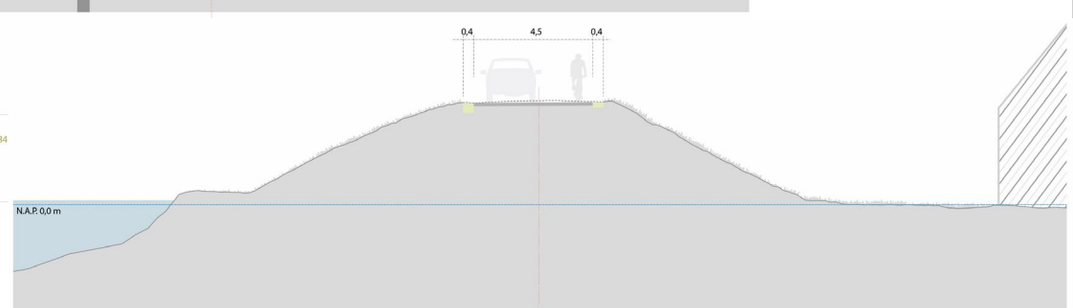
Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden. Uitzondering zijn bomen en struiken die nodig zijn voor de inpassingslocaties (zie aparte infosheets) en daar waar nodig is voor de inpassing van de weg.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,20 tot 3,70 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



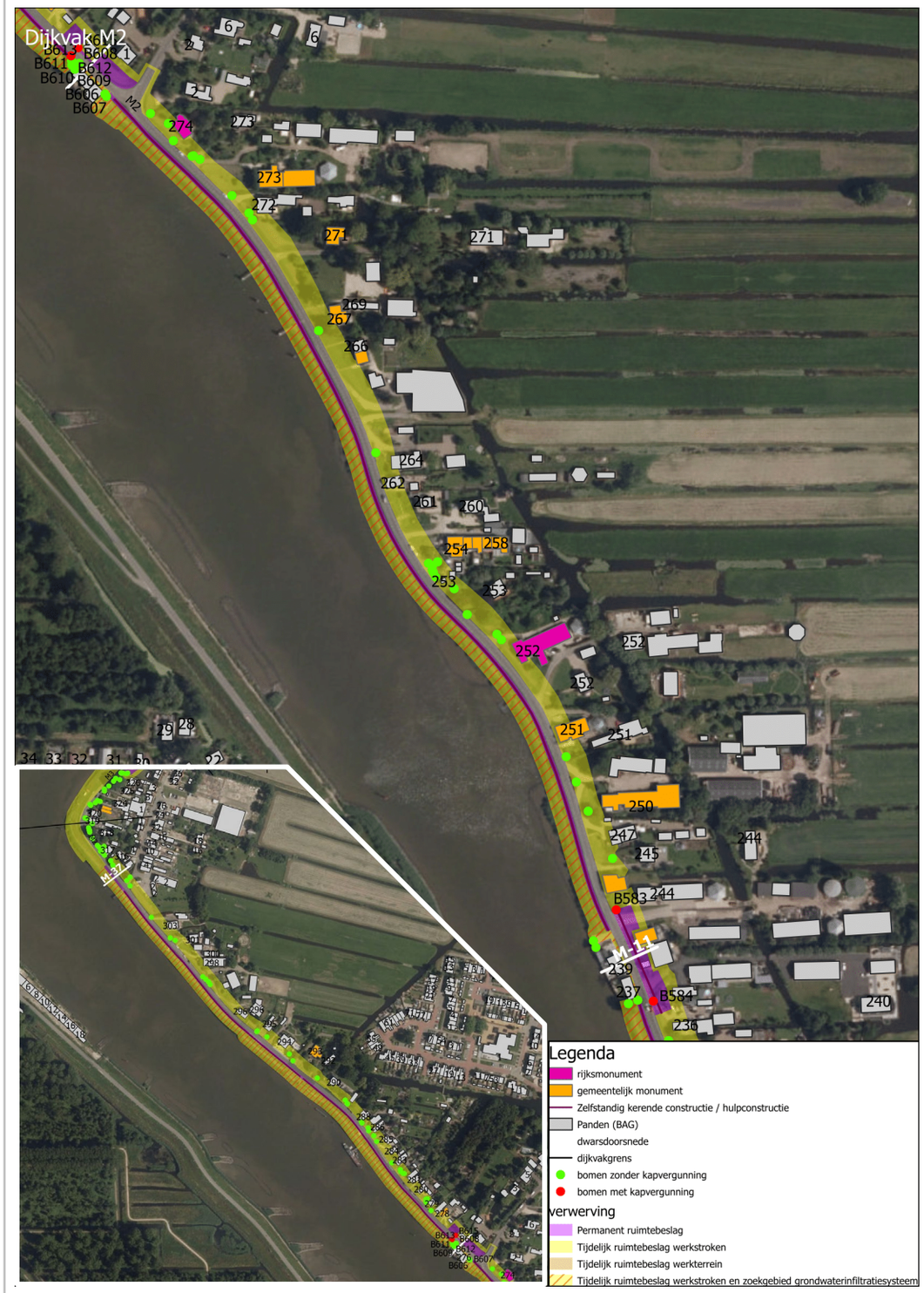
Dijkvak M2, DWP - 07_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 234
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters



Dijkvak M2, DWP - 37_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 315
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 296

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak M2 *IJsseldijk Noord 236-244*

Grondoplossing met hulpconstructie

LOCATIE

Dijkvak M2 van IJsseldijk Noord 236 tot en met 244 is een bebouwd voorland. Hier is er lokaal naar andere inpassingsopties gekeken dan op de rest van dijkvak M2. Dit komt doordat de zelfstandig kerende constructie voorlangs de huizen niet goed in te passen is.

WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak M2 ter hoogte van IJsseldijk Noord 236-244 (maatwerkdijkvak) is het voorland niet breed genoeg en bebouwd, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Door de woningen is een zelfstandig kerende constructie ook niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan ook woningen. De ruimte hierdoor is beperkt. Er is gekozen voor een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie. Deze wordt aan de binnendijkse zijde aangebracht.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is, tot aan de Lageweg, tijdens de uitvoering gedeeltelijk open. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR DE NAASTGELEGEN DELEN VAN DIJKVAK M2 ERUIT?

De zelfstandig kerende constructie loopt in het zuiden tot de perceelsgrens van nummer 236. De (ondergrondse) hulpconstructie aan de binnenzijde (damwand) heeft overlap nodig met de zelfstandig kerende constructie aan de buitenzijde. Dit geldt ook voor de noordkant. De zelfstandige constructie begint weer bij de grens van het perceel van nummer 244. De (ondergrondse) hulpconstructie aan de binnenzijde loopt door richting het noorden. Zo wordt aan beide zijdes voldoende overlap gecreëerd om de overgangen waterveilig uit te voeren.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

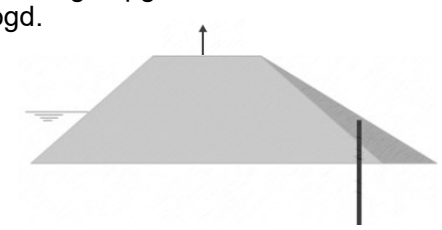
Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht. De constructie wordt de grond in gedrukt of getrild. Daarom kan er gedurende specifieke momenten dat er gewerkt wordt sprake zijn van hinder door trillingen.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Dijkvak M2 IJsseldijk Noord 236 tot en met 244 wordt versterkt met een grondoplossing. Dit gebeurt aan de binnenzijde van de dijk. Om de dijk te versterken wordt de helling van de dijk minder steil gemaakt. Dit heet verflauwen. Ook wordt de dijk (en dus de weg) verhoogd.

Vanwege de beperkte ruimte is de grondoplossing niet voldoende om de veiligheidsnormen te halen. In de dijk wordt daarom een (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht. Bijvoorbeeld een damwand. Om aan de beperkte hoogteopgave te voldoen wordt de weg opgehoogd.



HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor de grondoplossing wordt gestart met ophogen van de weg. Daarna wordt de binnenzijde van de dijk afgegraven en de schuur op het binnentalud afgebroken.

Deze schuur wordt in overleg met de eigenaren volgens de vigerende beleidslijnen herplaatst of zo nodig gecompenseerd Ook de weg wordt hier tijdelijk afgesloten en opengebroken. In geval van een (ondergrondse) hulpconstructie bij de grondoplossing wordt de damwand aangebracht.

Daarna wordt gestart met het binnentalud van de dijk. Hiervoor moet grond aangebracht worden. Vanwege de soms zwakke ondergrond, door aanwezigheid van slappe veen- en kleilagen, kan de grond niet in één keer aangebracht worden. Er wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen. Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Uiteindelijk ligt er een nieuwe erosiebestendige kleilaag op de dijk die afgedekt wordt door een toplaag. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

De bovenkant (de kruin) van de dijk wordt verhoogd. Hiervoor wordt het bestaande asfalt verwijderd. Daarna wordt de kruin opgehoogd en wordt een nieuwe laag asfalt aangelegd. Omdat de kruin verhoogd wordt, moet ook de buitenzijde van de dijk opnieuw ingericht worden zodat de huisaansluitingen weer kloppen.

Dijkvak M2 *IJsseldijk Noord 236-244* *Grondoplossing met hulpconstructie*

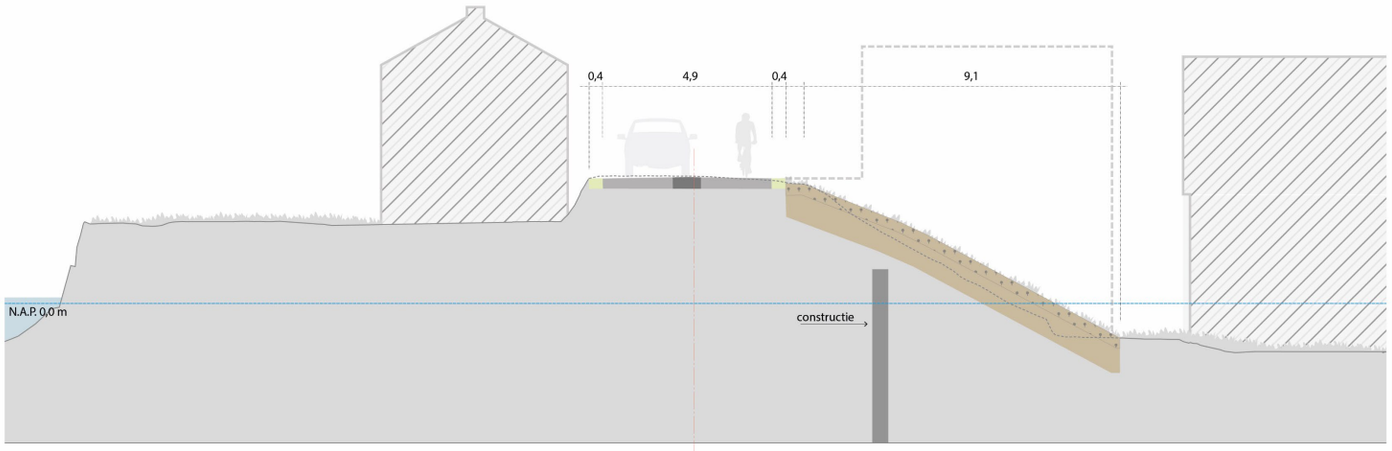
WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook. In dit deel komt ook een hulpconstructie. Deze bevindt zich onder de grond en is aangegeven met de donkere lijn in het paarse vlak. Deze lijn is indicatief en kan nog iets verschuiven binnen het paarse vlak.

Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren, met uitzondering van de schuur bij IJsseldijk Noord 239. Deze wordt gesloopt om de uitvoering mogelijk te maken. De schuur wordt in overleg met de eigenaren volgens de vigerende beleidslijnen van HHSK herplaatst of zo nodig gecompenseerd. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden bomen en struiken op het binnentalud gerooid.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Taludverflauwing naar 1:2*
- *Plaatsen constructie in talud ondergronds*
- *Huidige hoogte 3,50 tot 3,65 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,60 m + NAP, ophoging van 10 cm nodig*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak M2, DWP - 11_inpassingslocatie 236-244
Grond oplossing met hulpconstructie
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

IJsseldijk Noord 236-244

GRONDOPLOSSING MET HULPCONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 239

VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak M2 *IJsseldijk Noord 276-277*

Grondoplossing

LOCATIE

Dijkvak M2 ter hoogte van IJsseldijk Noord 276 en 277 en Lageweg 1 is een bebouwd voorland. Hier is er lokaal naar andere inpassingsopties gekeken dan op de rest van dijkvak M2. Dit komt doordat de zelfstandig kerende constructie voorlangs de huizen niet goed in te passen is.

WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak M2 ter hoogte van IJsseldijk Noord 276-277 (maatwerkdijkvak) is het voorland niet breed genoeg en bebouwd, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Door de woningen is een zelfstandig kerende constructie ook niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan ook woningen maar er is nog genoeg ruimte. Er is gekozen voor een grondoplossing. Deze wordt aan de binnendijkse zijde van de dijk aangebracht.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg over de dijk is, tot aan de Lageweg, tijdens de uitvoering gedeeltelijk open. Omdat er voor de werkzaamheden een deel van de weg is afgesloten, rijdt het verkeer langs het werkvak over een versmalde rijstrook. In een aantal gevallen wordt de weg (tijdelijk) afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR DE NAASTGELEGEN DELEN VAN DIJKVAK M2 ERUIT?

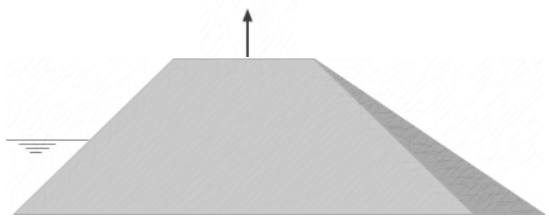
De zelfstandig kerende constructie loopt in het zuiden tot de het schuurtje van nummer 276. De grondoplossing aan de binnenzijde heeft overlap nodig met de zelfstandig kerende constructie aan de buitenzijde. Dit geldt ook voor de noordkant. De zelfstandig kerende constructie begint weer bij de rand van de parkeerplaatsen van nummer 277. De grondoplossing loopt nog door richting het noorden. Zo wordt aan beide zijdes voldoende overlap gecreëerd om de overgangen waterveilig uit te voeren.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Dijkvak M2 ter hoogte van IJsseldijk Noord 276 en 277 en Lageweg 1 wordt versterkt met een grondoplossing. De stabiliteit van de dijk is lokaal voldoende. De dijk moet wel worden opgehoogd (en dus de weg). Omdat de weg opgehoogd moet worden, passen we ook het binnentalud aan om dit goed te laten aansluiten. De helling van het binnentalud wordt uiteindelijk 1:2.5



HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor de grondoplossing wordt gestart met ophogen van de weg. Daarna wordt de binnenzijde van de dijk afgegraven. Ook de weg wordt hier tijdelijk afgesloten en opengebroken.

Daarna wordt gestart met het binnentalud van de dijk. Hiervoor moeten grote hoeveelheden grond aangebracht worden. Vanwege de soms zwakke ondergrond, door aanwezigheid van slappe veen- en kleilagen, kan de grond niet in één keer aangebracht worden. Er wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen. Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Uiteindelijk ligt er een nieuwe erosiebestendige kleilaag op de dijk die afgedekt wordt door een toplaag. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels

De bovenkant (de kruin) van de dijk wordt verhoogd. Hiervoor wordt het bestaande asfalt verwijderd. Daarna wordt de kruin opgehoogd en wordt een nieuwe laag asfalt aangelegd. Omdat de kruin verhoogd wordt, moet ook de buitenzijde van de dijk opnieuw ingericht worden zodat de huisaansluitingen weer kloppen.

Dijkvak M2 *IJsseldijk Noord 276-277*

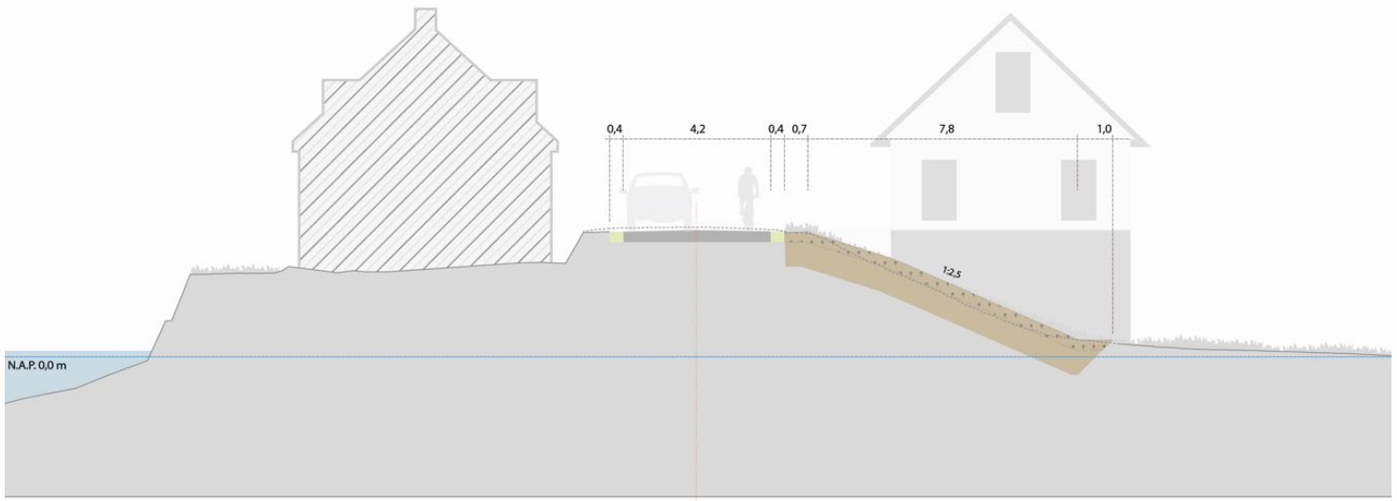
WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook.

Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden bomen en struiken op het binnentalud gerooid.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Taludverflauwing naar 1:2*
- *Plaatsen constructie in talud ondergronds*
- *Huidige hoogte 3,65- tot 3,70 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,60 m + NAP, geen ophoging nodig*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak M2, DWP - 23_inpassingslocatie 276-277
Grond oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

IJsseldijk Noord 276-277

GRONDOPLOSSING

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 277

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak M3

Grondoplossing

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak M3 loopt van IJsseldijk Noord 319 tot IJsseldijk Noord 333 in Ouderkerk aan den IJssel. In dit dijkvak liggen enkel woningen aan de binnendijkse zijde van de dijk. De meeste woningen liggen wat verder van de dijk af, voor drie woningen geldt dat ze tegen de dijk aanliggen.

WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak M3 is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan woningen maar er is nog voldoende ruimte. Er is gekozen voor een grondoplossing. Dit wordt aan de binnendijkse zijde van de dijk aangebracht.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was grondoplossing aan de binnendijkse en buitendijkse zijde van de dijk. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit een grondoplossing, maar dan enkel aan de binnendijkse zijde. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus gedeeltelijk aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak M3 loopt over in dijkvak N. Beide dijkvakken hebben een grondoplossing. Er worden geen problemen in de overgang voorzien, waardoor er geen aanvullende maatregelen worden genomen om overlap te creëren.

WAT WORDT ER GEDAAN?

In dijkvak M3 wordt de dijk voor een deel versterkt met grond. Dit heet een grondoplossing. De grondoplossing wordt aan de binnenzijde van de dijk toegepast. Om de dijk te versterken wordt het talud (de helling) van de dijk verflauwt naar 1:3.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de grondoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

Dijkvak M3

Grondoplossing

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor de grondoplossing wordt gestart met het afgraven van de binnenzijde van de dijk.

Hiervoor moet grond aangebracht worden. Vanwege de soms zwakke ondergrond, door aanwezigheid van slappe veen- en kleilagen, kan de grond niet in één keer aangebracht worden. Er wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen. Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Uiteindelijk ligt er een nieuwe erosiebestendige kleilaag op de dijk die afgedekt wordt door een toplaag. De wegberm aan de binnen- en buitenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Het verkeer voor dit dijkvak wordt via de Lageweg (dijkvak M2) omgeleid naar dijkvak 7. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

Bodemkwaliteit

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

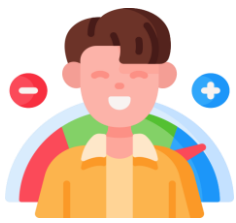
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak M3

Grondoplossing

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag. Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook.

Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden bomen en struiken op het binnentalud gerooid.

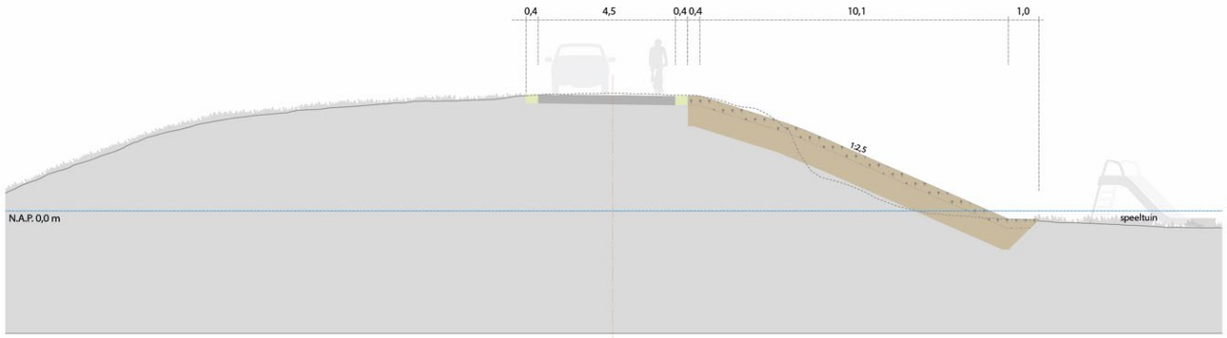
HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Taludverflauwing naar 1:3*
- *Huidige hoogte 3,70- tot 4,20 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,60 m + NAP, geen ophoging nodig*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*

Dijkvak M3, DWP - 07_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 333

Scale 1:100

Maatvoering in meters



Dijkvak M3, DWP - 40_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 326

Grond oplossing

Scale 1:100

Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

GRONDOPLOSSING

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 321

VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

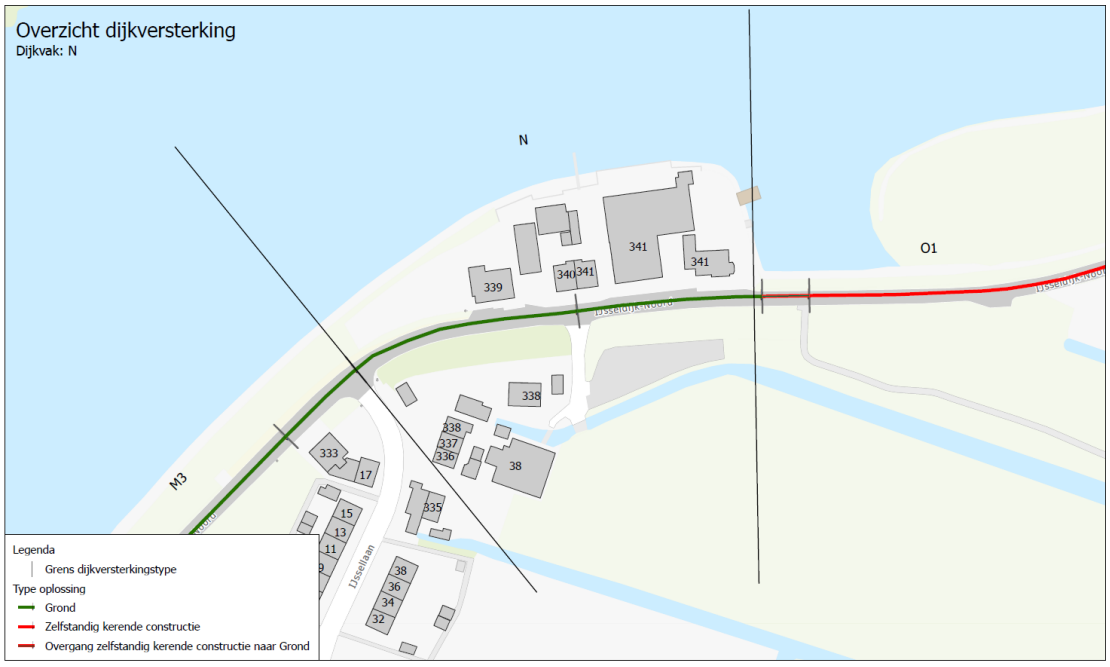
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak N

Grondoplossing (met hulpconstructie)

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak N loopt van IJsseldijk Noord 339 tot IJsseldijk Noord 341b in Ouderkerk aan den IJssel. In dit dijkvak liggen enkel woningen aan beide zijdes van de dijk. De meeste woningen aan de binnenzijde liggen wat verder van de dijk af. Daarnaast ligt aan de binnenzijde een ijsbaan. Deze wordt in de winter gebruikt door IJsclub Ons Genoegen



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak N is het voorland niet breed genoeg en bebouwd, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Door de woningen is een zelfstandig kerende constructie ook niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan ook woningen maar er is nog beperkte ruimte. In dit dijkvak wordt gedeeltelijk een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie aangelegd en gedeeltelijk een grondoplossing (met een tijdelijke voorbelasting).

