

# Projectplan Oostbuurtseweg De Lier gemeente Westland

DMS#2191522



|                    |                                            |
|--------------------|--------------------------------------------|
| Opsteller:         | Esther van der Hoek en Rosa Hueting        |
| Kwaliteitsborging: | Martijn van Amelsvoort/Marloes Kraaijeveld |
| Status:            | Definitief                                 |
| Projectfase:       | DO                                         |
| Projectnummer:     | 701964                                     |
| Datum:             | 22-05-2023                                 |

|             |                                                                          |           |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>   | <b>Inleiding</b>                                                         | <b>3</b>  |
| <b>2.</b>   | <b>Beschrijving van het betrokken werk</b>                               | <b>4</b>  |
| <u>2.1</u>  | <u>Locatie</u>                                                           | <u>4</u>  |
| <u>2.2</u>  | <u>Werkzaamheden</u>                                                     | <u>5</u>  |
| <u>2.3</u>  | <u>Relatie met het bestemmingsplan</u>                                   | <u>9</u>  |
| <u>2.4</u>  | <u>Relatie met de legger, beheer en onderhoud</u>                        | <u>9</u>  |
| <u>2.5</u>  | <u>Relatie met de beleidregels</u>                                       | <u>9</u>  |
| <u>2.6</u>  | <u>Relatie met vergunningen/meldingen en andere besluiten</u>            | <u>9</u>  |
| <b>3.</b>   | <b>Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd</b>                            | <b>11</b> |
| <u>3.1</u>  | <u>Werkmethode</u>                                                       | <u>11</u> |
| <u>3.2</u>  | <u>Bouwlogistiek en planning</u>                                         | <u>11</u> |
| <b>4.</b>   | <b>Beschrijving van de te treffen voorzieningen</b>                      | <b>12</b> |
| <u>4.1</u>  | <u>Onderzoeken</u>                                                       | <u>12</u> |
| <u>4.2</u>  | <u>Bodemopbouw en zettingen</u>                                          | <u>12</u> |
| <u>4.3</u>  | <u>Bodem- en waterbodemkwaliteit</u>                                     | <u>12</u> |
| <u>4.4</u>  | <u>Grondwatermonitoring</u>                                              | <u>13</u> |
| <u>4.5</u>  | <u>Ecologie</u>                                                          | <u>13</u> |
| <u>4.6</u>  | <u>Kabels en Leidingen</u>                                               | <u>13</u> |
| <u>4.7</u>  | <u>Niet gesprongen explosieven</u>                                       | <u>13</u> |
| <u>4.8</u>  | <u>Waardevolle bomen</u>                                                 | <u>13</u> |
| <u>4.9</u>  | <u>Archeologie</u>                                                       | <u>14</u> |
| <u>4.10</u> | <u>Monumenten</u>                                                        | <u>14</u> |
| <u>4.11</u> | <u>Beperken nadelige effecten</u>                                        | <u>14</u> |
| <b>5.</b>   | <b>Procedure</b>                                                         | <b>16</b> |
| <u>5.1</u>  | <u>Betrokken partijen/vooroverleg</u>                                    | <u>16</u> |
| <u>5.2</u>  | <u>Rechtsbescherming</u>                                                 | <u>16</u> |
| <u>5.3</u>  | <u>Financieel nadeel</u>                                                 | <u>16</u> |
| <b>6.</b>   | <b>Bijlagen</b>                                                          | <b>17</b> |
| <u>6.1</u>  | <u>Leggerprofiel 2</u>                                                   | <u>17</u> |
| <u>6.2</u>  | <u>Samenvatting ontwerpnota's</u>                                        | <u>17</u> |
| <u>6.3</u>  | <u>Ontwerptekeningen, principe tekening voorhangschort en berekening</u> | <u>17</u> |
| <u>6.4</u>  | <u>Waardevolle bomen Rapportage boom 19 en 23</u>                        | <u>17</u> |
| <u>6.5</u>  | <u>Berekening vervalnorm</u>                                             | <u>17</u> |
| <u>6.6</u>  | <u>Boringen en sonderingen</u>                                           | <u>17</u> |
| <u>6.7</u>  | <u>Historisch bodemonderzoek</u>                                         | <u>17</u> |
| <u>6.8</u>  | <u>Verkennd bodemonderzoek</u>                                           | <u>17</u> |
| <u>6.9</u>  | <u>Flora en Fauna onderzoek</u>                                          | <u>17</u> |
| <u>6.10</u> | <u>Aanvullend onderzoek steenuilen</u>                                   | <u>17</u> |
| <u>6.11</u> | <u>Update Quickscan</u>                                                  | <u>17</u> |
| <u>6.12</u> | <u>Niet gesprongen explosieven</u>                                       | <u>17</u> |
| <u>6.13</u> | <u>Archeologisch bureauonderzoek</u>                                     | <u>17</u> |
| <u>6.14</u> | <u>Verkennd booronderzoek</u>                                            | <u>17</u> |

