

## **Uitvoering**

### ***Welke onderzoeken worden er op en rondom mijn perceel uitgevoerd?***

De grondwatermetingen, hoogtemetingen van de woning en nulopname worden uitgevoerd zodat u en het waterschap beide de staat van de situatie van en bij uw woning voor de dijkwerkzaamheden inzichtelijk hebben. Deze metingen zullen herhaald worden tijdens en na de werkzaamheden.

Het waterschap doet verschillende metingen en onderzoeken aan de dijk en op uw perceel voor de dijkversterking. Zo hebben er in het verleden onder andere landmetingen plaatsgevonden en heeft er ecologisch onderzoek plaatsgevonden. Deze onderzoeken zijn nodig om het dijkontwerp te kunnen maken. Op dit moment worden er aanvullende onderzoeken uitgevoerd met twee redenen.

1. De metingen en onderzoeken die op dit moment uitgevoerd worden zijn nodig om het zogenaamde uitvoeringsontwerp voor de dijk verder uit te werken. Dit heeft geen gevolgen voor de ruimte die het project in beslag zal nemen.
2. Er worden peilbuizen geplaatst om het grondwater te kunnen meten, de hoogte van de woningen wordt ingemeten en er wordt een nulopname (foto's) uitgevoerd aan de buiten- en binnenkant van de woning.

### ***Op welke manier kan ik toegang krijgen tot alle rapportages over de metingen die gedaan worden op mijn perceel?***

Deze metingen zijn beschikbaar voor u als bewoner. Het waterschap werkt aan een website waar deze gegevens te raadplegen zijn voor u. In de tussentijd zijn deze gegevens altijd opvraagbaar en binnen 10 werkdagen ontvangt u een reactie van ons.

## **Pro-lock filterscherm (piping maatregel dijkversterking)**

### ***Hoe kan het project Salmsteke nu Pro-lock als dijkversterkingsmaatregel toepassen als nog niet duidelijk is of deze techniek wel werkt? Er worden namelijk nog proeven gedaan in het veld.***

De huidige proeven worden voornamelijk uitgevoerd om de beste methode van aanbrengen te bepalen. Het Pro-Lock delta filterscherm (filterconstructie) is een innovatieve dijkversterkingsmaatregel om te voorkomen dat de dijk bezwijkt door het faalmechanisme Piping (voor werking en achtergrond Pro-lock zie Veldproef Pro-lock Delta Filterscherm levert waardevolle data op - HDSR).

Deze innovatieve techniek is (door)ontwikkeld in het project Salmsteke en daarbij nieuw in Nederland. In de planuitwerkingsfase zijn diverse onderzoeken in laboratoria en in het veld buiten uitgevoerd om te werking van het scherm te testen en aan te tonen. In april 2022 heeft het waterschap samen met de aannemer en diverse kennisinstituten geconcludeerd dat de werking van Pro-lock als filterconstructie is aangetoond en het filterscherm zeer waarschijnlijk ingezet kan worden als piping maatregel.

In oktober 2022 wordt dit definitieve besluit genomen. Uit de proeven in het veld is echter gebleken dat het aanbrengen van Pro-lock in de afritten of stoepen naar de percelen lastig is. Om deze reden wordt er in de stoepen een stalen damwand aangebracht in plaats van Pro-lock. De lijn of locatie van de pipingmaatregel blijft zoals deze is opgenomen in het projectplan waterwet dijk. In het projectplan waterwet dijk is de stalen damwand ook opgenomen als zogenaamde terugvaloptie.

### ***Op welke wijze worden de Pro-lock damwanden in de grond gebracht?***

De Pro-lock damwanden worden volgens de weergegeven lijn in het projectplan waterwet dijk in de grond gebracht. Er wordt nog onderzoek gedaan naar de beste methode hiervoor. Daarbij wordt antwoord gezocht op de volgende vragen: Welke methode veroorzaakt de minste trillingen? Hoe kan het filter na installeren het beste worden schoongemaakt? Op dit moment lijkt intrillen de beste techniek.

### ***Hoe wordt de stalen damwand door mijn stoep aangebracht?***

De damwanden worden met een damwandmachine aangebracht. De detailfasering wordt momenteel opgesteld en in een later moment gepresenteerd. Uitgangspunt hierbij is dat er geen schade of negatieve effecten zijn op aanwezige objecten zoals woningen. Waar nodig wordt een sleuf gegraven en/of wordt de grond/stoep voorgeboord. Om de stalen damwand te kunnen plaatsen wordt de stoep ter hoogte van de damwand open gebroken. De stalen damwandplanken zijn 13-15 meter lang.