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was grondoplossing aan de binnendijkse en buitendijkse zijde van de dijk. Het vergunningsontwerp (2022) bestaat ook uit grondoplossing, maar dan enkel aan de binnendijkse zijde. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus gedeeltelijk aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

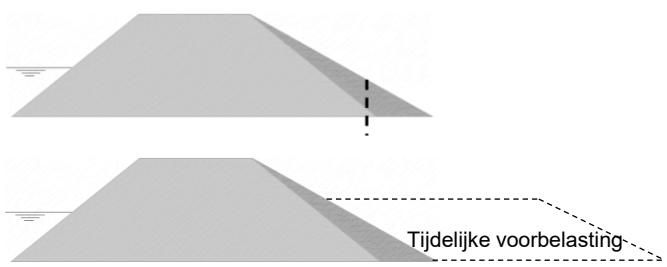
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak N met een grondoplossing loopt over in dijkvak O1 met een zelfstandig kerende constructie. De zelfstandig kerende constructie begint bij de perceelsgrens van nummer 341b. Er is een overlap nodig tussen beide oplossingen. De grondoplossing aan de binnenzijde loopt daardoor nog stuk door in dijkvak O1.

WAT WORDT ER GEDAAN?

In dijkvak N wordt de dijk versterkt met grond. Dit heet een grondoplossing. De grondoplossing wordt aan de binnenzijde van de dijk toegepast.

Om de dijk te versterken wordt het talud (de helling) van de dijk verflauwt naar 1:2.5. Op een gedeelte (westelijk van de oprit) is nog een (ondergrondse) hulpconstructie nodig. Op het rechtergedeelte bij de ijsbaan is er een tijdelijke voorbelasting nodig om de grond te verstevigen. Daarnaast zal er tijdelijk een schuur verdwijnen. Deze schuur wordt in overleg met de eigenaren volgens de vigerende beleidslijnen herplaatst of zo nodig gecompenseerd.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de grondoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

Dijkvak N

Grondoplossing (met hulpconstructie)

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Voor de grondoplossing wordt gestart met het afgraven van de binnenzijde van de dijk waar voorbelast moet worden (oostelijke gedeelte). Daarna wordt er grond geplaatst als voorbelasting, dit wordt mogelijk gedaan met bigbags. Na de periode van voorbelasting (houdt rekening met minimaal 2 jaar), wordt deze grond weer afgevoerd. Het westelijke talud wordt nu ook afgegraven. Als beide talud zijn afgegraven start de versterking. Hiervoor moet grond aangebracht worden.

Vanwege de soms zwakke ondergrond, door aanwezigheid van slappe veen- en kleilagen, kan de grond niet in één keer aangebracht worden. Er wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen. Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. In een klein deel van dit dijkvak wordt een (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht. Zodra deze is ingebracht wordt de ophoging afgedekt met een nieuwe erosiebestendige kleilaag op de dijk die afgedekt wordt door een toplaag. De wegberm aan de binnen- en buitenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels. Bomen en struiken op het binnentalud worden gekapt om de grondoplossing te kunnen realiseren. De bomen en struiken komen niet terug, een grastalud is onderdeel van de oplossing. Er worden ook bomen en struiken gekapt op het buitentalud om onderhoud aan de steenbekleding uit te kunnen voeren.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Het verkeer voor dit dijkvak wordt via de Lageweg (dijkvak M2) omgeleid naar dijkvak 7. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er (gedeeltelijk) een grondoplossing met (ondergrondse) hulpconstructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak N

Grondoplossing (met hulpconstructie)

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Het permanente ruimtebeslag voor de grondoplossing loopt van de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot aan de teen op het binnentalud van de dijk. Rondom woningen wordt een strook van 2 meter vrij gehouden; deze strook valt buiten het permanente ruimtebeslag.

Het permanente ruimtebeslag is aangegeven met de paarse strook. In dit dijkvak komt deels een hulpconstructie. Deze bevindt zich onder de grond en is aangegeven met de donkere lijn in het paarse vlak. Deze lijn is indicatief en kan nog iets verschuiven binnen het paarse vlak.

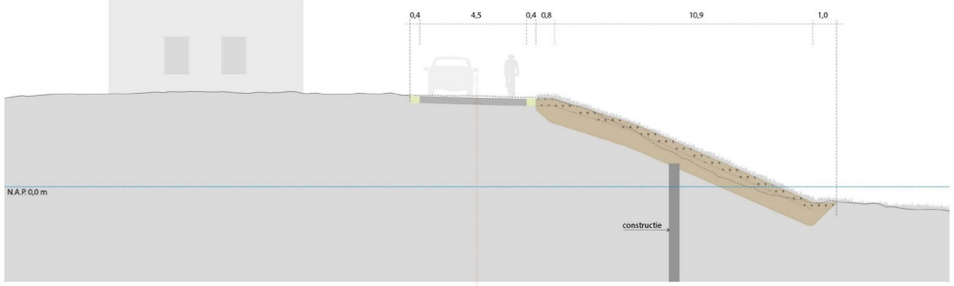
Voor het tijdelijke ruimtebeslag, aangegeven met de gele strook, wordt een werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en voor op- en afritten. De tijdelijke werkstrook heeft geen ruimtebeslag op woningen en schuren. Om de dijkversterking mogelijk te maken, worden bomen en struiken op het binnentalud gerooid.

Uitzondering bij het tijdelijk ruimtebeslag is de schuur op IJsseldijk Noord 338a, deze wordt gesloopt om de uitvoering mogelijk te maken. De schuur wordt in overleg met de eigenaren volgens de vigerende beleidslijnen van HHSK herplaatst of zo nodig gecompenseerd.

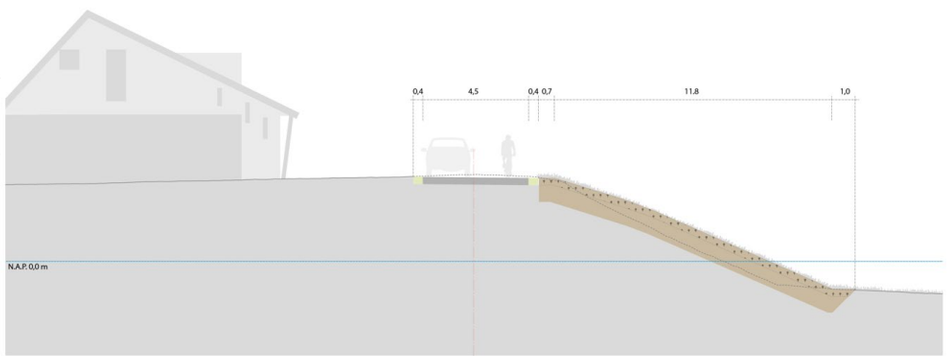
In het naastgelegen dijkvak O1 komt een zelfstandig kerende constructie op het buitentalud. De werkstrook voor de aanleg van deze constructie loopt een klein deel over dit dijkvak. Dat is aangegeven met de gele strook op het buitentalud van de dijk.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Taludverflauwing naar 1:2,5 m*
- *Plaatsen constructie in talud ondergronds (bij oostelijke deel van M3)*
- *Huidige hoogte 3,60 tot 3,80 m + NAP*
- *Aanleghoogte minimaal 3,4 m + NAP, geen ophoging nodig*
- *Zetting aangenomen 7 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot aanleghoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



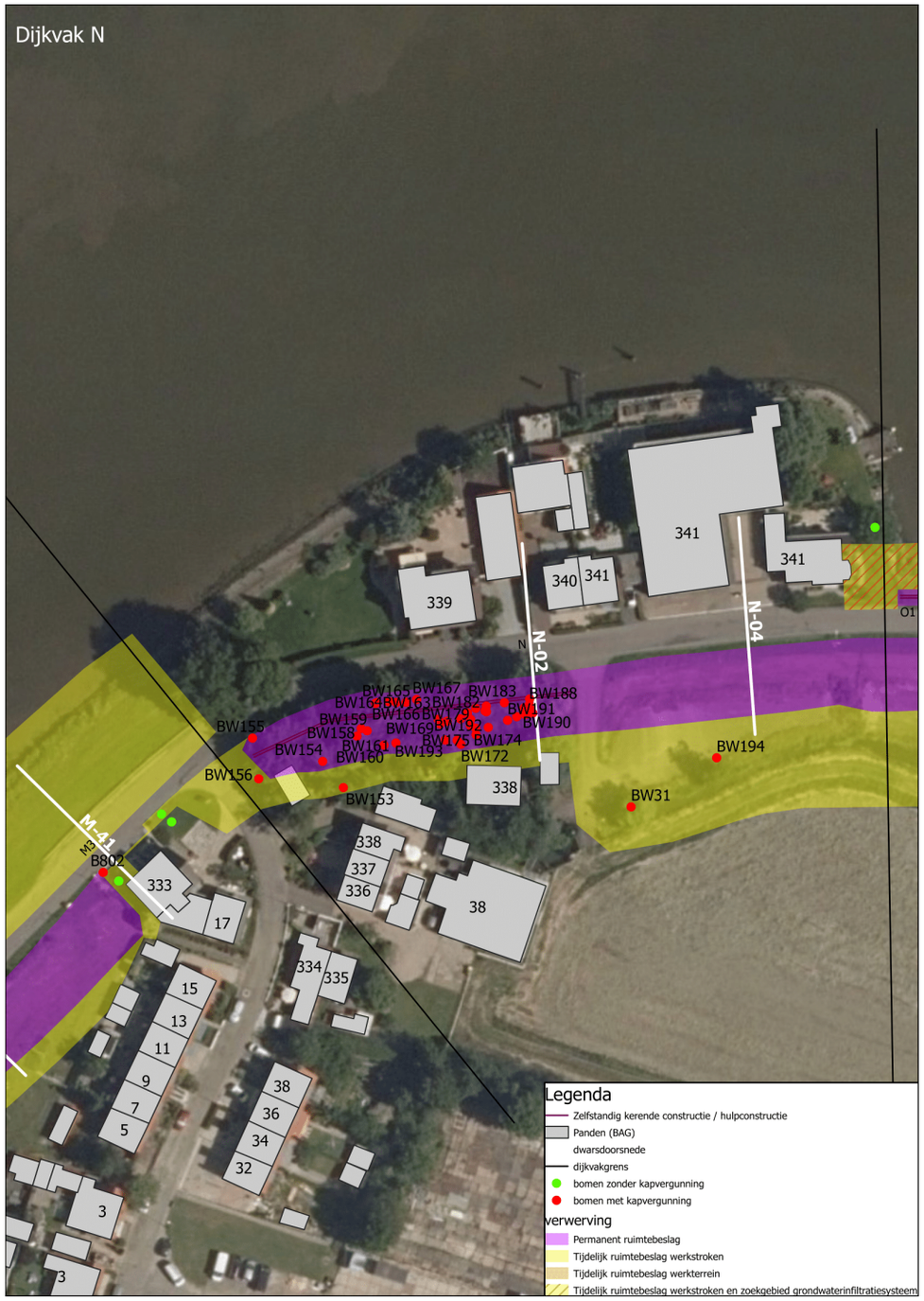
Dijkvak N, DWP - 02_ Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 338
Grondoplossing met hulpconstructie
Scale 1:100
Maatvoering in meters



Dijkvak N, DWP - 04_ Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 341B
Grondoplossing (incl. voorbelasting)
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



GRONDOPLOSSING

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 341A

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

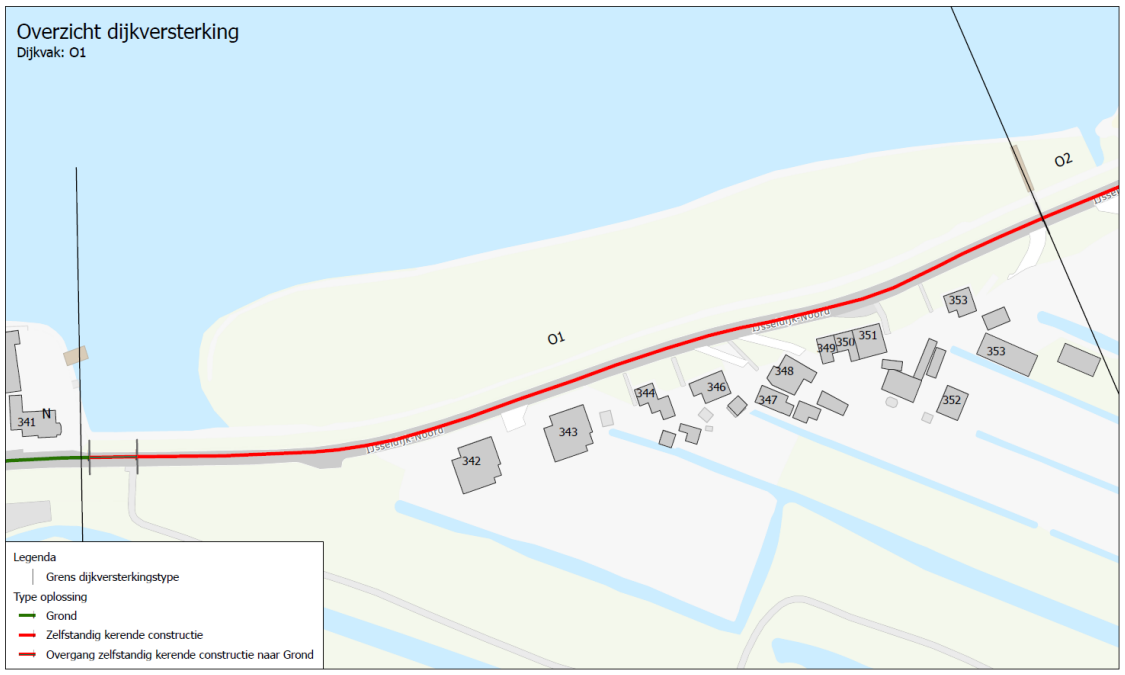
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak O1

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak O1 loopt van IJsseldijk Noord 342 tot IJsseldijk Noord 353 in Ouderkerk aan den IJssel. Aan de buitendijkse zijde ligt een voorland met natuur dat aangewezen is als Natuurnetwerk Nederland. Daardoor is de natuur beschermd. Aan de binnendijkse zijde liggen woningen direct aan de dijk.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak O1 is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan ook woningen waardoor er geen ruimte is voor een grondoplossing. Daarom wordt in dit dijkvak een zelfstandig kerende constructie aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) verschilt niet van het voorkeursalternatief.

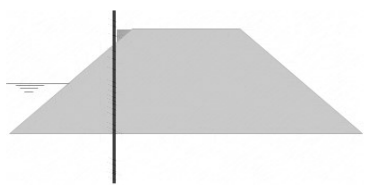
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak O1 loopt over in dijkvak O2. Beide dijkvakken hebben een zelfstandig kerende constructie. Er is geen overlap nodig om de waterveiligheid te waarborgen.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak O1 wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld en damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht.

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak O1 verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak O1

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is..

Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Het verkeer voor dit dijkvak wordt via de Lageweg (dijkvak M2) omgeleid naar dijkvak 7. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

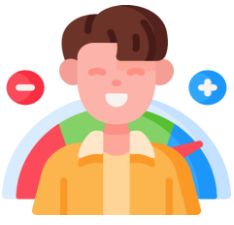
Trillingen

Verkeer

Geuidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit


Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

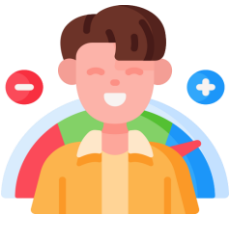
Landschap

Geuidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie


Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak O1

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

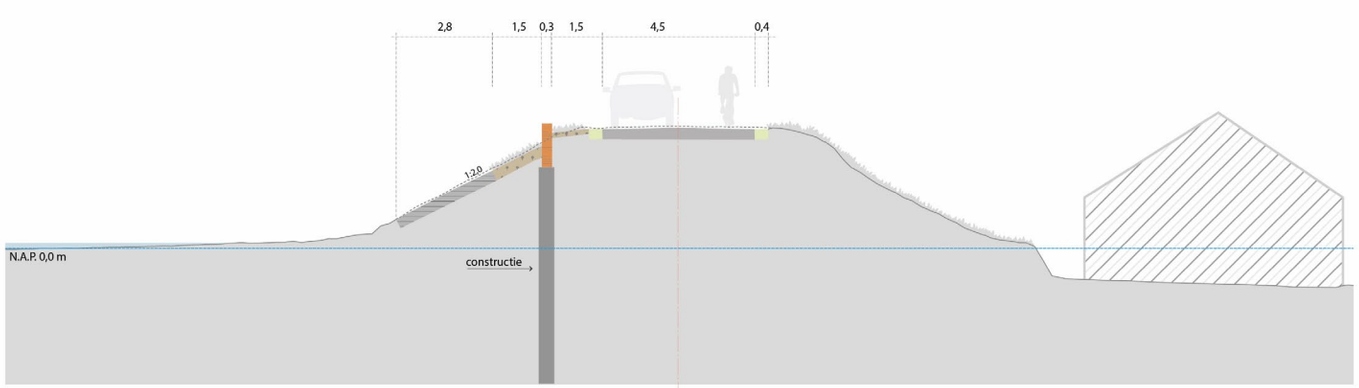
Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

Bij de overgang van dijkvak N naar dijkvak O2 loopt de grondoplossing een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheet van dijkvak N.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

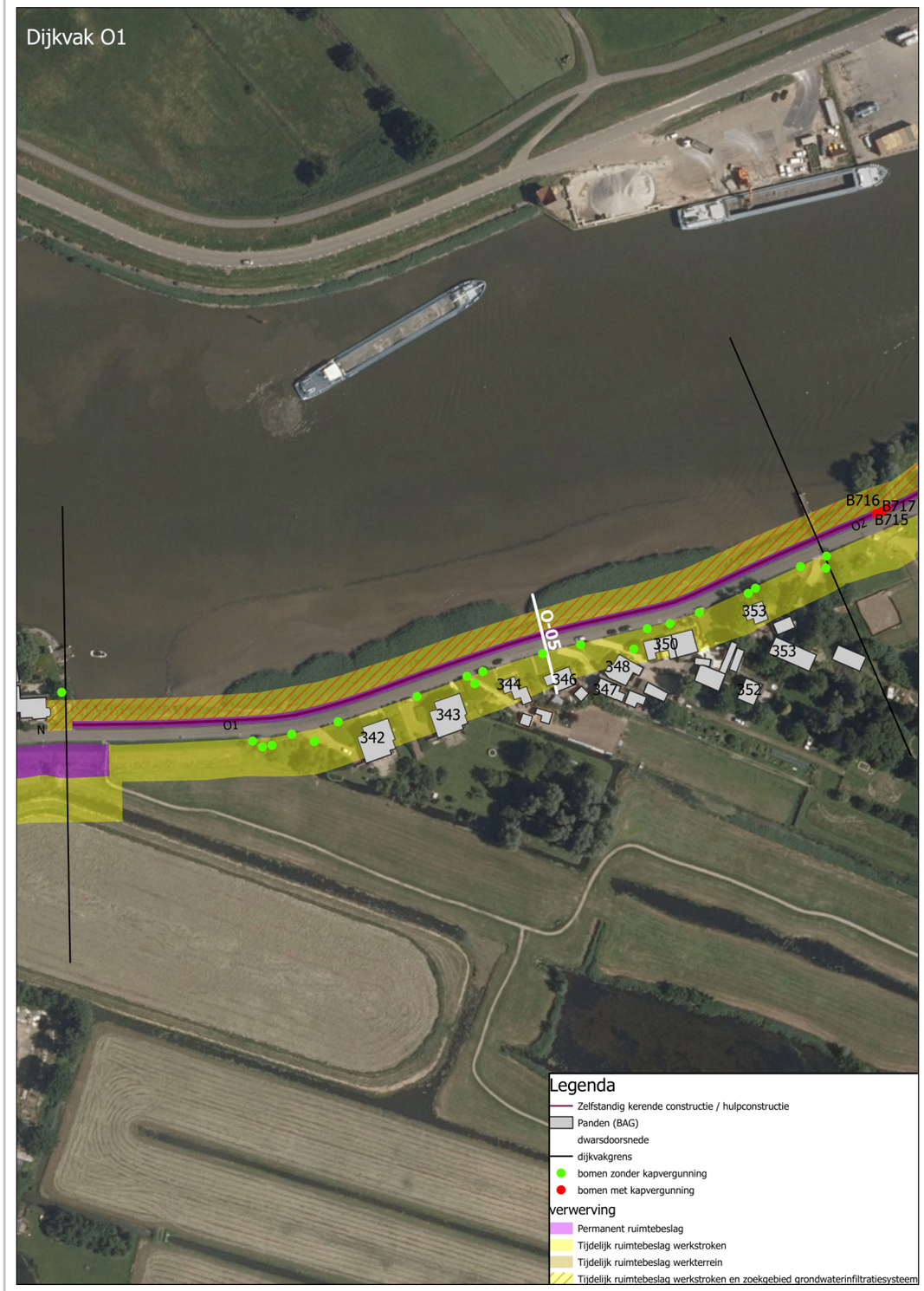
- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,20 tot 3,45 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak O1, DWP - 05_Locatie ter hoogte van IJsseldijk 346
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 342

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

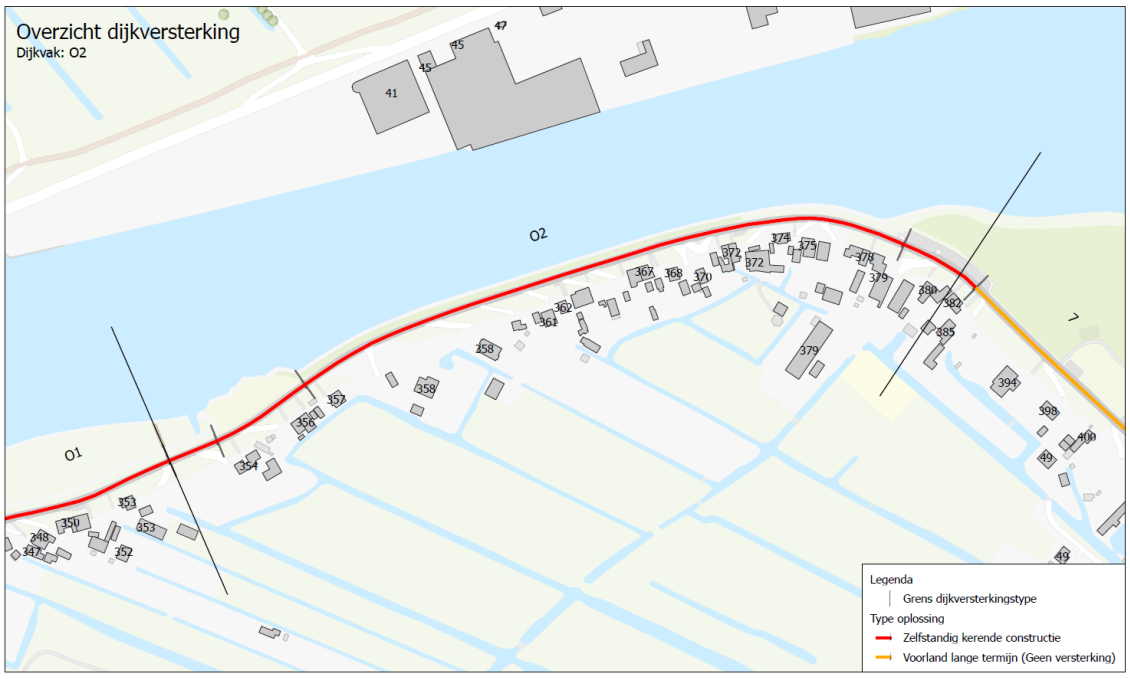
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