# 1. Inleiding

Het Hoogheemraadschap van Delfland (hierna Delfland) is belast met de zorg voor het watersysteem in zijn beheergebied. Deze zorg omvat het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater, het beheer van de waterkeringen, het kwantiteitsbeheer van het grondwater en de zuivering van stedelijk afvalwater.

De Waterwet en de op grond daarvan vastgestelde Omgevingsverordening Zuid-Holland schrijven voor dat Delfland met betrekking tot het beheer van het watersysteem een beheerplan opstelt, dat is afgestemd op het Nationale Waterplan en het Provinciale Waterplan Zuid-Holland.

Delfland heeft in het Waterbeheerplan 2016-2021, het strategisch werkplan van Delfland, de doelen en maatregelen voor de periode 2016-2021 vastgelegd. Hieronder valt een aantal maatregelen op het gebied van waterveiligheid.

## Waterveiligheid

De waterkeringen moeten veilig zijn. Ze worden goed onderhouden en periodiek beoordeeld op stabiliteit en hoogte. Als ze niet voldoen aan de norm worden passende maatregelen genomen, afgestemd met de omgeving en risico gestuurd. Het gaat onder andere om:

- primaire keringen
- regionale keringen
- overige keringen

Om de doelstellingen op het gebied van waterveiligheid te behalen, zijn maatregelen geformuleerd. Daartoe moeten waterstaatswerken worden aangelegd en gewijzigd. De Waterwet schrijft voor dat de waterbeheerder (in dit geval Delfland) een projectplan moet vaststellen bij de aanleg of wijziging van waterstaatswerken door of vanwege de waterbeheerder. Waterstaatswerken zijn:

- een oppervlaktewaterlichaam (water, waterbodems, oevers, flora en fauna);
- een bergingsgebied;
- een waterkering;
- een ondersteunend kunstwerk, zoals stuwen, gemalen en duikers.

Het projectplan bevat ten minste de beschrijving van de te wijzigen en/of aan te leggen waterstaatswerken, de uitvoeringswijze en de voorzieningen om nadelige invloeden te beperken of te voorkomen. Bij het opstellen van het projectplan is getoetst in hoeverre deze werkzaamheden passen binnen de doelstellingen van de Waterwet.

Dit projectplan behandelt de wijziging van:

- een regionale waterkering
- een secundaire watergang

De wijziging heeft als doel om de kade weer te laten voldoen aan de veiligheidsnormen.

## Voorgaande besluitvorming

De verenigde vergadering heeft op 18 februari 2016 het verzamelkrediet 701916.001 vastgesteld, DMS#1235020. Het project 701964 valt binnen dit verzamelkrediet.