Na het aanbrengen van de stalen damwanden wordt de stoep hersteld. Er wordt een nieuwe onderlaag/fundering aangebracht ter hoogte van de werkzaamheden zodat er na de werkzaamheden geen verzakkingen ontstaan in de stoep. Daarna wordt de stoep opnieuw geasfalteerd tot aan de aankoopgrens van het perceel. Dat betekent van de weg op de kering tot de binnenzijde/polderzijde van de 5 meter beheerstrook.

### ***Hoe kan worden gegarandeerd dat na het aanbrengen van de stalen damwand in de stoep, de stoep weer hersteld wordt en niet verzakt in de toekomst als het project klaar is?***

Na het aanbrengen van de stalen damwand wordt de fundering, die is verwijderd voor het aanbrengen van de damwand, teruggebracht. De verwachting is dat met de damwand in de stoep en de nieuwe fundering er geen verzakkingen optreden. Indien er toch verzakkingen optreden in de stoep zullen deze hersteld worden door of namens het waterschap tot en met 3 jaar na oplevering van de dijk.

### ***Hoe wordt voorkomen dat er door de kokers van het pro-lock filterscherm straks water omhoog gaat stromen en op mijn perceel terecht komt?***

Het Pro-Lock filterscherm bestaat uit kunststof planken met een vlak deel en een koker(honingraat) deel. In de koker zitten kleine gaatjes die waterdoorlatend zijn maar waar geen grond en zanddeeltjes doorheen kunnen. In de koker wordt na het inbrengen in de grond zand gebracht. Op deze manier kan er water door het filterscherm heen stromen, maar kan er geen piping optreden (vormen van stroombanen of pipes). De kokers worden aan de onderkant en bovenkant van het scherm goed afgedicht zodat er geen water naar boven kan stromen en het zand in de koker blijft.

### ***Waar moet de drainage worden aangebracht in mijn tuin en waarom?***

Voor de dijkversterking dient er geen drainage aangebracht te worden. Het uitgangspunt van het waterschap is dat de waterhuishouding na de dijkversterking niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Indien er aanleiding is dat de waterhuishouding (met name afvoer regenwater) verslechterd zal dit per geval onderzocht worden en een passende oplossing gekozen worden. Dat kan drainage zijn of een andere methode om het regenwater te infiltreren of af te voeren.

In de verkenningsfase zijn er bij sommige percelen afspraken gemaakt over het toepassen van drainage. Dit heeft geen relatie met de dijkversterking, maar zijn ingebrachte wensen van eigenaren. Indien een eigenaar een verbetering wil is dit mogelijk, maar zullen de meerkosten ook betaald moeten worden door de eigenaar. Uitgangspunt is dat de waterhuishouding als gevolg van het Pro-lock filterscherm niet negatief mag veranderen op het perceel. Het kan zijn dat er voorzieningen getroffen moeten worden, maar dat zal dan binnen het Pro-lock tracé aangelegd worden.

## **Toekomstig gebruik**

### ***Wanneer kom ik in aanmerking voor een bochtverbreding?***

Sommige eigenaren hebben aan het waterschap gevraagd of het mogelijk is de bocht tussen de stoep/afrit en de weg op de dijk te verbreden zodat groot (landbouw) verkeer beter en veiliger kan keren. Bij de percelen waar deze behoefte is aangegeven door de eigenaren heeft het waterschap een analyse uitgevoerd wat de bochtverbreding moet worden volgens de zogenaamde CROW richtlijn (richtlijn voor o.a. verkeer en weginrichting). Daar waar vanuit bedrijfsvoering deze verbreding nodig is kan het waterschap de bochtverbreding meenemen in het project waarbij de kosten worden gedragen door de eigenaar. Bij percelen waarbij er geen aanleiding is om vanuit het huidige gebruik van de stoep de bocht te verbreden zal het waterschap deze ook niet meenemen in het project.

### ***Hoe wordt mijn toegangspoort hersteld / verplaatst na of tijdens de werkzaamheden?***

Bij sommige percelen is een toegangspoort aanwezig boven aan de stoep/oprit. Het kan zijn dat, door het aanbrengen van de stalen damwand in de stoep, de toegangspoort tijdelijk verwijderd moet worden. Na het aanbrengen van de stalen damwand of eventueel aanbrengen van een bochtverbreding kan de toegangspoort dan teruggeplaatst worden. De manier waarop de toegangspoort teruggeplaatst zal worden wordt vastgelegd in de uitvoeringsafspraken die opgesteld worden tussen eigenaar en het waterschap.

### ***Waarom kunnen niet alle bomen op de opritten gespaard worden?***

Hoewel er voor is gekozen om het tracé voor de pipingmaatregel zo dicht mogelijk bij de kruin te leggen brengt het sparen van alle bomen te veel maatschappelijke kosten met zich mee. Om redenen van kosten, toekomstbestendigheid, duurzaamheid en beheerbaarheid is er voor gekozen om de damwand niet op het hoogste punt aan te brengen. De bomenrijen als geheel worden wel zoveel mogelijk gespaard. Het aanbrengen van de damwanden zal echter altijd tot enige vorm van schade leiden bij de wortels en ook vraagt het werk dat er ruimte nodig is om het werk uit te voeren. De voorste rij bomen zal daarom verwijderd moeten worden.