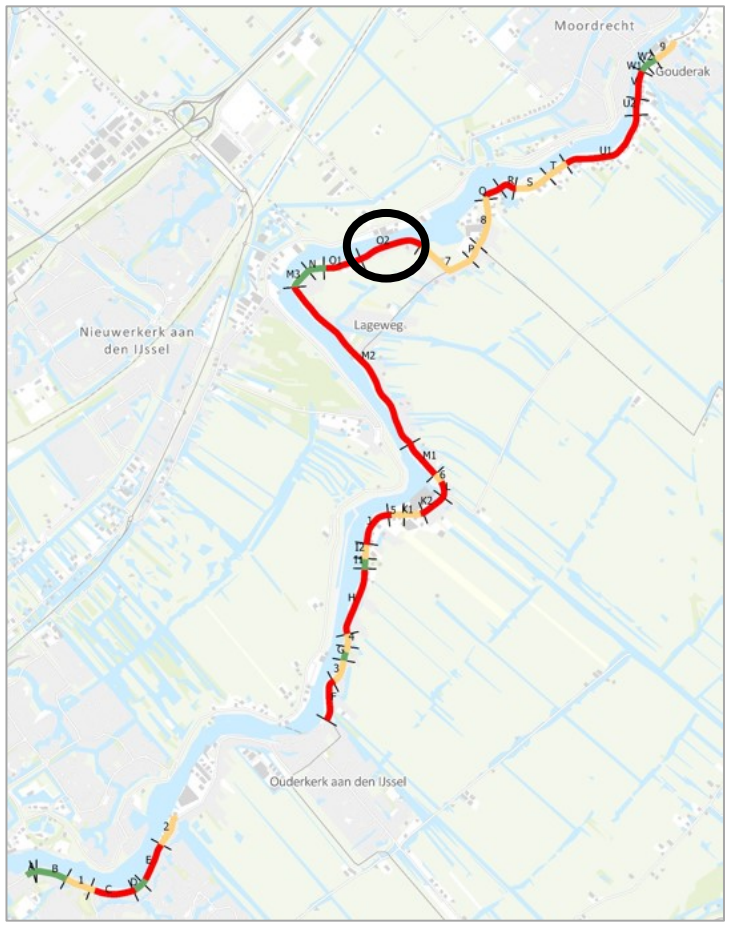
Dijkvak O2

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak O2 loopt van IJsseldijk Noord 354 tot IJsseldijk Noord 381 in Ouderkerk aan den IJssel. Aan de buitendijkse zijde ligt de Hollandsche IJssel aan de teen van de dijk. Aan de binnendijkse zijde liggen woningen direct aan de dijk.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak O2 is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan ook woningen waardoor er geen ruimte is voor een grondoplossing. Daarom wordt in dit dijkvak een zelfstandig kerende constructie aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) verschilt niet van het voorkeursalternatief.

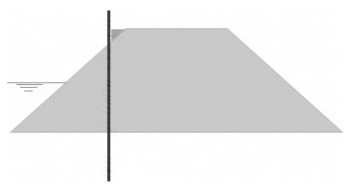
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak O2 met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak 7 met een voorlandoplossing. Er wordt overlap gehanteerd. Dijkvak 7 voldoet als voorland in het begin nog niet op hoogte. De constructie uit dijkvak O2 wordt daardoor iets doorgetrokken in dijkvak 7. In de buurt van de overgang tussen de dijkvakken ligt een parkeerplaats. Om overlap te creëren wordt de zelfstandig kerende constructie achter de parkeerplaats doorgetrokken.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak O2 wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak O2 verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak O2

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is. Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht.

Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt. Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. Op enkele locaties in dit dijkvak worden parkeervakken aangebracht. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

Het verkeer voor dit dijkvak wordt via de Lageweg (dijkvak M2) omgeleid naar dijkvak 7. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak O2

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

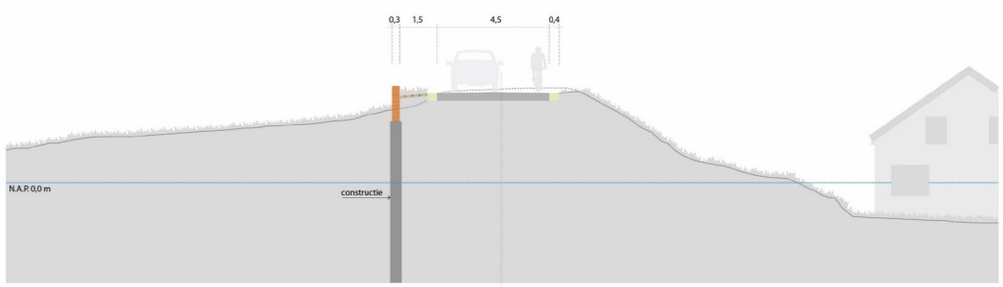
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

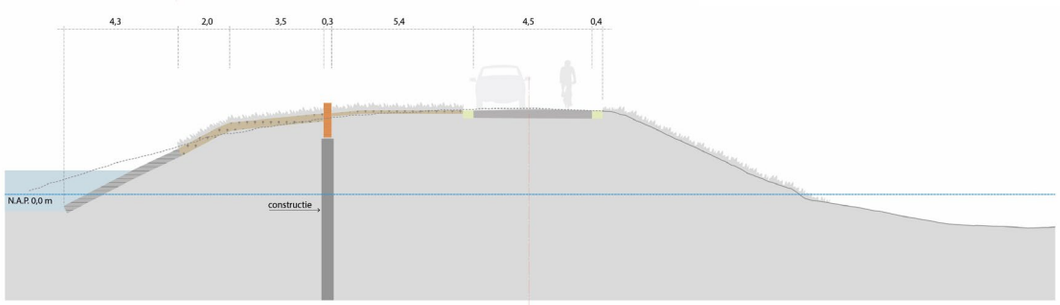
Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden. Uitzondering zijn bomen en struiken die aan de binnenberm van de weg staan. Deze worden gerooid om de weg goed in te kunnen passen.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,40 tot 3,60 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



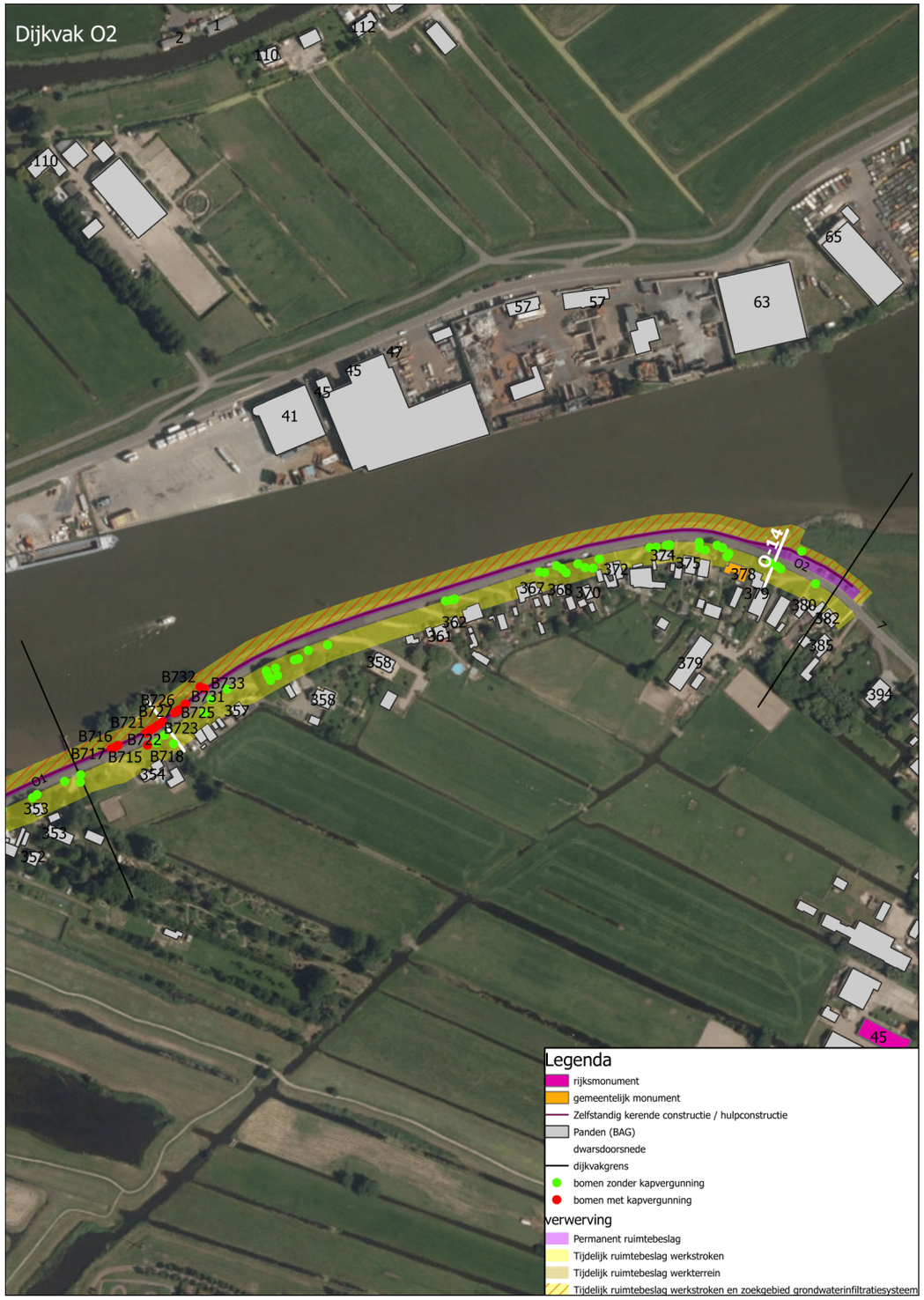


Dijkvak O2, DWP - 7_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 355
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

Dijkvak O2, DWP - 14_Locatie ter hoogte van IJsseldijk Noord 379
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 361

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

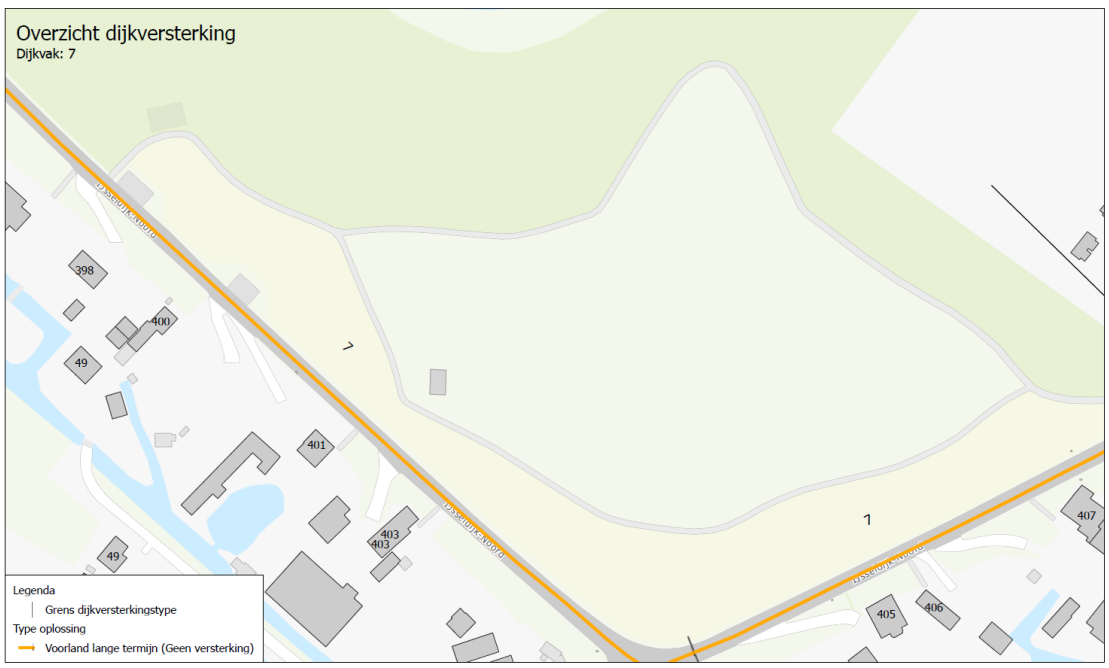
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak 7

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 7 loopt van IJsseldijk Noord 382 tot IJsseldijk Noord 412a in Ouderkerk aan den IJssel. Langs dit stuk van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak 7 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing, grotendeels op de korte termijn en een klein deel op de lange termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is een voorlandoplossing op de lange termijn en is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak 7 loopt over in dijkvak P. Beide dijkvakken hebben een voorlandoplossing. Er is geen overlap nodig en er worden dus geen aanvullende maatregelen genomen.

Dijkvak 7

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt verwijderd wordt. Vervolgens wordt daar waar nodig een nieuwe wegfundering aangelegd. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan de binnen- en buitenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Verkeer richting Krimpen aan den IJssel wordt via de Lageweg omgeleid. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

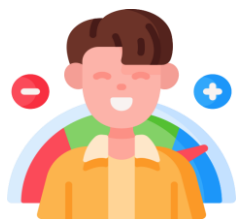
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie


Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 7

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

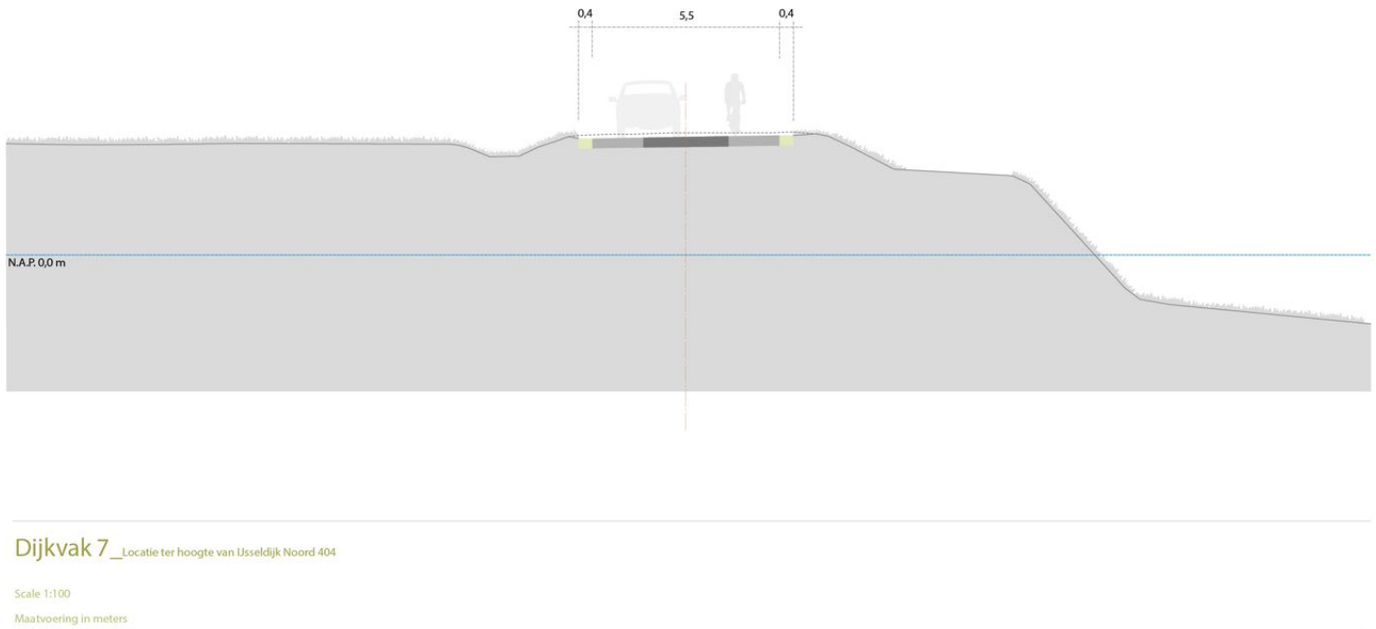
Voor het grootste deel is er geen versterkingsopgave in dit dijkvak.

Bij de overgang van dijkvak O2 naar dijkvak 7 loopt de zelfstandig kerende constructie een klein stukje door. Dit is beschreven in de infosheet voor dijkvak O2.

Er worden geen bomen en struiken gerooid in dit dijkvak.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

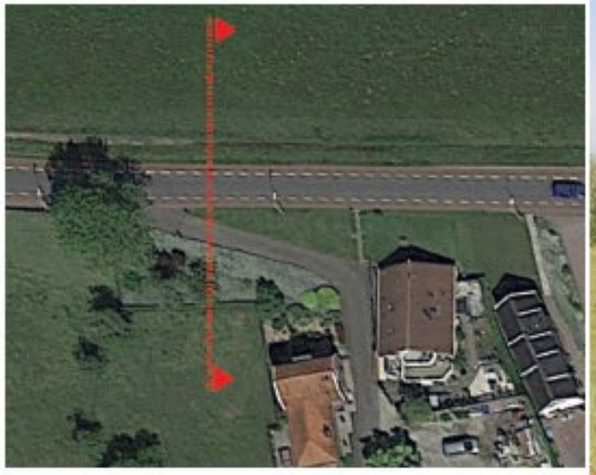
HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

Dijkvak 7

Hoog en breed voorland

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 404



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

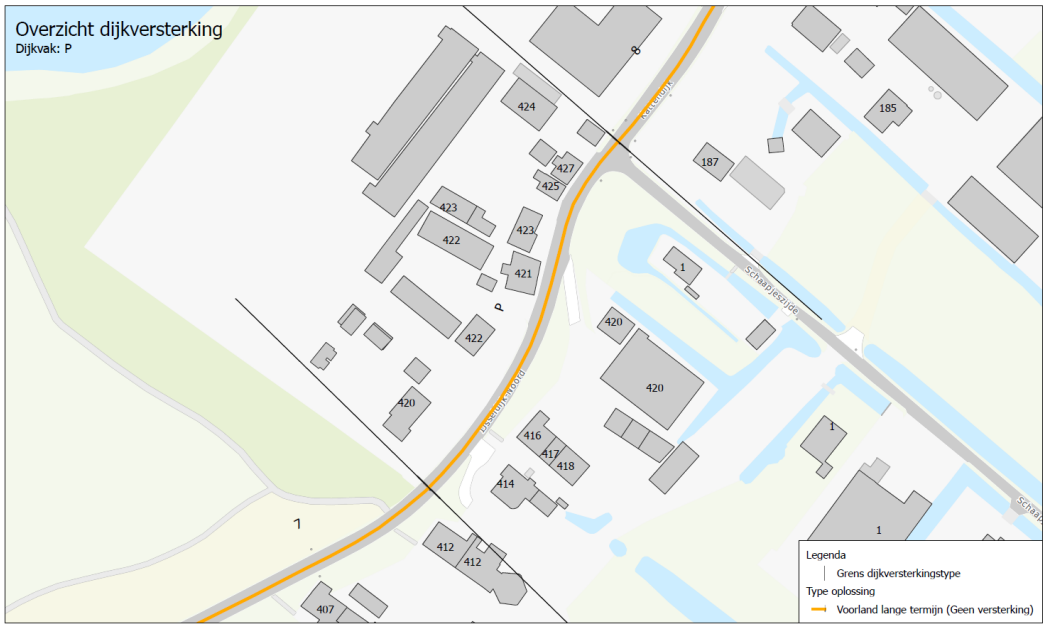
VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak P

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak P loopt van IJsseldijk Noord 414 tot IJsseldijk Noord 424 in Ouderkerk aan den IJssel. Dit dijkvak ligt wat meer landinwaarts. Er is een groot voorland aanwezig voor de dijk. Dit is deels natuur dat tot het Natuurnetwerk Nederland behoort en deels een bedrijventerrein. Het voorland zorgt ervoor dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak P is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing, grotendeels op de korte termijn en een klein deel op de lange termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is een voorlandoplossing op de lange termijn en is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak P loopt over in dijkvak 8. Beide dijkvakken hebben een voorlandoplossing voor de lange termijn. Er is geen overlap nodig en er worden dus geen aanvullende maatregelen genomen.

Dijkvak P

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt verwijderd wordt. Vervolgens wordt daar waar nodig een nieuwe wegfundering aangelegd. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan de binnen- en buitenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Verkeer richting Krimpen aan den IJssel wordt via de Lageweg omgeleid. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak P

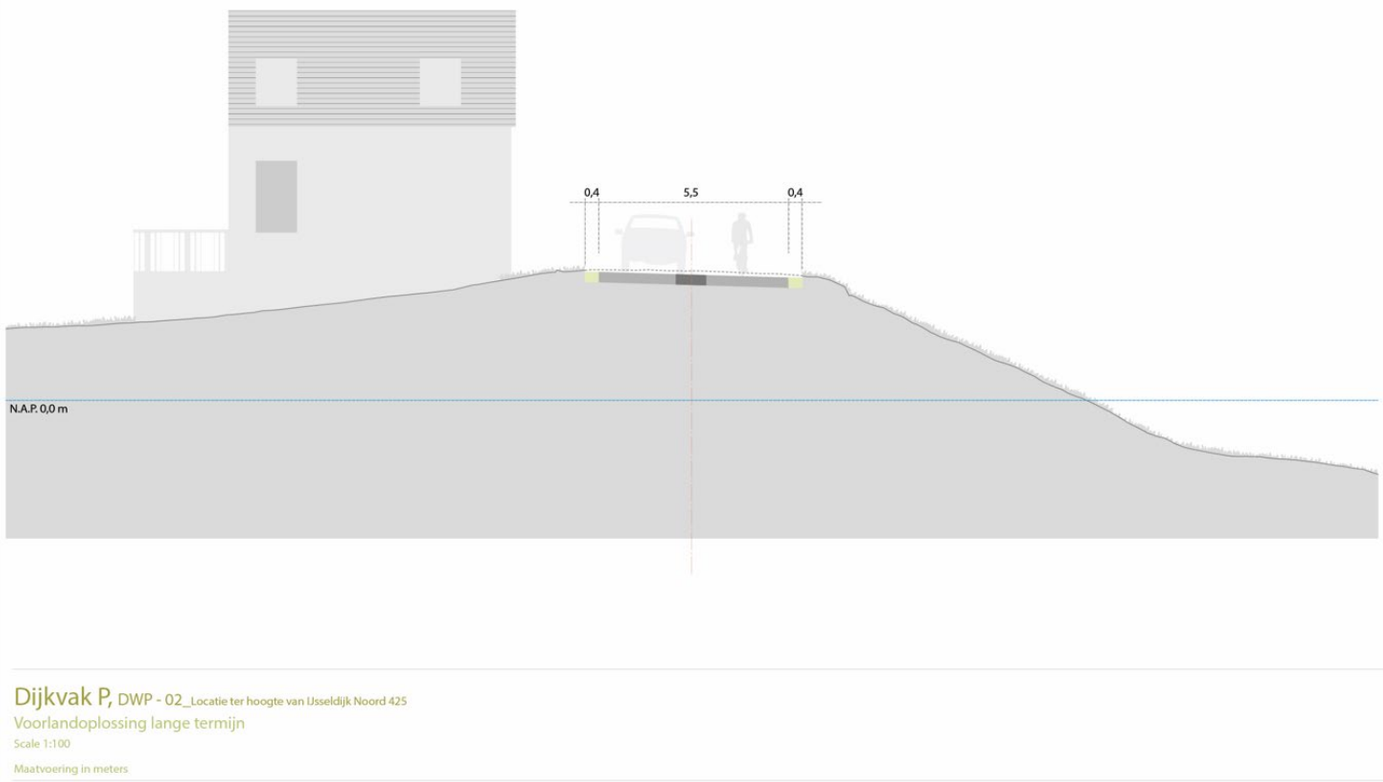
Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Er is geen versterkingsopgave in dit dijkvak, daarom is er ook geen sprake van ruimtebeslag.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

Voorlandoplossing, geen ophoging of versterking nodig



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

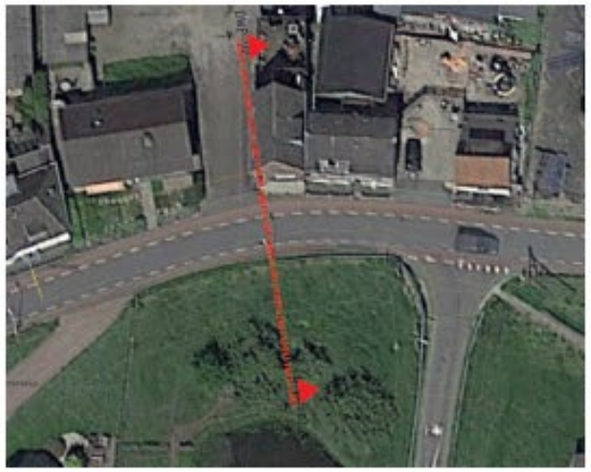
HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

Dijkvak P

Hoog en breed voorland

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 425



VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

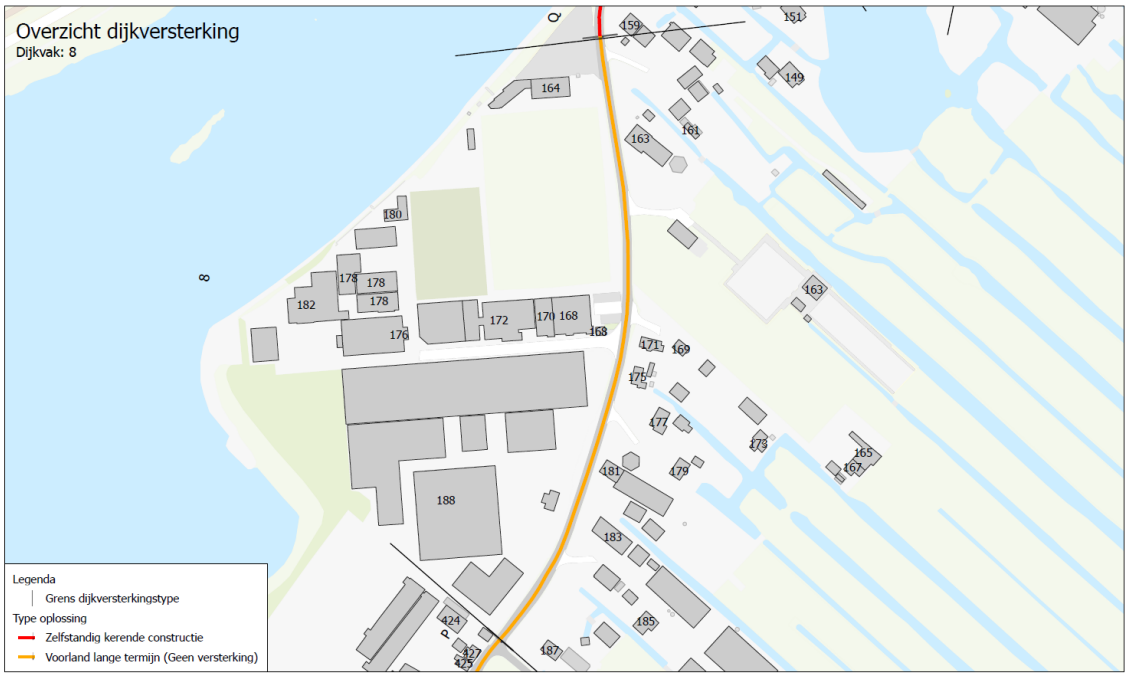
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

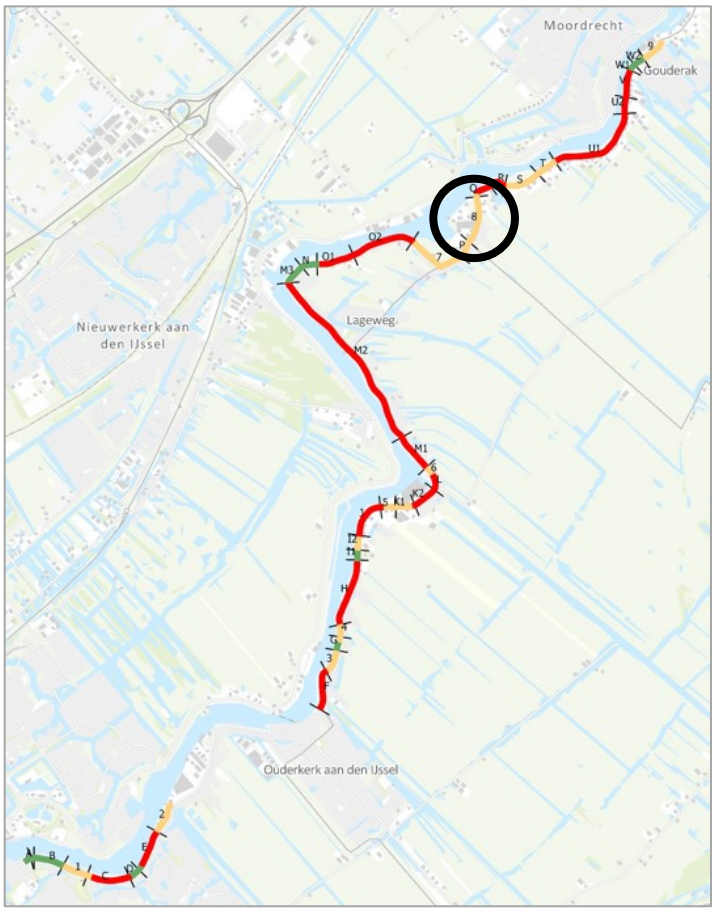
Dijkvak 8

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 8 loopt van Kattendijk 187 tot Kattendijk 164 in Gouderak. Langs dit stuk van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak 8 is het voorland op dit moment al breed en hoog genoeg. Daarmee voldoet dit dijkvak aan de veiligheidsnorm die gesteld is aan de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing, deels op de korte termijn en deels op de lange termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is een voorlandoplossing op de lange termijn en is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak 8 met een voorlandoplossing loopt over in dijkvak Q met een zelfstandig kerende constructie. Er wordt overlap gehanteerd. In de buurt van de overgang tussen de dijkvakken ligt een inrit naar een bedrijventerrein. Doordat het voorland in dijkvak 8 hoog genoeg is wordt de overgang verplaatst naar dijkvak Q. Op deze manier wordt de inrit behouden.

Dijkvak 8

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Wel wordt waar nodig de wegfundering uitgebreid. Dit houdt in dat het bestaande asfalt verwijderd wordt. Vervolgens wordt daar waar nodig een nieuwe wegfundering aangelegd. Tenslotte wordt deze laag afgedekt met een nieuwe laag asfalt. De wegberm aan de binnen- en buitenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

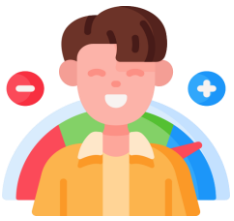
Natuur

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie


Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 8

Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

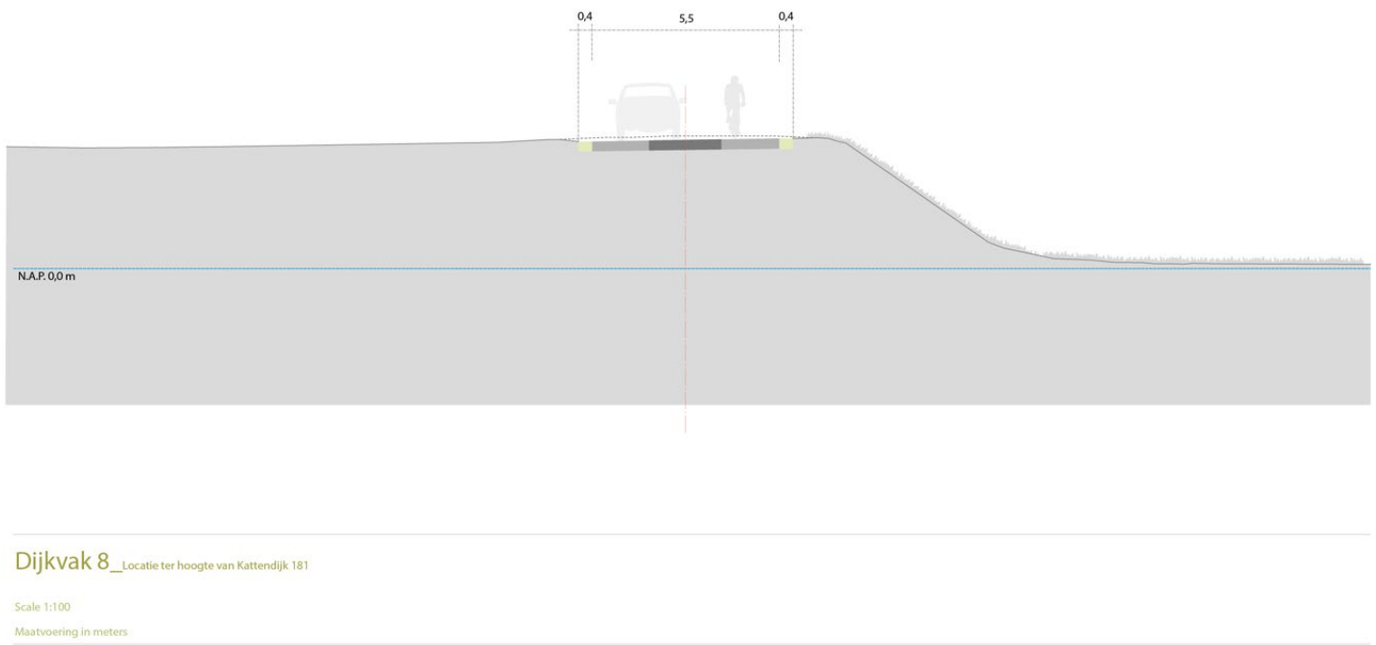
Er is geen versterkingsopgave in dit dijkvak, daarom is er ook geen sprake van permanent ruimtebeslag.

In het naastgelegen dijkvak Q komt een zelfstandig kerende constructie op het buitentalud. De werkstrook voor de aanleg van deze constructie loopt een klein deel over dit dijkvak. Dat is aangegeven met de gele strook op het buitentalud van de dijk.

Er worden geen bomen en struiken gerooid in dit dijkvak.

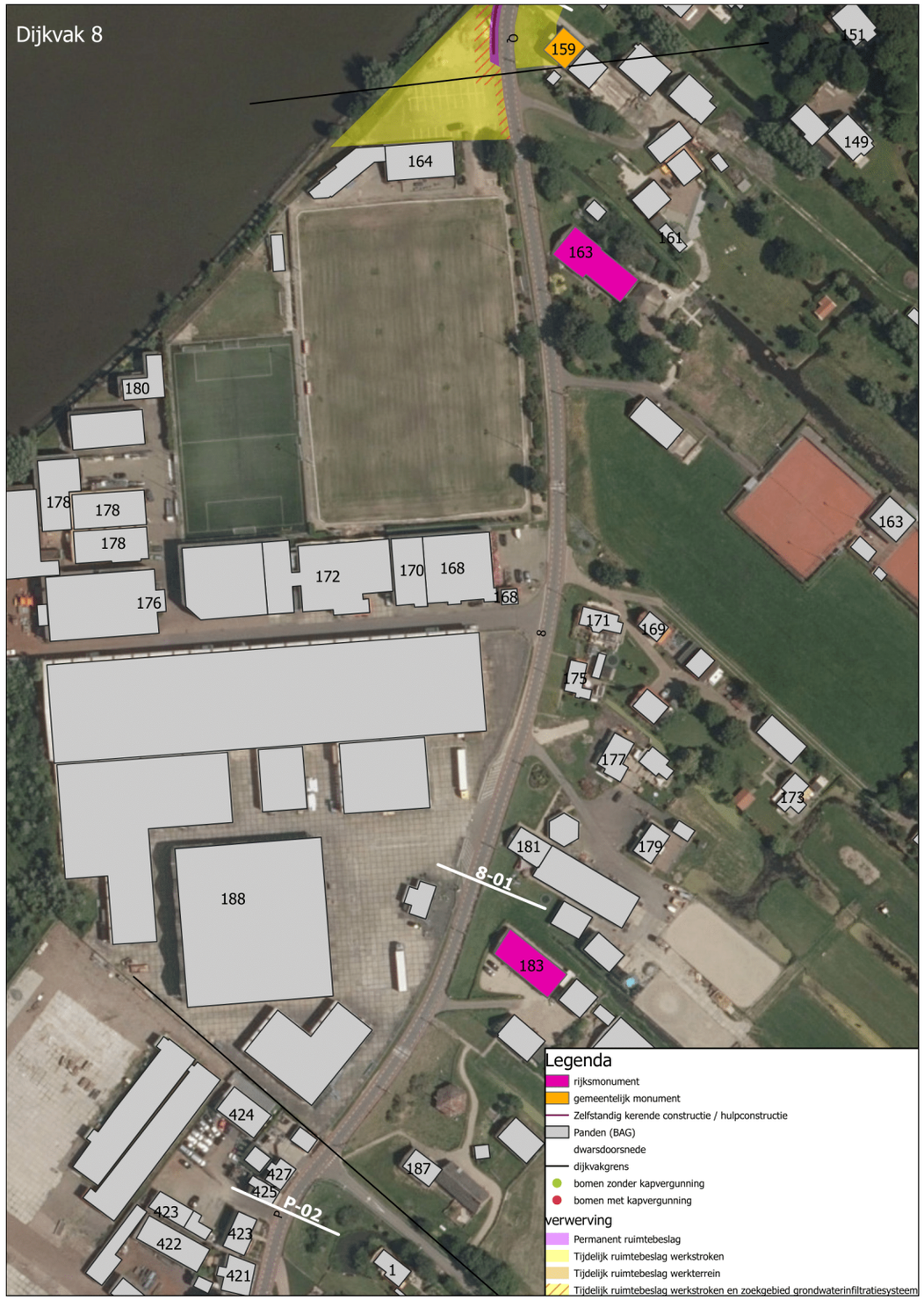
HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



Dijkvak 8

Hoog en breed voorland

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van Kattendijk 181

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak Q

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak Q loopt van Kattendijk 159 tot Kattendijk 151 in Gouderak . Aan de buitendijkse zijde ligt de Hollandsche IJssel aan de teen van de dijk. Aan de binnendijkse zijde van de dijk liggen enkele woningen.

WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak Q is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan ook woningen waardoor er geen ruimte is voor een grondoplossing. Daarom wordt in dit dijkvak een zelfstandig kerende constructie aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende en verschilt dus niet van het voorkeursalternatief.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

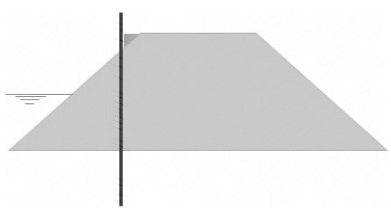
Dijkvak Q loopt over in dijkvak R. Beide dijkvakken hebben een zelfstandig kerende constructie. Er is geen overlap nodig om de waterveiligheid te waarborgen.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak Q wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter.

Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak Q verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak Q

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is. Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

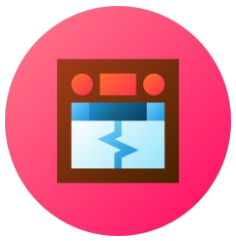
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak Q

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

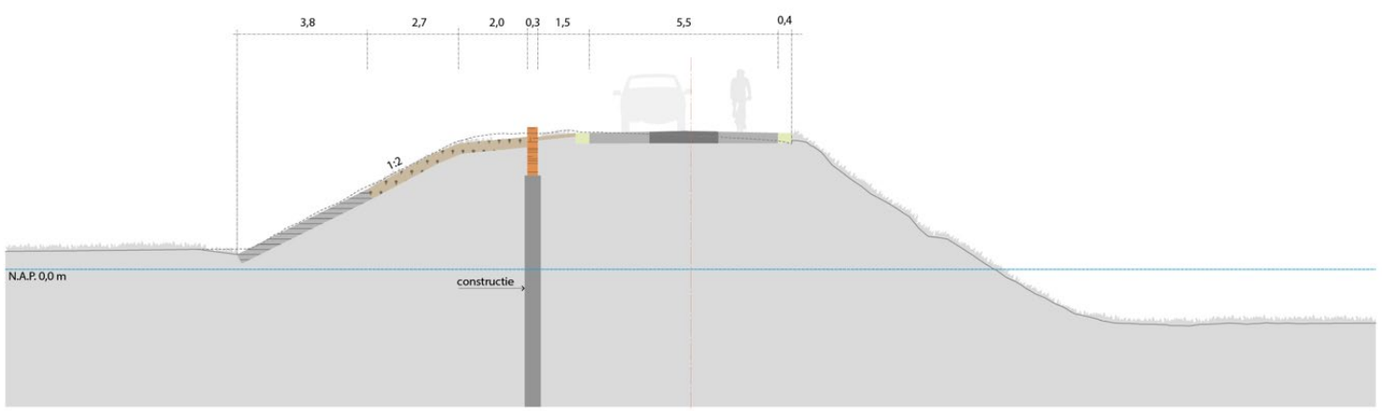
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

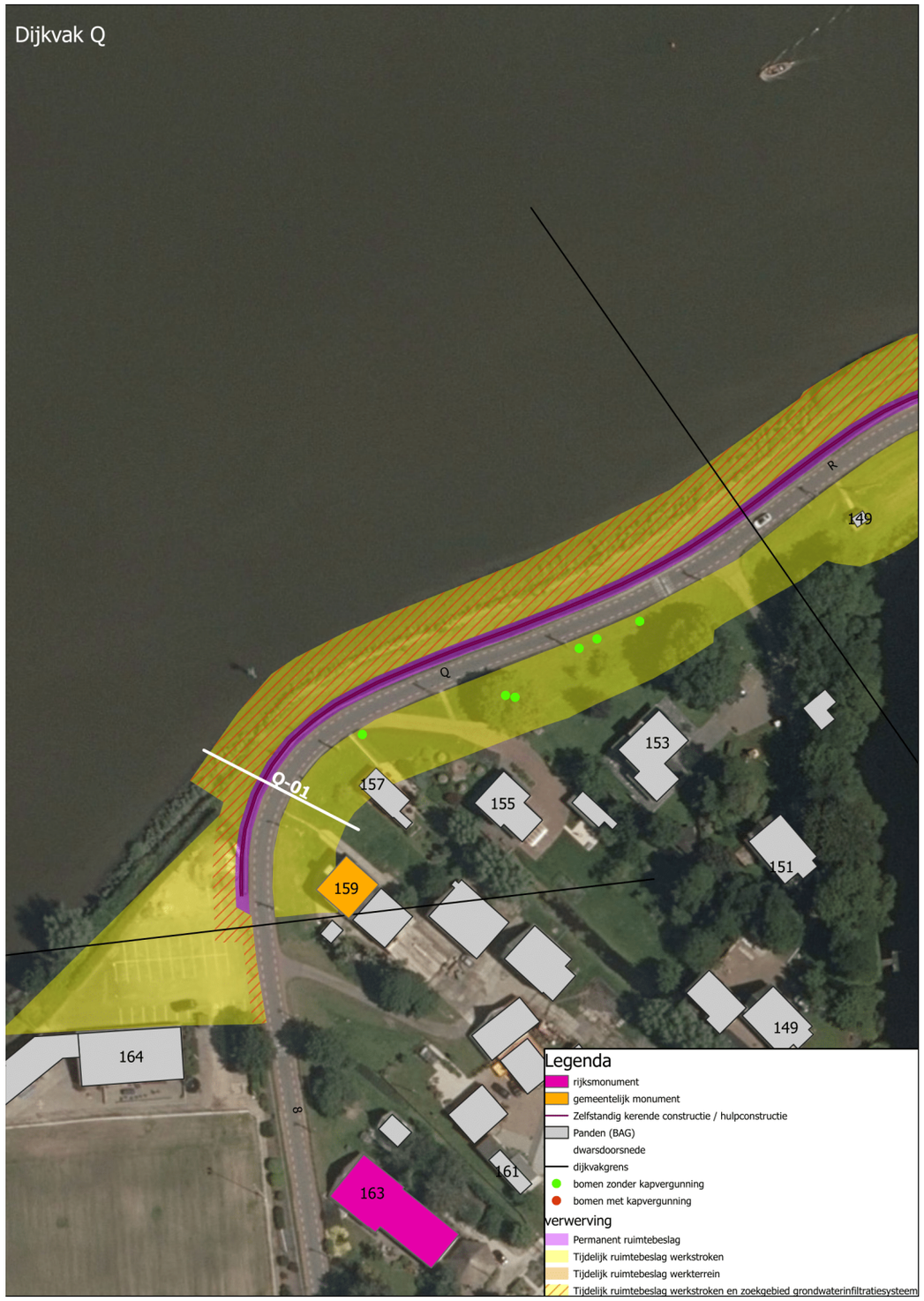
- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,75 tot 4,00 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak Q, DWP - 01_Locatie ter hoogte van Kattendijk 159
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

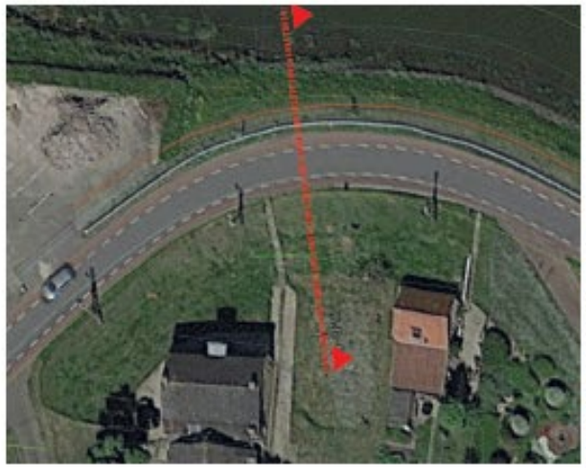
**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van Kattendijk 157



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak R

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak R loopt van Kattendijk 149 tot Kattendijk 141 in Gouderak. Er liggen geen woningen in dit dijkvak. Een deel van de buitendijkse zijde grenst direct aan de Hollandsche IJssel terwijl het andere deel grenst aan een voorland.

WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak R is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde ligt een kolk en is er geen ruimte voor een grondoplossing. Daarom wordt in dit dijkvak een zelfstandig kerende constructie aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende en verschilt dus niet van het voorkeursalternatief.

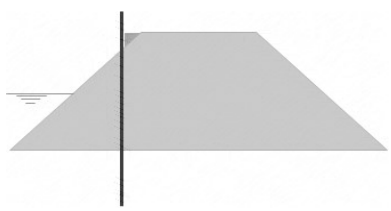
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak R met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak S met een voorlandoplossing. Er wordt overlap gehanteerd. De zelfstandig kerende constructie wordt doorgetrokken in dijkvak S.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak R wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak R verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak R

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is.