### ***Kunnen de huidige afrasteringen blijven staan tijdens de dijkversterking?***

Bij de realisatie van de dijkversterking zullen rasters (tijdelijk) moeten wijken om de uitvoering mogelijk te maken. Tevens wordt de situatie door het aankopen van het binnentalud en de beheer- en onderhoudsstrook veranderd, waarbij ook rasters opnieuw worden geplaatst, dan wel verplaatst.

### ***Voor afrasteringen zijn de volgende uitgangspunten van kracht:***

- als de gebruiker gaat beweiden, plaatst HDSR éénmalig rondom het perceel een afrastering;
- als de gebruiker gaat maaien, kan er éénmalig door HDSR een afrastering (met doorgang) worden geplaatst op de erfgrens (5 meter uit de teenlijn) als er op het aangrenzende perceel wordt beweid;
- het onderhoud van het raster; regulier onderhoud (bv. schades door verkeer) en het vervangen van de afrasteringen wordt uitgevoerd en bekostigd door de gebruiker.

***Daarnaast zijn de volgende varianten mogelijk:***

1. gebruiker gaat binnentalud + beheer- en onderhoudsstrook beweiden én gebruiker is eigenaar van het aangrenzende perceel => het perceel wordt éénmalig afgerasterd door HDSR, waarbij de gebruiker de keuze heeft om op de erfgrens (5 meter uit de teenlijn) wel of geen schapenraster (met doorgang) te plaatsen;
2. gebruiker gaat binnentalud + beheer- en onderhoudsstrook beweiden én gebruiker is niet de eigenaar van het aangrenzende perceel => het perceel wordt éénmalig rondom afgerasterd door HDSR;
3. gebruiker gaat binnentalud + beheer- en onderhoudsstrook maaien én gebruiker is eigenaar van het aangrenzende perceel => er wordt geen afrastering geplaatst op het talud en de kruin;
4. gebruiker gaat binnentalud + beheer- en onderhoudsstrook maaien én gebruiker is niet de eigenaar van het aangrenzende perceel => er wordt éénmalig door HDSR een grensraster (5 meter uit de teenlijn) geplaatst (palen met draad);
5. HDSR gaat het binnentalud + beheer- en onderhoudsstrook maaien en HDSR is de eigenaar van het aangrenzende perceel => er wordt geen grensraster geplaatst;
6. HDSR gaat het binnentalud + beheer- en onderhoudsstrook maaien en HDSR is niet de eigenaar van het aangrenzende perceel.
  - er wordt een grensraster (5 meter uit de teenlijn) geplaatst (palen met draad of een schapenraster).
  - het onderhoud van het raster, regulier (bv. schades door verkeer) en het vervangen van de grensrasters, wordt bij de varianten 1, 2 en 4 uitgevoerd en bekostigd door de gebruiker.
  - het onderhoud van het raster, regulier en het vervangen van de grensrasters wordt bij variant 6 uitgevoerd en bekostigd door HDSR en de aangrenzend eigenaar.

***Erfgrens (5 meter uit de teenlijn)***

Voor de erfgrens is de volgende detailuitwerking van kracht:

- in het veld is de erfgrens altijd zichtbaar door middel van betonnen grenspaaltjes (ook bij aanwezigheid van een raster).

Het te plaatsen raster is dus afhankelijk van het toekomstig gebruik en de eigendomssituatie.

Feitelijk zijn er vier uitvoeringen die eenduidig toegepast worden;

1. Geen rasters en alleen een grenspaal
2. Het toepassen van palen met een gladde (schrik) draad
3. Het plaatsen van een veekering door palen met prikkeldraden
4. Het plaatsen van een veekering door palen met een schapengaas

Om in de toekomst de HDSR percelen (het talud en de beheerstrook) te kunnen bereiken dienen er toegangshekken in de afrasteringen te worden geplaatst hiervoor hebben we een standaard landbouwherk van 4 meter breed met een waterschap logo.

Deze landbouwherken worden geplaatst daar waar de beheerstrook een op- en afrit kruist of waar een dwarsraster het talud en de beheerstrook kruist.

HDSR zorgt voor het plaatsen van de rasters volgens een standaard uitvoering als hiertoe conform bovenstaande aanleiding toe is.

Het toekomstig beheer en onderhoud van het raster is voor de gebruiker en dit betreft regulier onderhoud, reparatie (door bv. verkeer) en totale vervanging.