Voor een deel van het dijkvak is er een voorland aanwezig. Op dit deel wordt het voorland afgegraven, op het resterende deel wordt de steenzetting verwijderd. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als de damwand aangebracht is, wordt het voorland op delen waar deze afgegraven was, hersteld. Voor de delen waar de steenzetting was verwijderd, wordt deze hersteld. Tenslotte wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en wordt het netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. Op enkele locaties in dit dijkvak worden parkeervakken aangebracht. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak R

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

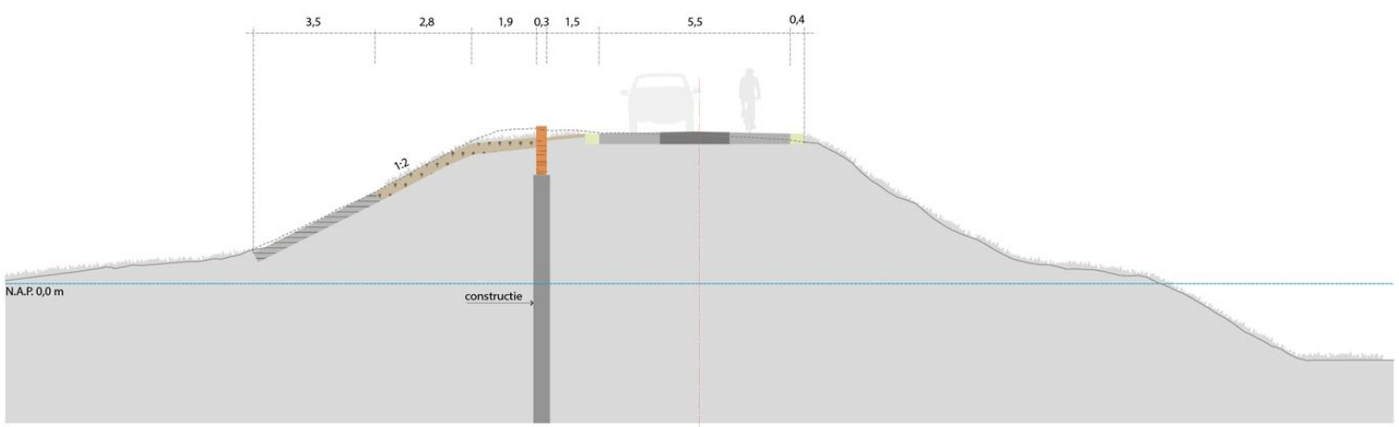
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,90 tot 4,20 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak R, DWP - 02_Locatie ter hoogte van Kattendijk 141
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van Kattendijk 141

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

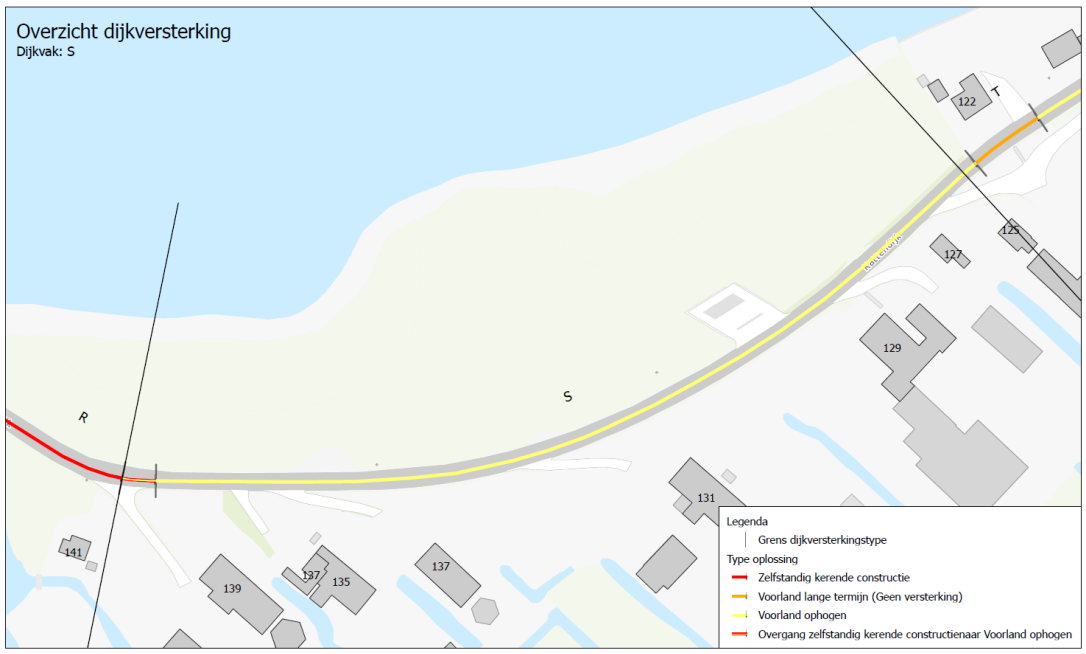
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak S

Voorlandoplossing

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak S loopt van Kattendijk 139 tot Kattendijk 127 in Gouderak. Aan de buitendijkse zijde is een groot voorland aanwezig. Dit is bestemd als natuur dat tot het Natuurnetwerk Nederland behoort. Daardoor is de natuur beschermd. Aan de binnendijkse zijde staan woningen en bedrijven tegen de dijk aan. Het voorland zorgt ervoor dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak S is het voorland breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing mogelijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing op de korte termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is een voorlandoplossing op de korte termijn is dus gelijk aan het voorkeursalternatief.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak S loopt over in dijkvak T. Beide dijkvakken hebben een voorlandoplossing. Er is geen overlap nodig en er worden dus geen aanvullende maatregelen genomen.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland in dijkvak S voldoet nog niet aan de veiligheidsnorm waar de dijk aan moet voldoen. Daarom wordt het voorland opgehoogd.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

Dijkvak S

Voorlandoplossing

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Van het huidige voorland wordt de bekleding (de toplaag) afgegraven. Voor het ophogen van het voorland wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen.

Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Zodra de zetting is voltooid, wordt het voorland opgehoogd met grond. Tenslotte wordt de bekleding hersteld en wordt de buitenberm opgeschoond.

Mogelijk is de wegfundering op de kruin van de dijk nog niet breed genoeg voor de toekomstige breedte van de weg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en (waar nodig) de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. De wegberm aan de binnen- en buitenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

Bodemkwaliteit

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Oppervlaktewater

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak S

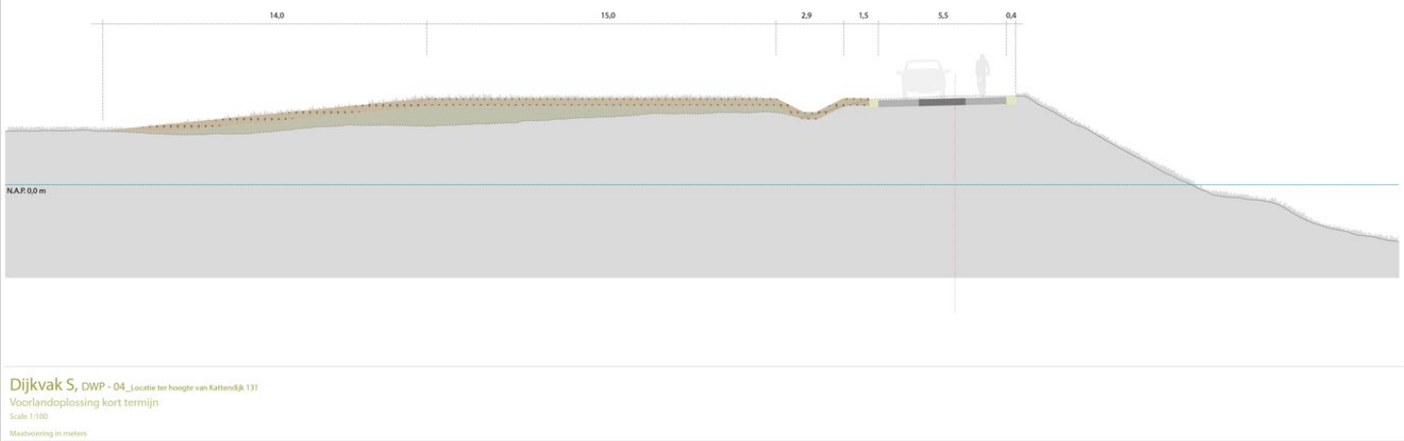
Voorlandoplossing

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

De grond die opgehoogd wordt, is aangegeven met de paarse strook. Hier wordt een zakelijk recht overeenkomst gesloten. Rondom het gedeelte wat opgehoogd moet worden, wordt een tijdelijke werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en toe- en afritten tijdens de uitvoering. Dit is aangegeven met de gele strook. Binnen het ruimtebeslag worden bomen en struiken gerooid.

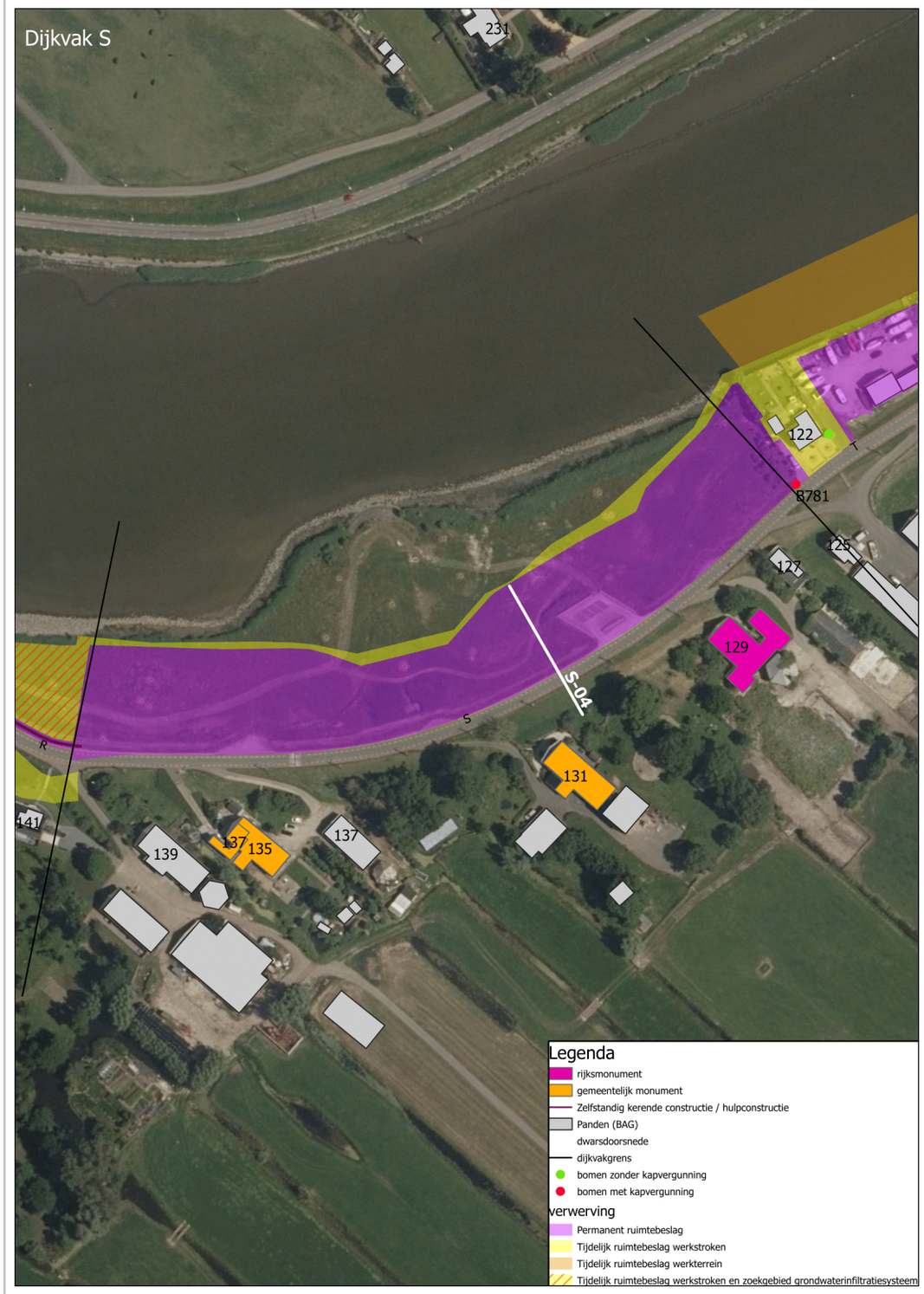
HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Voorlandbermbreedte: 20 meter*
- *Hoogte Voorlandberm: 3,75 m + NAP*
- *Talud voorlandberm: 1:6*



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



Dijkvak S

VOORLANDOPLOSSING OPHOGEN

Locatie doorsnede ter hoogte van Kattendijk 131

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

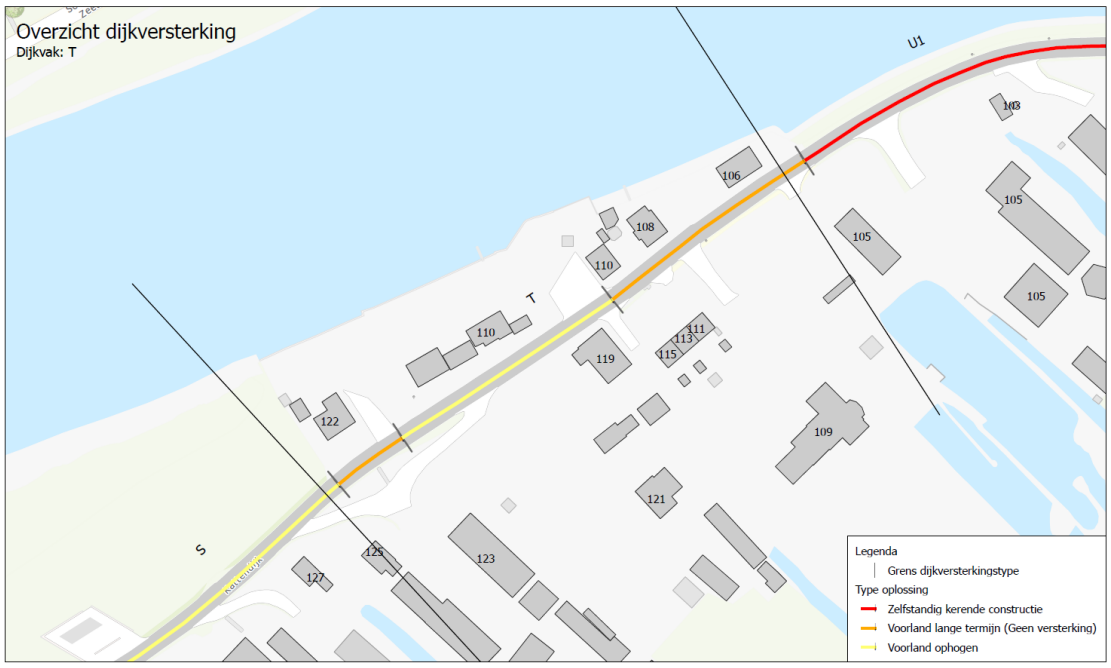
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak T

Voorlandoplossing

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak T loopt van Kattendijk 125 tot Kattendijk 106 in Gouderak. Aan de buitendijkse zijde staan meerdere woningen en een scheepswerfje. Ook aan de binnendijkse zijde staan woningen.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak T is het voorland breed genoeg maar gedeeltelijk bebouwd. Daarom wordt een deel van dit dijkvak opgehoogd met de voorlandoplossing.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland in dijkvak T voldoet nog niet overal aan de veiligheidsnorm waar de dijk aan moet voldoen. Daarom worden bepaalde delen van het voorland in dit dijkvak opgehoogd.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een voorlandoplossing op de korte termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is een voorlandoplossing op de lange termijn en is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak T met een voorlandoplossing loopt door in dijkvak U1 met een zelfstandig kerende constructie. Het voorland in dijkvak T voldoet voor de lange termijn in hoogte en breedte. De overgang tussen de dijkvakken kan daarom worden verplaatst naar dijkvak U1. De zelfstandig kerende constructie van dijkvak U1 kan daarom bij de perceelsgrens van nummer starten. Er is voldoende overlap tussen beide oplossingen om de waterveiligheid te garanderen.

Dijkvak T

Voorlandoplossing

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Een deel van het voorland in dijkvak T wordt verhoogd. Op deze delen wordt de huidige bekleding (de toplaag) van het voorland afgegraven en worden objecten verwijderd. De houtopstanden worden tijdelijk verwijderd, en na voltooiing van de werkzaamheden weer teruggeplaatst. Voor het ophogen van het voorland wordt gewerkt met zogenaamde ophoogslagen.

Na het aanbrengen van een laag grond, volgt een rustperiode zodat de grond kan zetten. De duur van de rustperiode wordt geschat op 4 tot 8 weken. Het aantal ophoogslagen dat nodig is, hangt af van de hoogte van de totale ophoging. De dikte van de ophoogslag hangt af van de ondergrond. Zodra de zetting is voltooid, wordt het voorland opgehoogd met grond. Tenslotte wordt de bekleding hersteld en wordt de buitenberm opgeschoond.

Mogelijk is de wegfundering op de kruin van de dijk nog niet breed genoeg voor de toekomstige breedte van de weg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door de huidige asfaltlaag en (waar nodig) de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe asfaltlaag aan te brengen. De wegberm aan de binnen- en buitenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

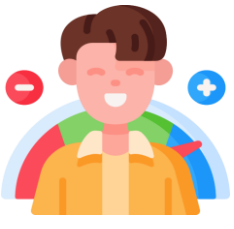
Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit



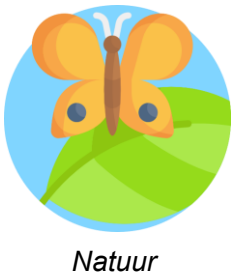
Woongenot

Scheepvaart

Bodemkwaliteit

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

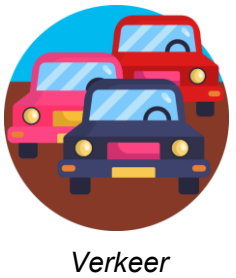


Natuur

Oppervlaktewater

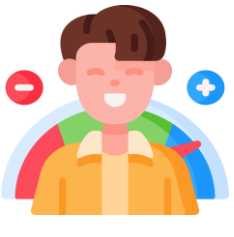
Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering



Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak T

Voorlandoplossing

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

De grond die opgehoogd wordt, is aangegeven met de paarse strook. Hier wordt een zakelijk recht overeenkomst gesloten. Rondom het gedeelte wat opgehoogd moet worden, wordt een tijdelijke werkstrook van 5 meter gereserveerd voor de opslag van materialen en toe- en afritten tijdens de uitvoering. Dit is aangegeven met de gele strook. Binnen het ruimtebeslag worden bomen en struiken gerooid.

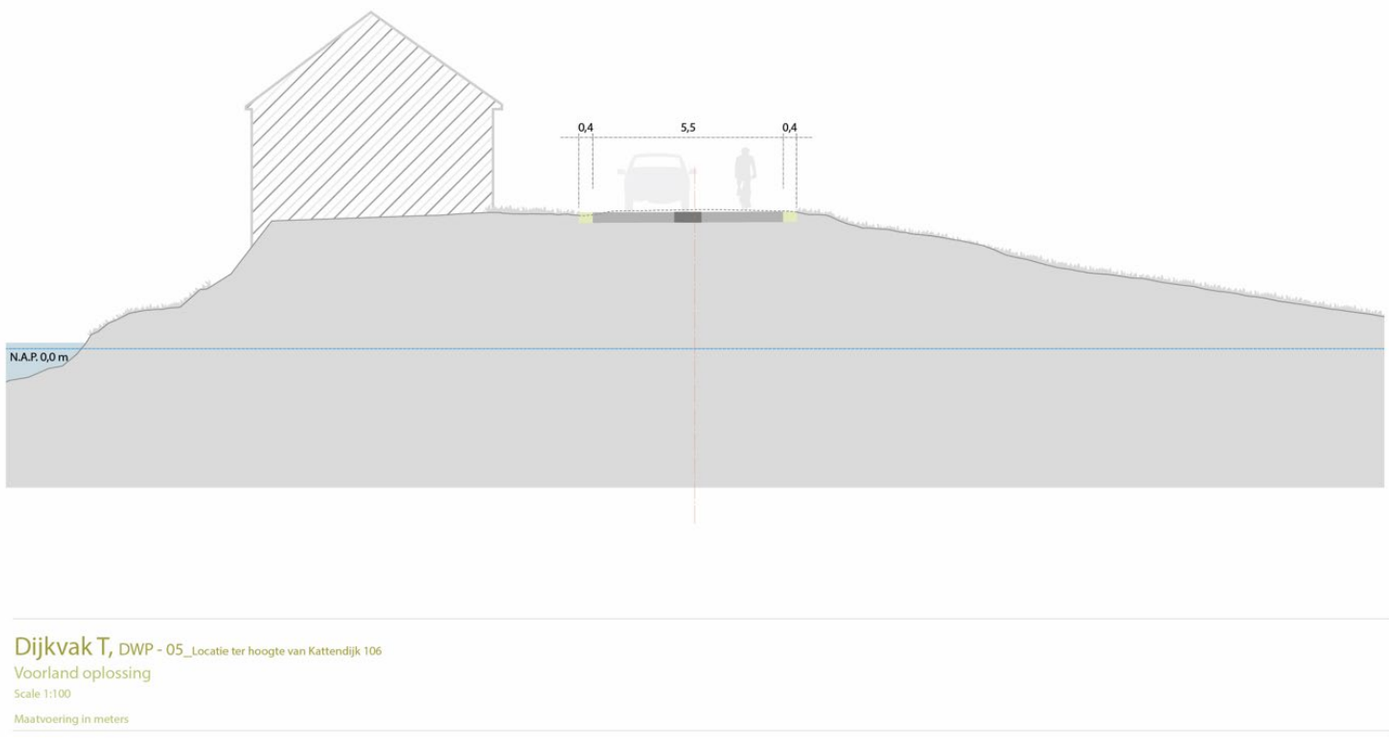
Om het voorland bij dijkvak T op te kunnen hogen, wordt er een werkplaats met 7 garageboxen gesloopt (Kattendijk 110A). Deze worden in overleg met de eigenaren volgens de vigerende beleidslijnen van HHSK herplaatst of zo nodig gecompenseerd.

In het naastgelegen dijkvak U1 komt een zelfstandig kerende constructie op het buitentalud. De werkstrook voor de aanleg van deze constructie loopt een klein deel over dit dijkvak. Dat is aangegeven met de gele strook op het buitentalud van de dijk. Hier wordt ook een boom gekapt.

Op het voorland van dijkvak T komt mogelijk een werkterrein (zie oranje vlak in de kaart). Hierover worden nog afspraken gemaakt met de eigenaren van het terrein. Werkterreinen worden gebruikt om materialen (zoals damwandplanken, grond, zand en klei) en materieel op te slaan. Er worden geen bomen gekapt.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Voorlandbermbreedte: 20 meter*
- *Hoogte Voorlandberm: 3,75 m + NAP*
- *Talud voorlandberm: 1:6*

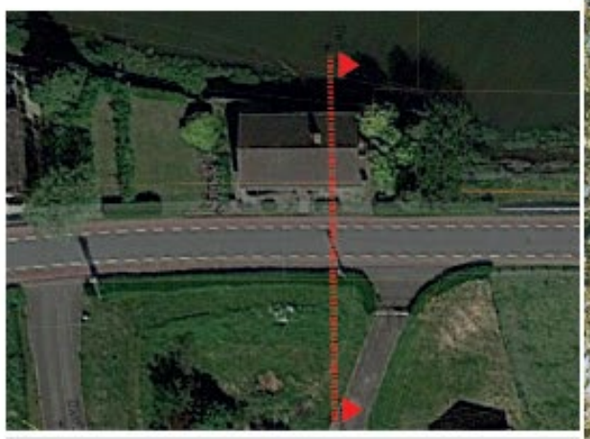


**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van Kattendijk 106



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

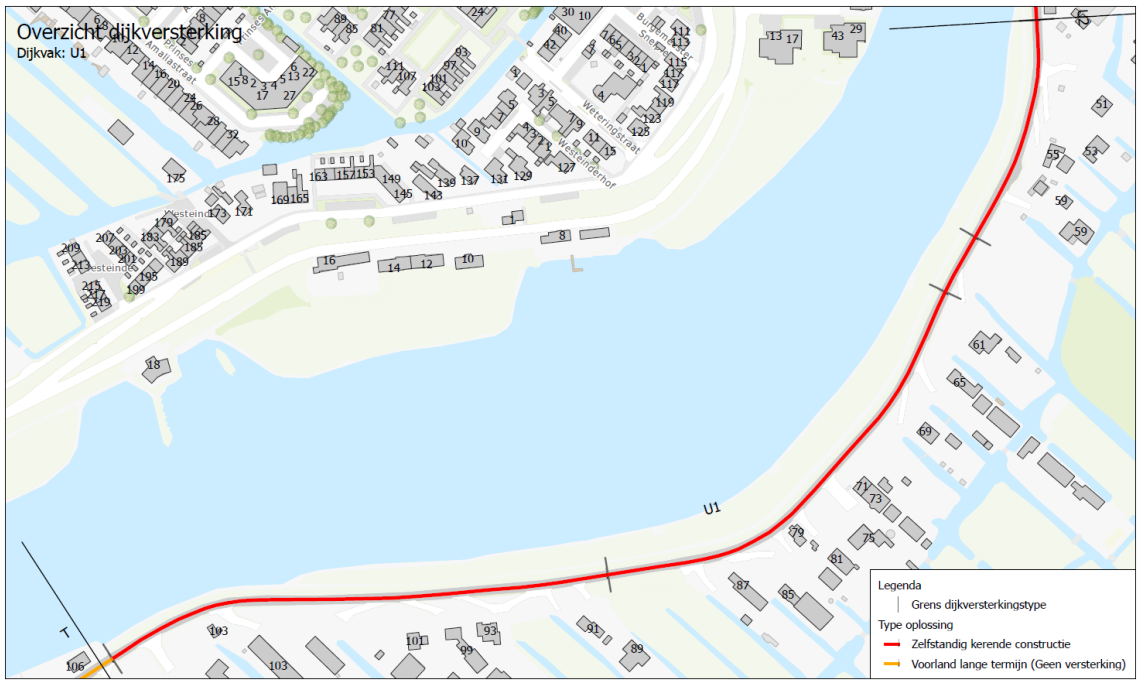
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

Dijkvak U1

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak U1 loopt van Kattendijk 105a tot Kattendijk 51 in Gouderak. Aan de buitendijkse zijde is een smalle strook natuur dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland. Deze natuur is beschermd. Aan de binnendijkse zijde staan woningen en bedrijven aan de dijk.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak U1 is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan ook woningen waardoor er geen ruimte is voor een grondoplossing. Daarom wordt in dit dijkvak een zelfstandig kerende constructie aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende constructie, met aanvullend een lokale verhoging van de dijk. Het vergunningsontwerp is in de optimalisatie van de planuitwerkingsfase dus aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak U1 loopt over in dijkvak U2. Beide dijkvakken hebben een de zelfstandig kerende constructie. Er is geen overlap nodig om de waterveiligheid te waarborgen.

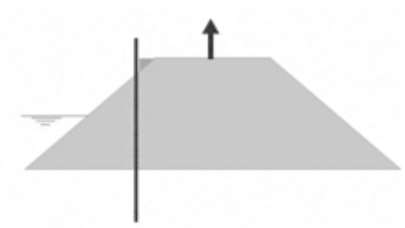
WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak U1 wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. In dit dijkvak is de dijk verzakt waardoor het muurtje boven de 40 centimeter uitkomt. Om het muurtje niet hoger dan 40 centimeter te laten worden, wordt op een deel van de kruin van de dijk de dijk verhoogd over een lengte van 320 meter. Om het talud weer netjes op de weg aan te laten sluiten wordt de weg iets richting de rivier verlegd. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak U1 verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



Dijkvak U1

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is. Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. Op enkele locaties voldoet de dijk niet aan de gestelde eisen voor het muurtje uit het Esthetisch Programma van Eisen. Het muurtje wordt op deze locaties hoger dan 40 centimeter. Aanvullend op de werkzaamheden voor de fundering, wordt op deze locaties de dijk opgehoogd totdat het muurtje een maximale hoogte heeft van 40 centimeter. Vervolgens wordt het binnentalud weer aangesloten op de verhoogde weg. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

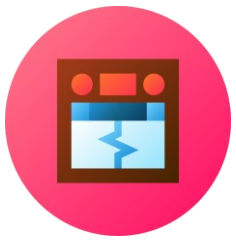
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak U1

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

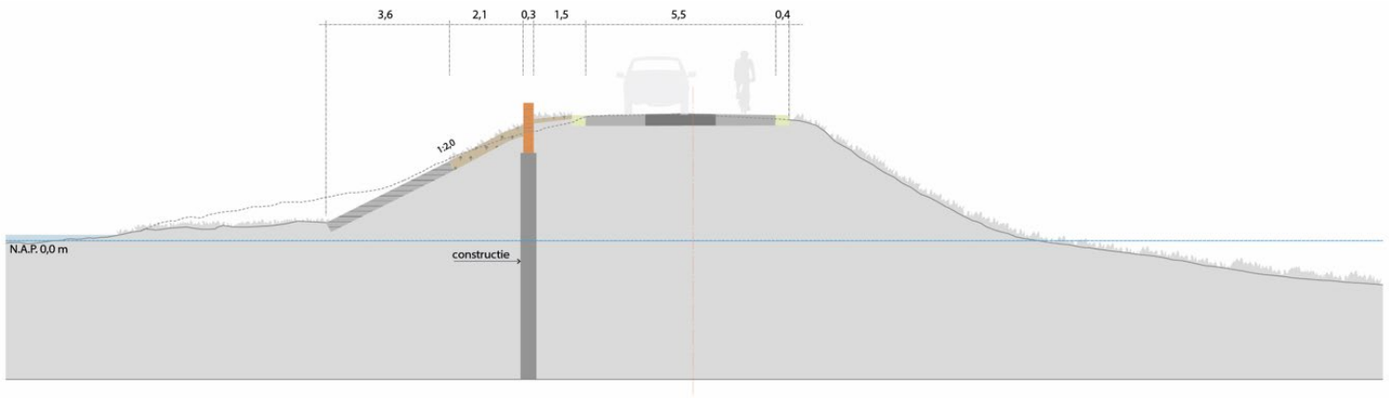
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

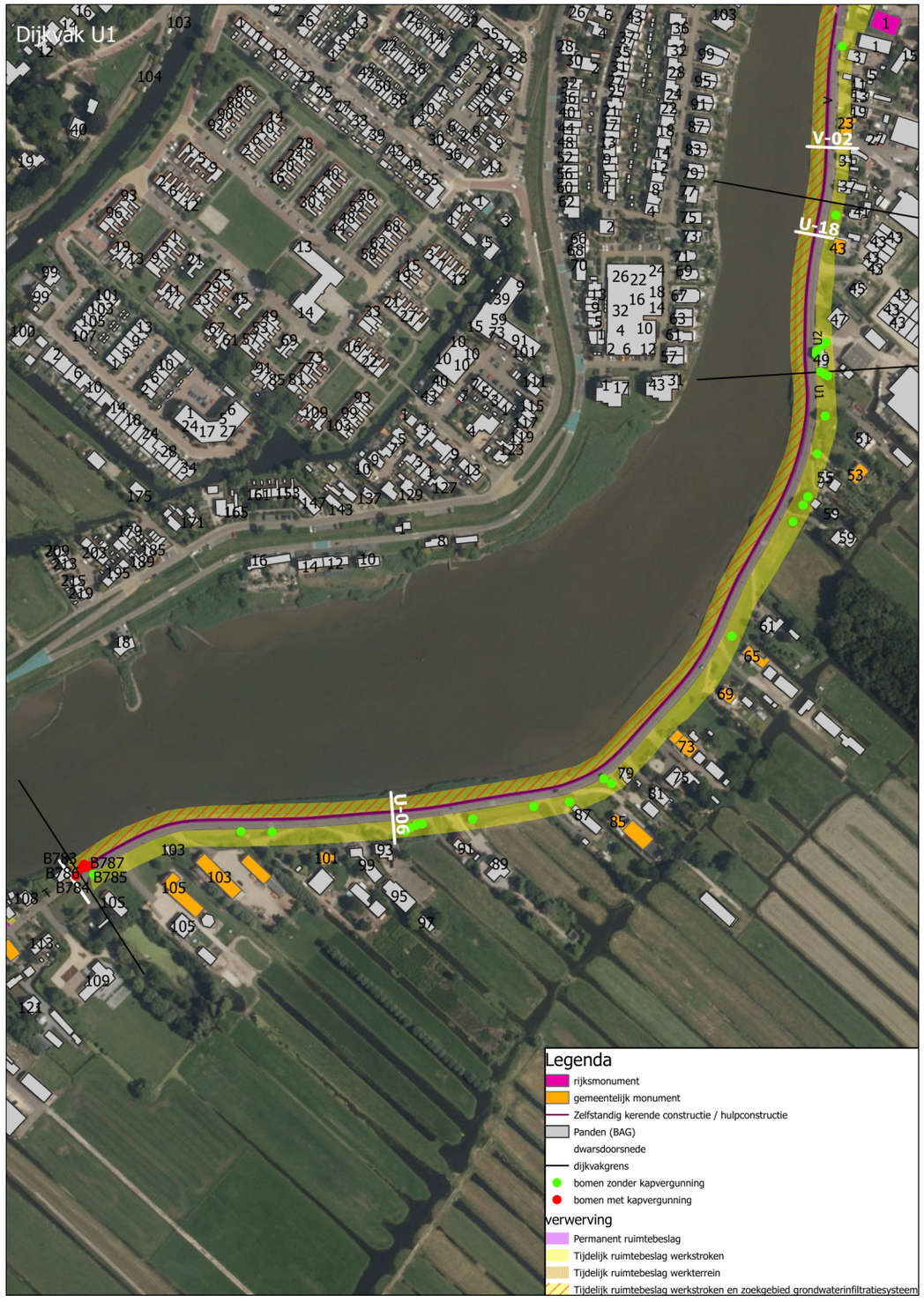
- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,39 tot 3,50 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak U1, DWP - 06_Locatie ter hoogte van Kattendijk 93
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

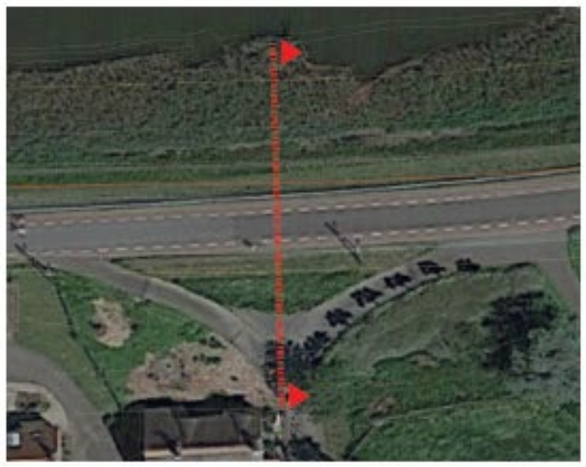
**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van Kattendijk 93



VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

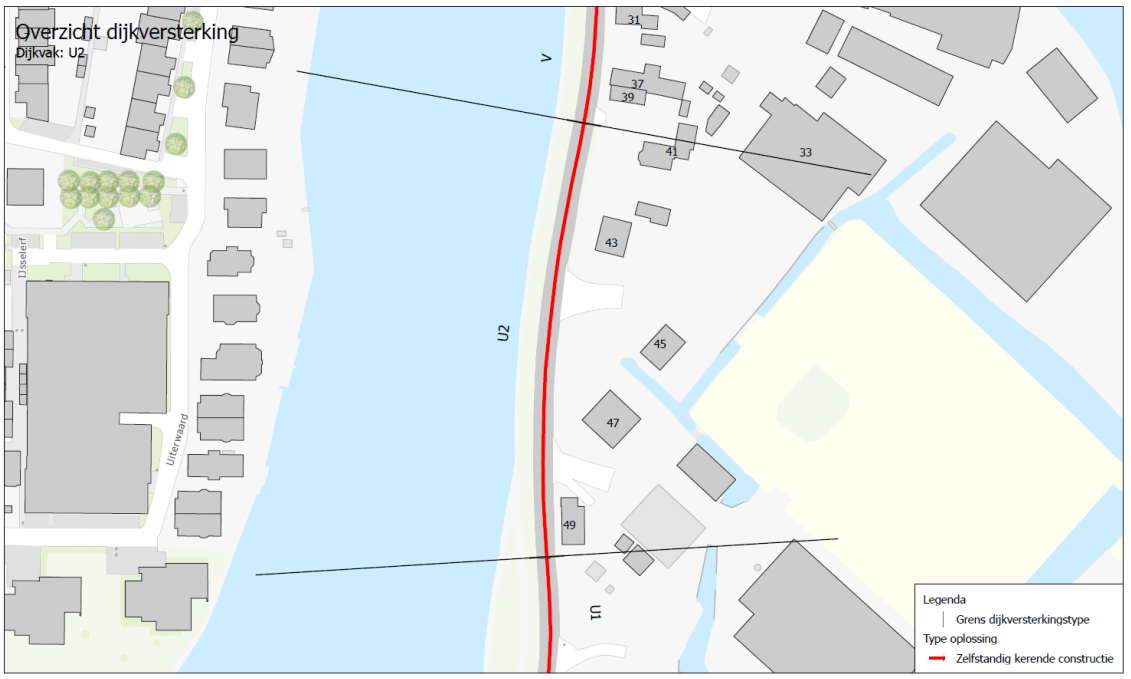
VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

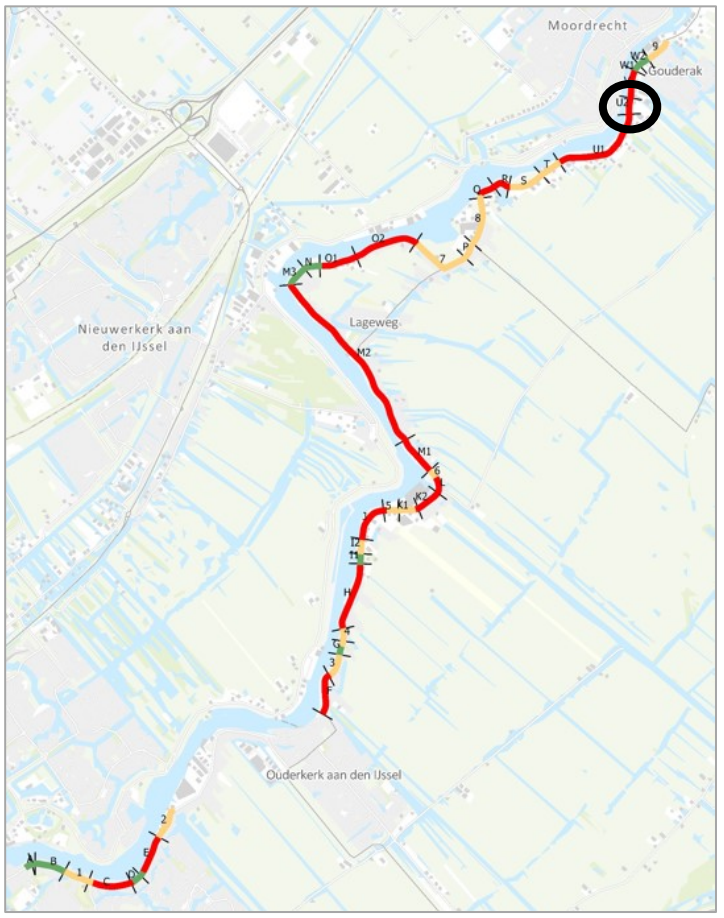
Dijkvak U2

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak U2 loopt van Kattendijk 49 tot Dorpsstraat 41 in Gouderak. Aan de buitendijkse zijde ligt de Hollandsche IJssel direct aan de teen van de dijk. Aan de binnendijkse zijde staan meerdere woningen en bedrijven. Hierdoor is er beperkte ruimte.





WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak U2 is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan woningen waardoor er geen ruimte is voor een grondoplossing. Daarom wordt in dit dijkvak een zelfstandig kerende constructie aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp verschilt dus niet van het voorkeursalternatief

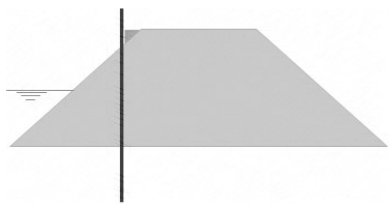
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak U2 loopt over in dijkvak V. Beide dijkvakken hebben een zelfstandig kerende constructie. Er is geen overlap nodig om de waterveiligheid te waarborgen.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak U2 wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak U2 verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak U2

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is.

Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht. Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt.

Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. Op enkele locaties in dit dijkvak worden parkeervakken aangebracht. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

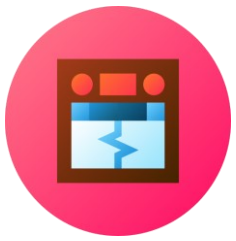
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak U2

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

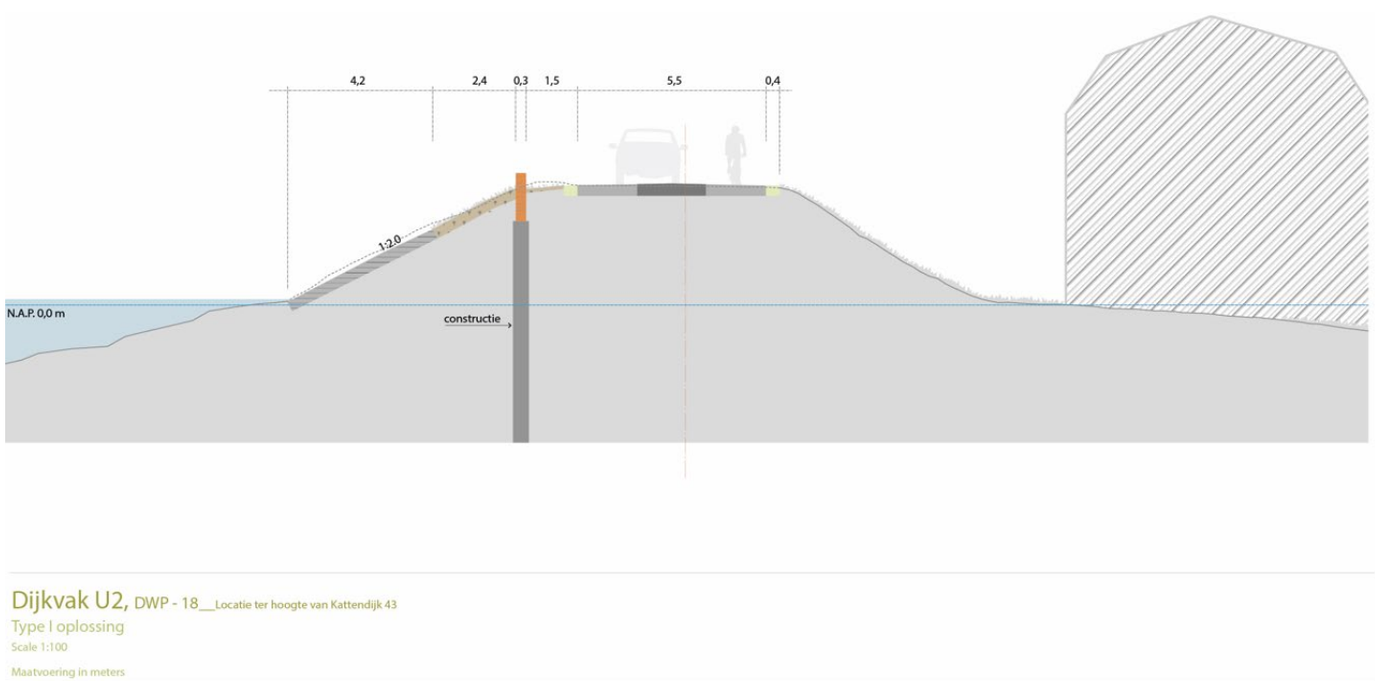
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,20 tot 3,40 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van Kattendijk 43

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

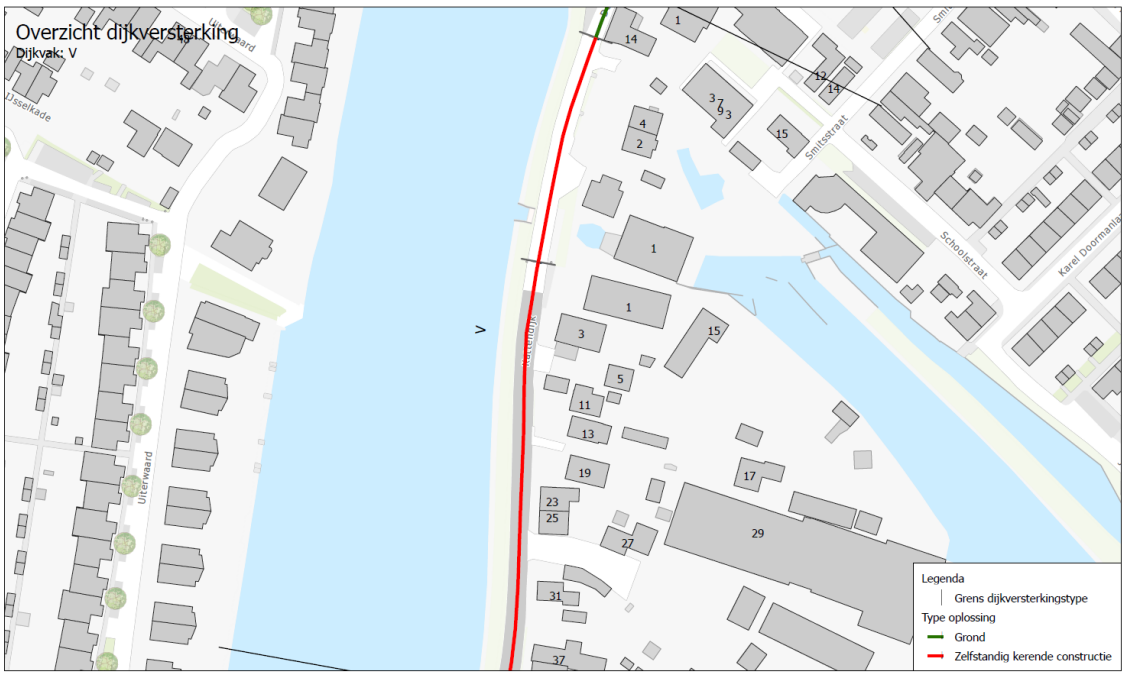
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak V

Zelfstandig kerende constructie

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak V loopt van Kattendijk 39 tot Dorpsstraat 14 in Gouderak. Aan de buitendijkse zijde ligt de Hollandsche IJssel direct aan de teen van de dijk. Aan de binnendijkse zijde liggen veel woningen en bedrijven tegen de dijk aan. Hierdoor is er beperkte ruimte voor de versteviging van de dijk.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

In dijkvak V is het voorland niet breed genoeg, daarom is een voorlandoplossing niet mogelijk. Aan de binnendijkse zijde staan woningen waardoor er geen ruimte is voor een grondoplossing. Daarom wordt in dit dijkvak een zelfstandig kerende constructie aangebracht aan de buitendijkse zijde van de dijk.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een zelfstandig kerende constructie. Het vergunningsontwerp verschilt dus niet van het voorkeursalternatief.

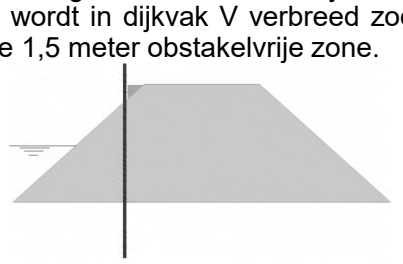
HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak V met een zelfstandig kerende constructie loopt over in dijkvak W met een grondoplossing. De grondoplossing voldoet al in dijkvak V. De overgang tussen de dijkvakken kan dus verplaatst richting dijkvak V om zo een parkeerplaats te behouden. De zelfstandig kerende constructie loopt tot aan de parkeerplaats van dorpsstraat 9. De weg moet wel licht worden opgehoogd op deze locatie om de waterveiligheid te waarborgen.

WAT WORDT ER GEDAAN?

De dijk in dijkvak V wordt versterkt met een de zelfstandig kerende constructie. Dit is bijvoorbeeld een damwand met buispalen die aan de buitenzijde van de dijk wordt aangebracht

Om aan de hoogteopgave te voldoen komt boven op de constructie een muurtje. Dit muurtje varieert over de gehele dijk in hoogte tussen de 20 en 40 centimeter. Vanuit de verkeersrichtlijn moet voor een muurtje lager dan 65 centimeter een obstakelvrije zone van 1,5 meter aangelegd worden. Deze zone bestaat uit een berm van basalton, een grasstrook en ruimte voor hemelwaterafvoer. Ook wordt in dit dijkvak een grondwaterinfiltratiesysteem toegepast. De kruin wordt in dijkvak V verbreed zodat er ruimte is voor de 1,5 meter obstakelvrije zone.



WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de zelfstandig kerende constructie is de ontwerplevensduur voor de hoogte 50 jaar en voor de sterkte en stabiliteit 100 jaar.

Dijkvak V

Zelfstandig kerende constructie

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De zelfstandig kerende constructie wordt in de helling aan de buitenzijde van de dijk aangebracht. Als eerste stap wordt het werkterrein voorbereid. Indien nodig worden er bomen of struikgewas verwijderd, deze worden na uitvoering niet teruggeplaatst. Er wordt een (verplaatsbare) barrier geplaatst zodat het werkvak veilig afgescheiden is. Dit wordt gevolgd door het afgraven van de helling tot 1,5 meter diepte. Daarna wordt de constructie aangebracht.

Als laatste stap wordt de steenzetting hersteld en wordt er een muurtje op de constructie geplaatst en het terrein netjes afgewerkt. Omdat de zelfstandig kerende constructie een obstakelvrije zone van 1,5 meter heeft, is de huidige wegfundering in een deel van dijkvak V niet breed genoeg. Daarom wordt de wegfundering in dit dijkvak vernieuwd. Dit wordt gedaan door het bestaande asfalt en de fundering te verwijderen, een nieuwe fundering aan te brengen en tenslotte een nieuwe laag asfalt aan te brengen. Voor het andere deel geldt dat er mogelijk klinkers (tijdelijk) verwijderd worden voor de werkzaamheden, deze worden uiteindelijk teruggebracht en de weg wordt hersteld. Op enkele locaties in dit dijkvak worden parkeervakken aangebracht. De wegberm aan de binnenzijde wordt indien nodig vrijgemaakt van verkeersonveilige obstakels.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen.

Er kan sprake zijn van geluidhinder door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

In dit dijkvak wordt er een zelfstandig kerende constructie aangebracht. Met de uitvoeringsmethode worden trillingen zoveel mogelijk geminimaliseerd. Hinder of schade kan echter niet volledig uitgesloten worden.

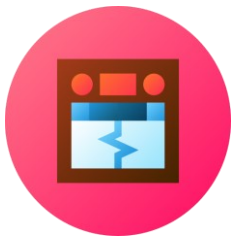
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie



Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

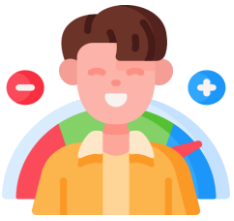
Landschap

Geluidhinder

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak V

Zelfstandig kerende constructie

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Op de dijkvakken waar een zelfstandig kerende constructie wordt geplaatst, loopt het ruimtebeslag van de asfaltrand aan de buitenzijde van de dijk tot de teen van de dijk.

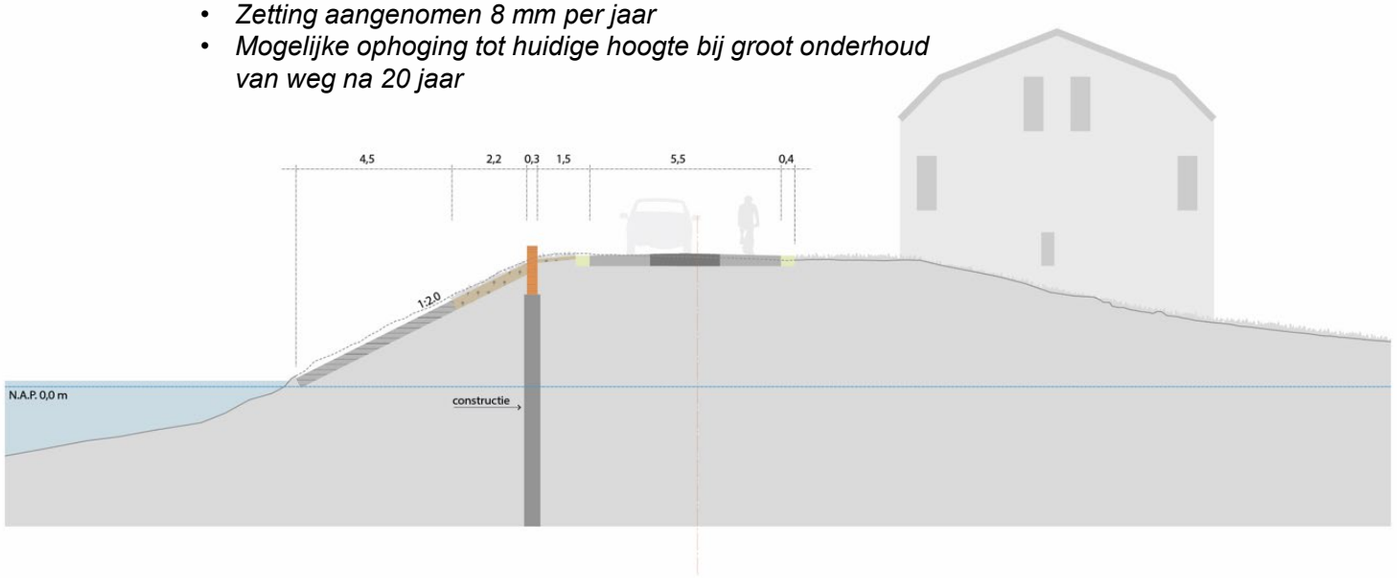
Het permanente ruimtebeslag bestaat uit een strook van ongeveer 3 meter waarin de constructie wordt geplaatst. Dit is weergegeven met de paarse strook, de constructie zelf is met een donkere lijn aangegeven. Op deze strook wordt een recht van opstal gevestigd. Daarachter, tot aan de buitenteen van de dijk komt op één plek een buis om het water in te laten. De exacte locatie wordt nog uitgewerkt, voor nu is het zoekgebied aangegeven met een rode arcering. Op de locatie waar de buis komt, zal ook recht van opstal gevestigd worden.

Er is ook ruimte nodig om het werk te maken, dit is het tijdelijk ruimtebeslag. Dit is weergegeven met een gele strook. De voornaamste werkzaamheden vinden plaats op het buitentalud, tot aan de waterlijn. Bomen en struiken op het buitentalud worden gerooid.

Op het binnentalud is ook een werkstrook gereserveerd. Deze werkstrook loopt vanaf de asfaltrand aan de binnenzijde van de dijk tot en met 5 meter uit de binnenteen van de dijk (of zoveel korter om woningen of gebouwen te allen tijde te respecteren). De werkstroken op het binnentalud worden alleen gebruikt als op het buitentalud onvoldoende ruimte is om een veilige uitvoering te borgen. Daar waar de werkstroken tuinen en privé percelen raken, wordt in de detailuitwerking van het uitvoeringsplan zoveel mogelijk geprobeerd om deze te ontzien. Uitgangspunt is dat er op het binnentalud geen bomen gekapt of opstallen gesloopt worden.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

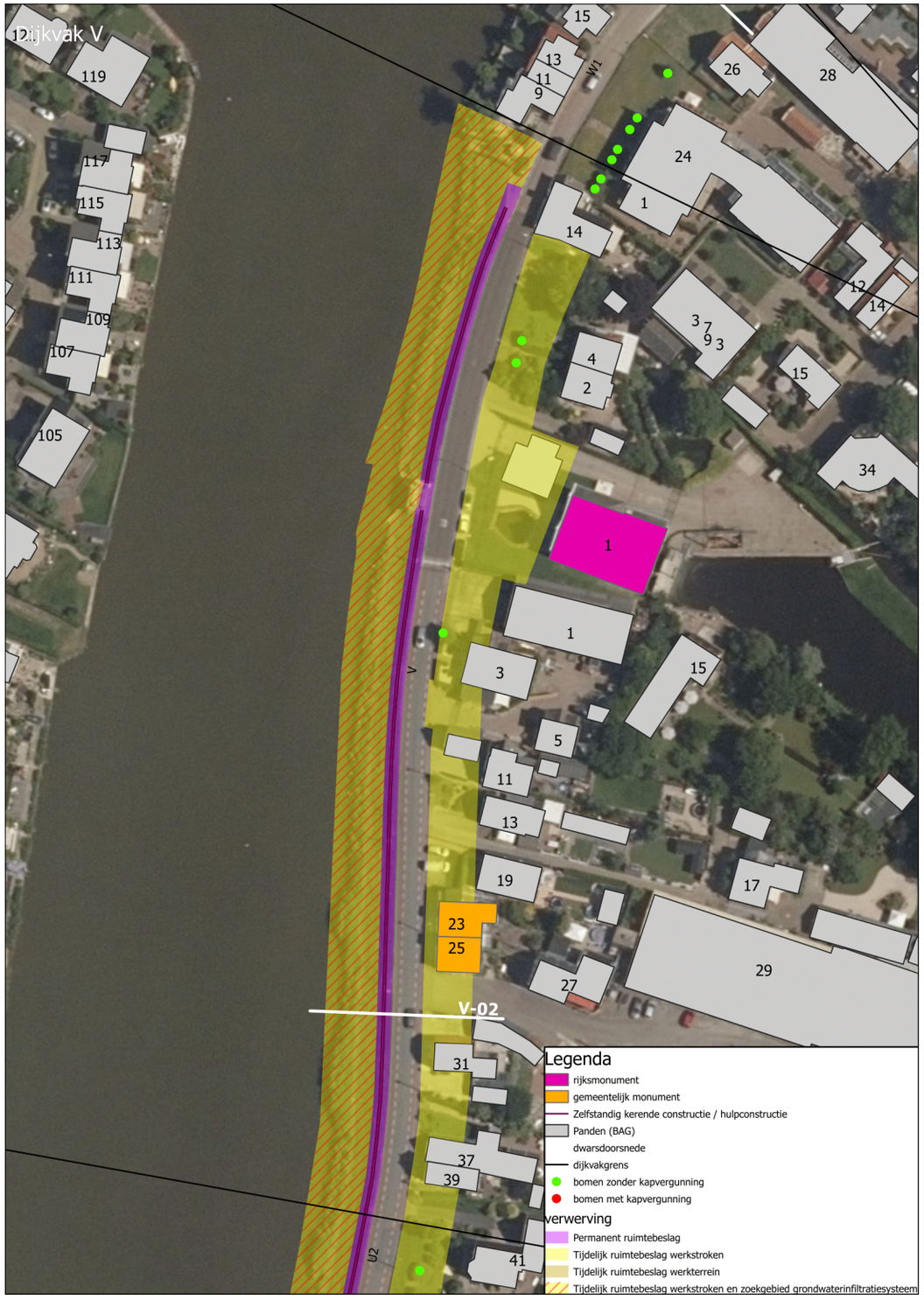
- *Plaatsen constructie in buitentalud*
- *Plaatsen muurtje op constructie*
- *Muurtje is tussen de 20 en 40 cm hoog vanaf de weg*
- *Huidige hoogte 3,35 tot 3,90 m + NAP*
- *Zetting aangenomen 8 mm per jaar*
- *Mogelijke ophoging tot huidige hoogte bij groot onderhoud van weg na 20 jaar*



Dijkvak V, DWP - 02_Locatie ter hoogte van Kattendijk 31
Type I oplossing
Scale 1:100
Maatvoering in meters

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



ZELFSTANDIG KERENDE CONSTRUCTIE

Locatie doorsnede ter hoogte van Kattendijk 31

VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

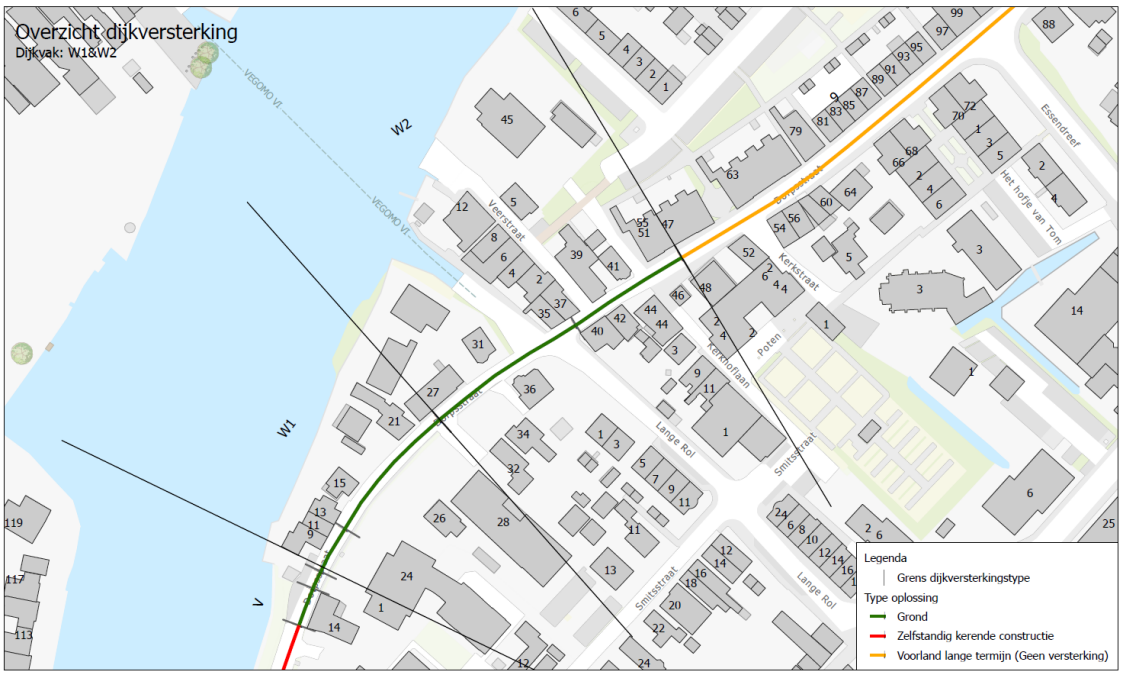
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak W1

Geen oplossing nodig

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak W1 loopt van Dorpsstraat 9 tot Dorpsstraat 21 in Gouderak. Aan de buitendijkse en binnendijkse zijde van de dijk liggen woningen. Aan de buitendijkse zijde liggen de woningen op de dijk, terwijl de woningen aan de binnendijkse zijde tegen de dijk aan liggen.

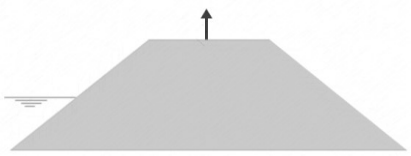


WAAROM DEZE OPLOSSING?

Dijkvak W1 voldoet aan de veiligheidsnormen, de dijk hoeft in dit dijkvak niet versterkt te worden.

WAT WORDT ER GEDAAN?

In een deel van dijkvak W1 wordt de kruin licht verhoogd omdat de overgang van dijkvak V naar W1 opgehoogd moet worden.



WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie buitenom. Dat wil zeggen buiten de huizen die om de dijk staan om. Inmiddels is de opgave voor dit dijkvak aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Hierdoor wijkt het vergunningsontwerp (2022) af. Het vergunnings-ontwerp (2022) is een verhoging van de kruin van de dijk bij de overgang van dijkvak V naar W1. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak W1 loopt over in dijkvak W2. In beide dijkvakken zijn er geen werkzaamheden.

Dijkvak W1

Geen oplossing nodig

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

In dijkvak W1 wordt de kruin van een deel van de dijk verhoogd. Hiervoor worden de klinkers van de bestaande weg verwijderd. Vervolgens wordt de kruin verhoogd en de weg hersteld.

Omdat de kruin, door de verhoging, niet meer overal aansluit op de opritten en toegang tot de woningen, worden deze opnieuw aangesloten op de opgehoogde weg.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

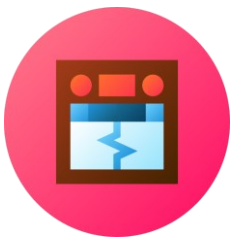
WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

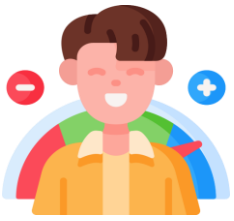

Trillingen

Verkeer

Geuidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit


Woongenot

Bodemkwaliteit

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak W1

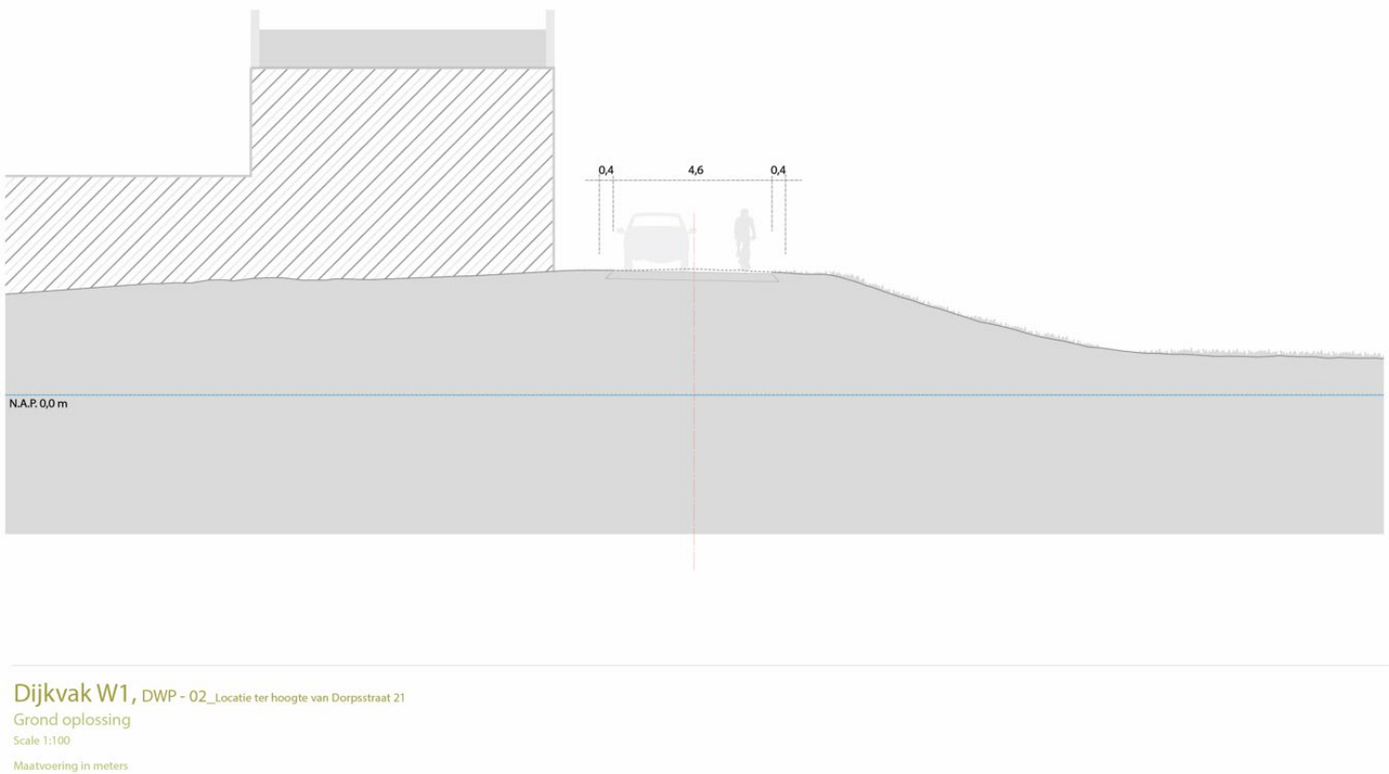
Geen oplossing nodig

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Er is geen versterkingsopgave in dit dijkvak, daarom is er ook geen sprake van ruimtebeslag.

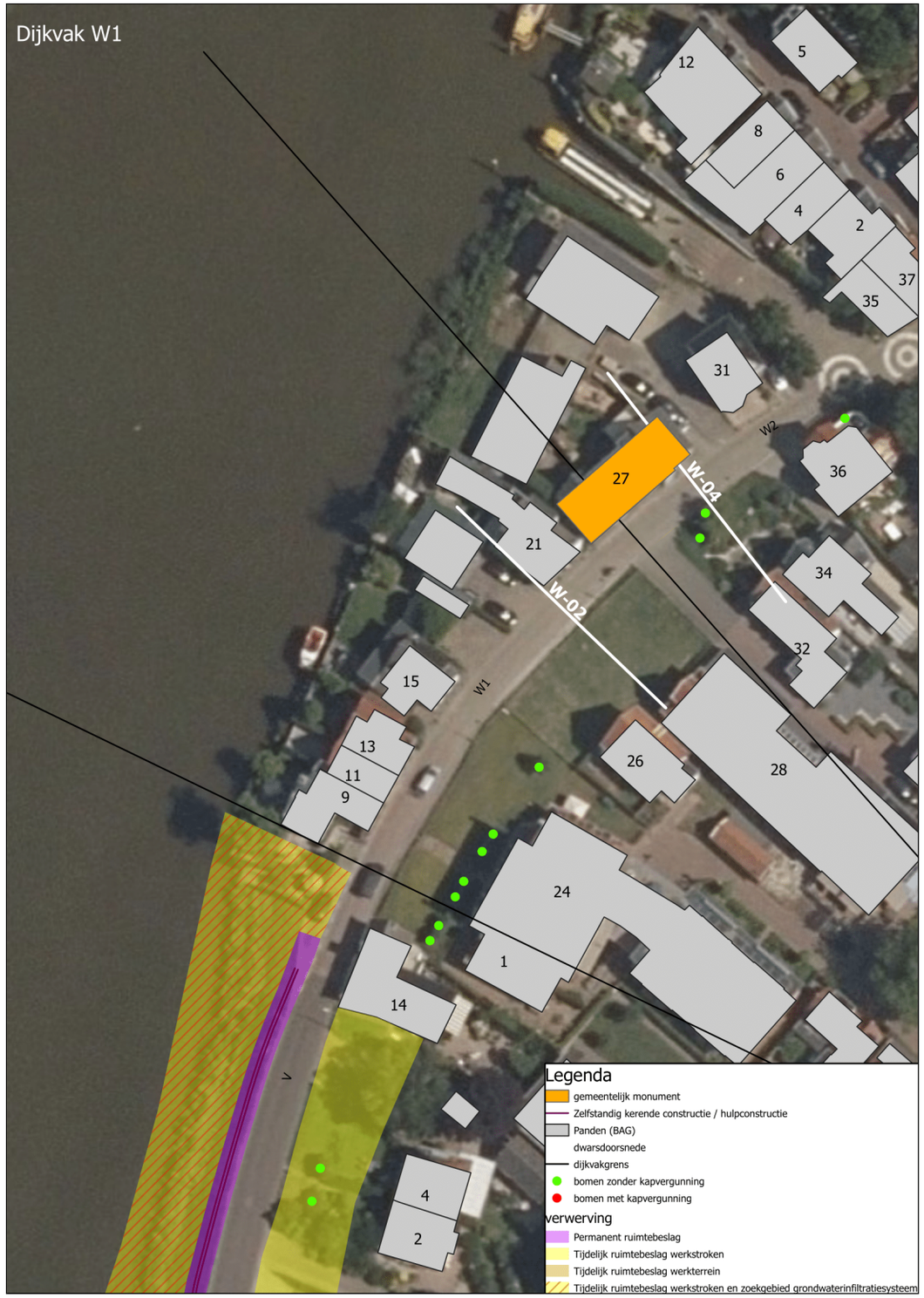
HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

Grondoplossing, geen ophoging of versterking nodig



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



Dijkvak W1

Geen oplossing nodig

GRONDOPLOSSING

Locatie doorsnede ter hoogte vanDorpsstraat 26

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

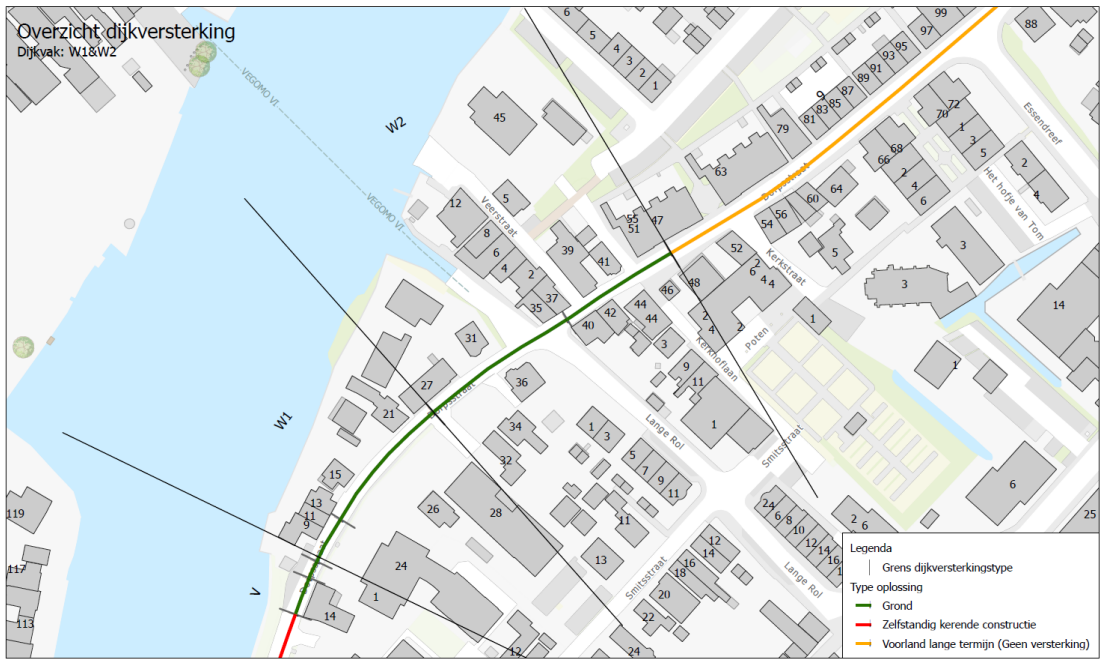
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak W2

Geen oplossing nodig

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak W1 loopt van Dorpsstraat 23 tot Dorpsstraat 46 in Gouderak. Aan de buitendijkse en binnendijkse zijde van de dijk liggen woningen. Aan de buitendijkse zijde liggen de woningen op de dijk, terwijl de woningen aan de binnendijkse zijde tegen de dijk aan liggen.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

Dijkvak W2 voldoet aan de veiligheidsnormen, de dijk hoeft in dit dijkvak niet versterkt te worden.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Voor dijkvak W2 geldt dat er op dit moment geen opgave is voor versterking van de dijk. Dit dijkvak voldoet aan de gestelde normen.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was een zelfstandig kerende constructie buitenom. Dat wil zeggen buiten de huizen die om de dijk staan om. Inmiddels is de opgave voor dit dijkvak aangepast ten opzichte van het voorkeursalternatief. Hierdoor wijkt het vergunningsontwerp (2022) hiervan af. Dit leidt tot minder ruimtebeslag en een betere inpassing van het ontwerp van de dijkversterking.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak W2 loopt door in dijkvak 9 met een voorlandoplossing. Er worden geen problemen in de overgang voorzien waardoor er geen aanvullende maatregelen worden genomen om overlap te creëren.

Dijkvak W2

Geen oplossing nodig

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

Er zijn geen werkzaamheden voorzien in dit dijkvak.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gedeeltelijk bereikbaar. Vanwege de werkzaamheden is de rijstrook versmald en rijdt het verkeer langs het werkvak. In een aantal gevallen wordt de weg afgesloten. Woningen en bedrijven blijven tenminste ter voet bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie

Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak W2

Geen oplossing nodig

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

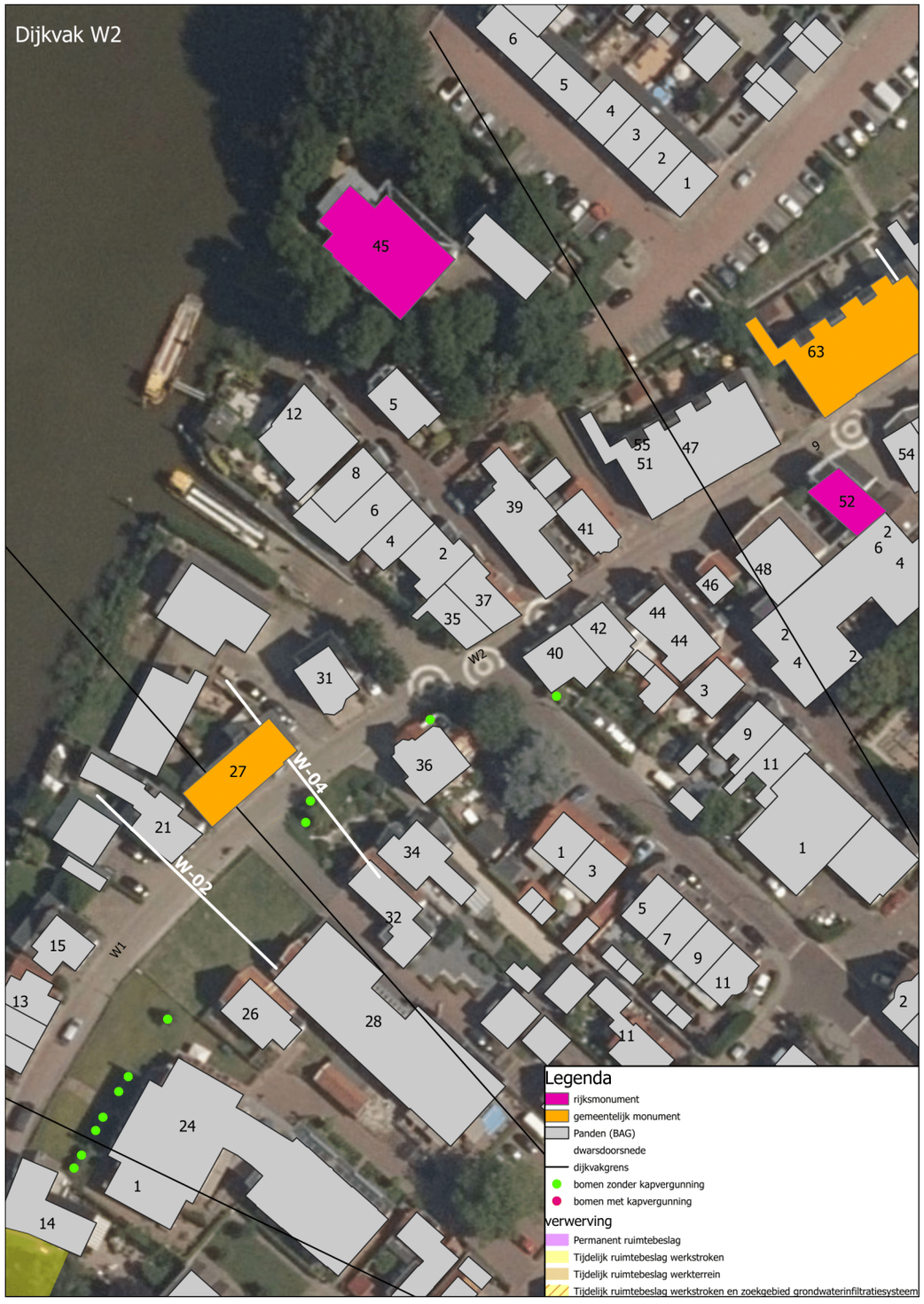
Er is geen versterkingsopgave in dit dijkvak, daarom is er ook geen sprake van ruimtebeslag.

HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

Grondoplossing, geen ophoging of versterking nodig

**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?

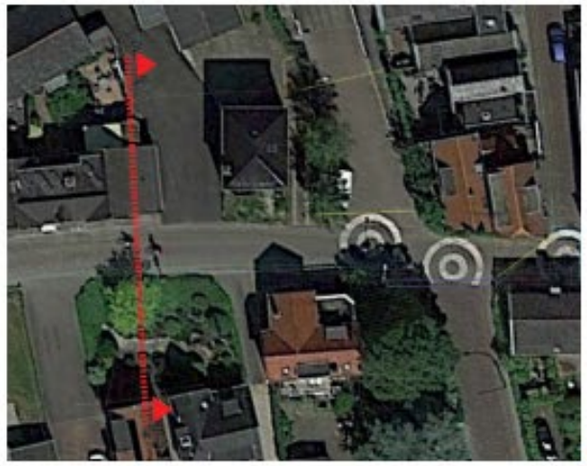


Dijkvak W2

Geen oplossing nodig

GRONDOPLOSSING

Locatie doorsnede ter hoogte van Dorpsstraat 32



VISUALISATIE
HUIDIGE SITUATIE

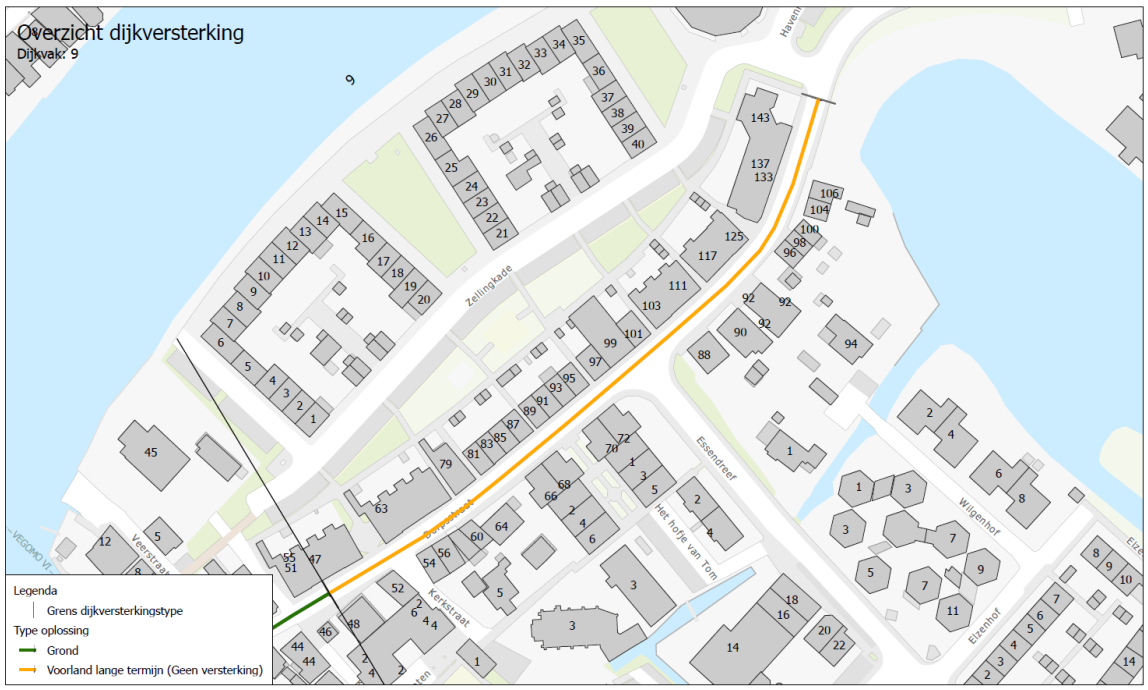
VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD

Dijkvak 9

Hoog en breed voorland

LOCATIE & LIGGING

Dijkvak 9 loopt van Dorpsstraat 48 tot Dorpsstraat 143 in Gouderak. Langs dit stuk van de dijk is een voorland aanwezig. Dit is een stuk grond voor de dijk wat ervoor zorgt dat het water van de Hollandsche IJssel niet tegen de dijk aankomt.



WAAROM DEZE OPLOSSING?

Dijkvak 9 voldoet aan de veiligheidsnormen, de dijk hoeft in dit dijkvak niet versterkt te worden.

WAT WORDT ER GEDAAN?

Het voorland voldoet op dit moment al aan de veiligheidsnorm die gesteld is voor de dijk. Daarom is er voor dit dijkvak geen versterking nodig.

WAT IS ER VERANDERD SINDS HET VOORKEURSALTERNATIEF (2018)?

Het voorkeursalternatief uit 2018 was voorlandoplossing op de lange termijn. Het vergunningsontwerp (2022) is ook een voorlandoplossing op de lange termijn. Het vergunnings-ontwerp verschilt dus niet van het voorkeursalternatief.

WAT IS DE LEVENSDUUR VAN DE OPLOSSING?

Voor de voorlandoplossing is de ontwerplevensduur voor de hoogte 20 jaar en voor de stabiliteit 50 jaar.

HOE ZIET DE OVERGANG NAAR HET VOLGENDE DIJKVAK ERUIT?

Dijkvak 9 is het laatste dijkvak die onderdeel uitmaakt van de dijkversterking. Er is geen sprake van een overgang naar een volgend dijkvak.

Dijkvak 9

Hoog en breed voorland

HOE WORDT HET AANGEPAKT?

De dijk wordt in dit dijkvak niet versterkt. Ook wordt hier niets aan de weg gedaan.

HOE IS DIT DIJKVAK BEREIKBAAR TIJDENS DE UITVOERING?

De weg is gewoon bereikbaar.

HOE IS DE HINDER TIJDENS DE UITVOERING?

Tijdens de uitvoering kan er sprake zijn van geluidhinder en hinder door trillingen door werkzaamheden zoals het overslaan en verwerken van grond en klei, het aanbrengen van de constructie, het verwijderen van steenbekleding op het buitentalud, het verwijderen en afvoeren van asfalt en afvalstoffen, het aan- en afvoeren van materialen en materieel over de openbare weg.

WELKE MILIEUEFFECTEN KUNNEN OPTREDEN IN DIT DIJKVAK?

AANLEGFASE

Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Archeologie

Trillingen

Verkeer

Geluidhinder

Recreatie

Luchtkwaliteit

Woongenot

GEBRUIKSFASE

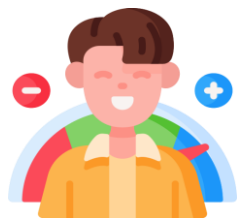
Mogelijke negatieve effecten

Natuur

Mogelijke kansen op verbetering

Verkeer

Recreatie



Woongenot

Er worden maatregelen genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken

Dijkvak 9

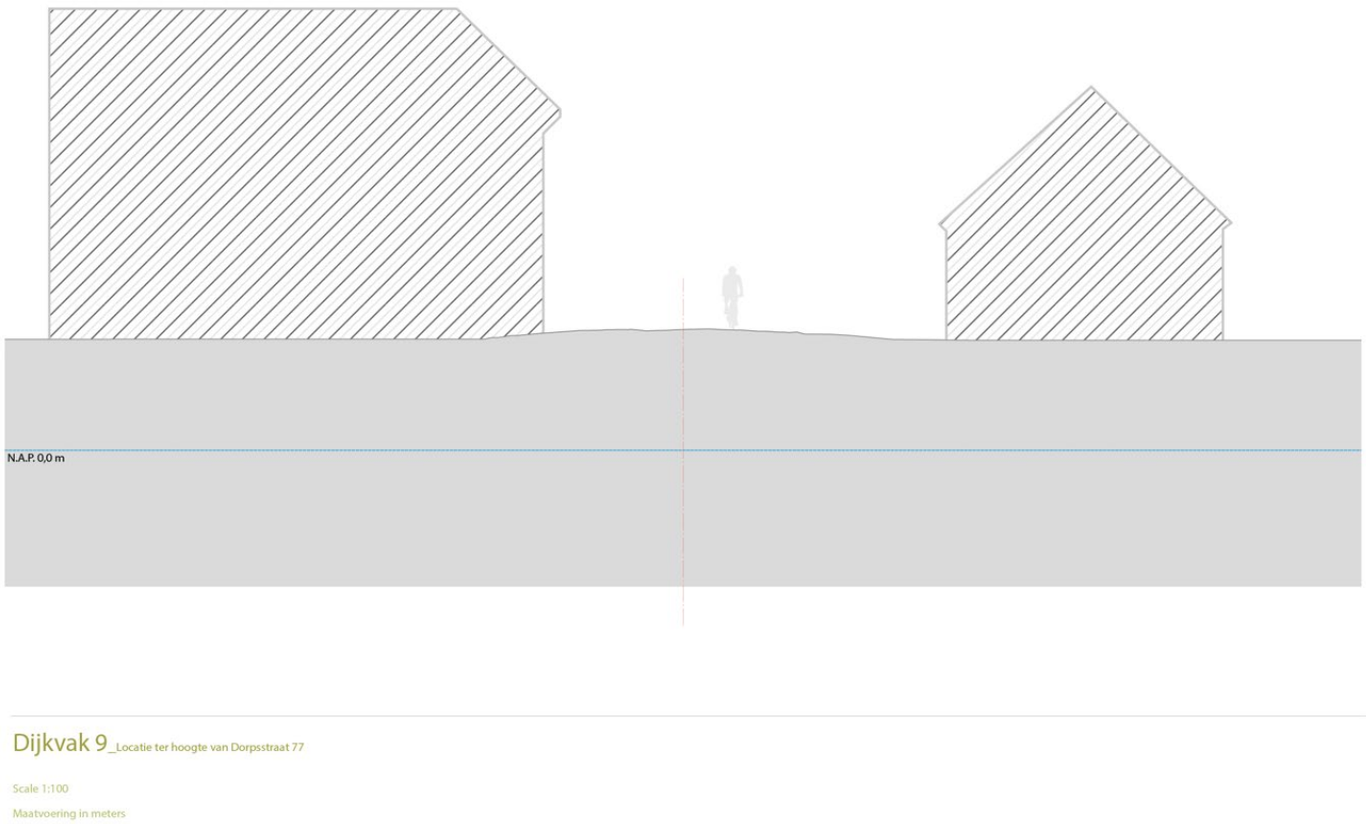
Hoog en breed voorland

WAT IS HET RUIMTEBESLAG IN DIT DIJKVAK?

Er is geen versterkingsopgave in dit dijkvak, daarom is er ook geen sprake van ruimtebeslag.

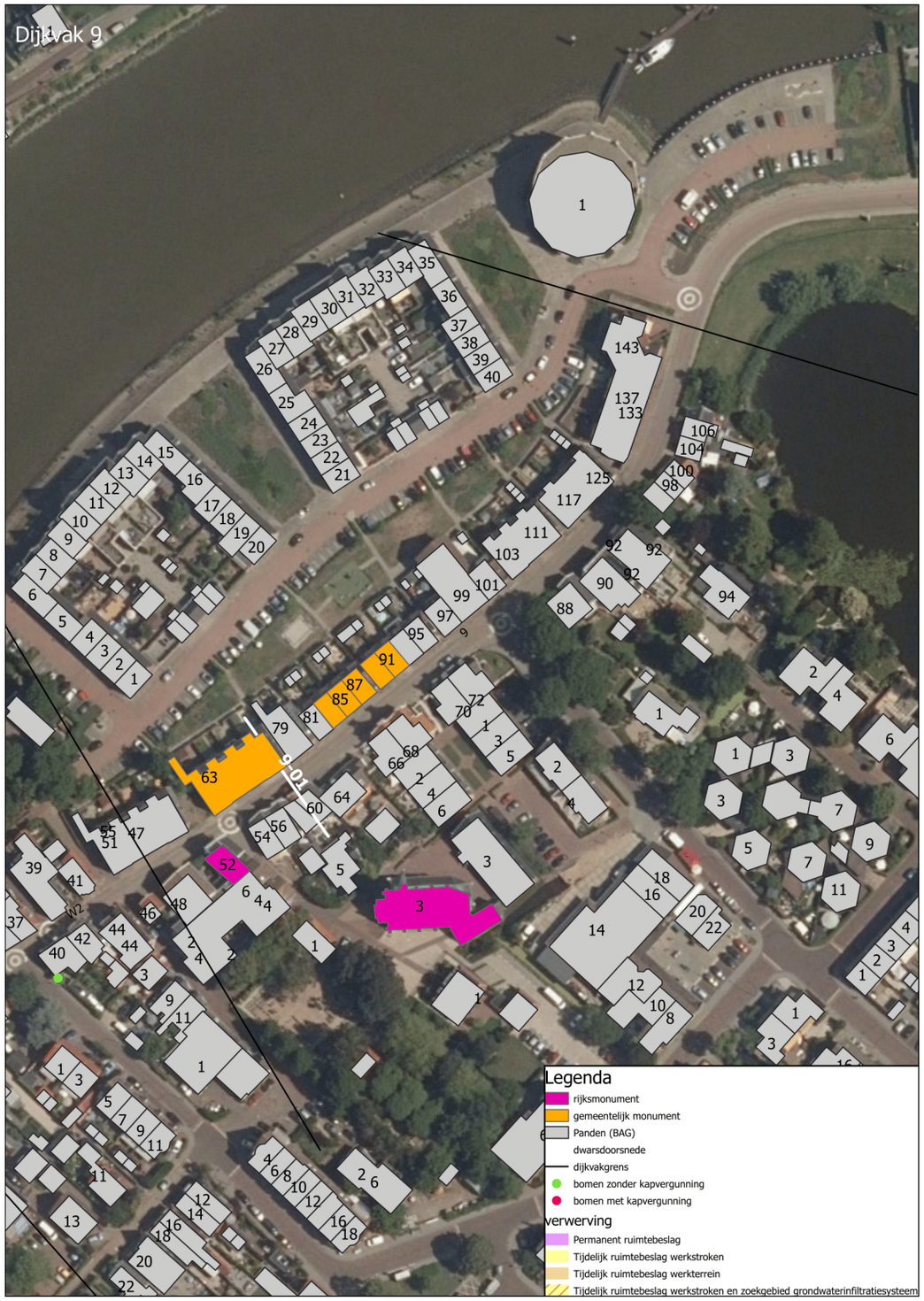
HOE ZIET DE OPLOSSING ERUIT?

** Omdat er in dit dijkvak geen werkzaamheden zijn, is de dwarsdoorsnede bij benadering gekozen en niet weergeven op de afbeelding rechts.*



**De dimensies van de dwarsdoorsnede zijn bij benadering*

HOE ZIET HET RUIMTEBESLAG ERUIT IN DIT DIJKVAK?



VOORLANDOPLOSSING OP DE LANGE TERMIJN

Locatie doorsnede ter hoogte van IJsseldijk Noord 227

VISUALISATIE HUIDIGE SITUATIE

VISUALISATIE TOEKOMSTBEELD