## 2. Beschrijving van het betrokken werk

### 2.1 Locatie

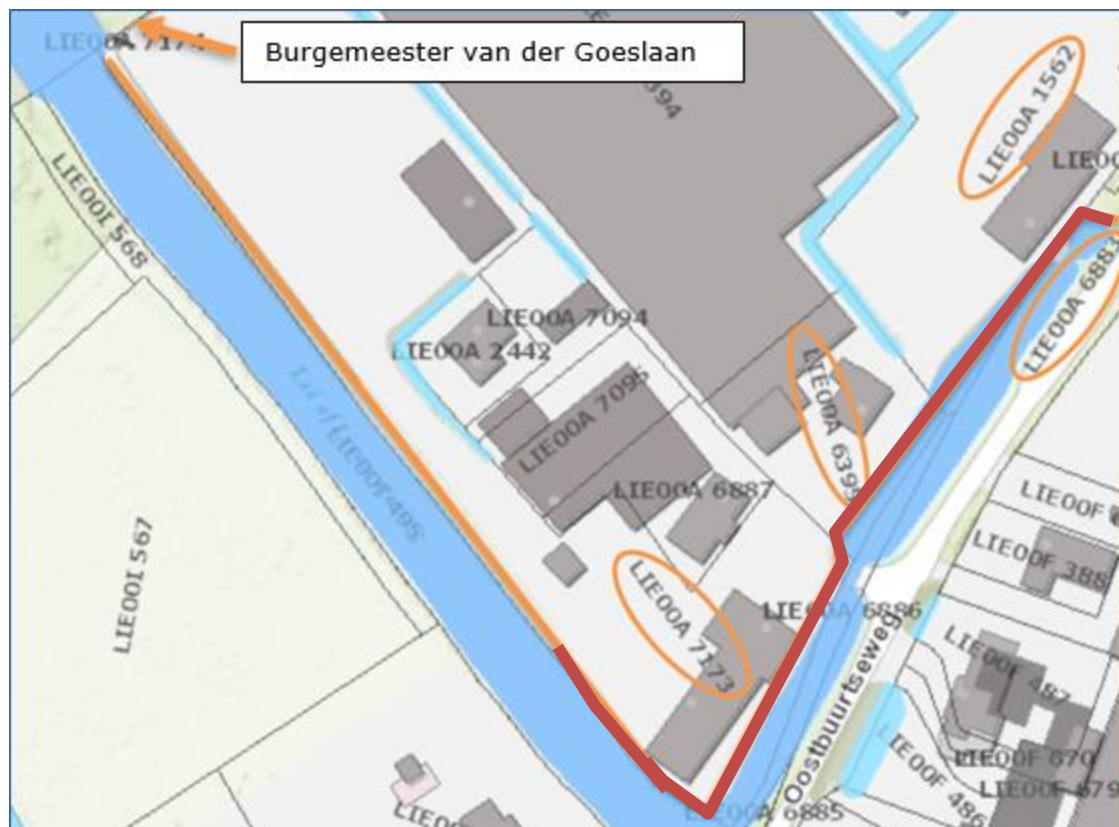
Het betrokken werk is als Kadetraject 108-1 gecodeerd binnen Delfland. Het traject is gelegen langs de Oostbuurtseweg huisnummers 43 t/m 51 te De Lier, in de gemeente Westland. De kade ligt langs een doorgaande primaire boezemwatergang "Zijde" en langs een doodlopende zijtak ervan. De doodlopende zijtak is een secundaire boezemwatergang. De kade langs deze primaire boezemwatergang betreft een veendijk (categorie: licht droogte gevoelige kade IIIa).

Het traject met een totale lengte van 195 meter, ligt in de tuinen van een drietal woningen waarvan er twee monumentaal zijn. In de tuinen zijn diverse bomen aanwezig waarvan 4 bomen door de gemeente Westland als waardevolle particuliere bomen zijn aangewezen. De bomen en de woningen staan dicht op het water en in de waterkering, waardoor op enkele plaatsen te weinig ruimte beschikbaar is voor het ophogen van de kering volgens de standaard leggerprofielen van Delfland.

In tabel 1 en figuur 1 zijn de kadastrale nummers weergegeven (oranje ovalen). In figuur 1 is tevens de gehele projectlocatie weergegeven (rode lijn). In figuur 2 staan de trajecten waar het waterstaatswerk gewijzigd wordt (rode lijn) en daarmee onderdeel uitmaken van dit projectplan.

Tabel 1: kadastrale nummers

| Kadastrale gemeente | Kadastrale sectie | Kadastraal nummer | Eigenaar          |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| De Lier (LIE)       | A                 | 7173              | Particulier       |
| De Lier (LIE)       | A                 | 6395              | Particulier       |
| De Lier (LIE)       | A                 | 1562              | Particulier       |
| De Lier (LIE)       | A                 | 6883              | Gemeente Westland |



Figuur 1: projectgrens, aangegeven in rood en kadastrale nummers

## 2.2 Werkzaamheden

### Buitengewoon onderhoud waterkering

Delfland heeft geconstateerd dat een groot deel van het op te hogen traject conform het leggerprofiel kan worden opgehoogd (buitengewoon onderhoud). In figuur 1 valt te zien welk deel van de kade binnen het totale project valt (rode lijn) en de delen waar niet volgens de legger opgehoogd kan worden (rode stukken) zijn in figuur 2 aangegeven. Bij het buitengewoon onderhoud wordt de kade vrijgemaakt van alle beplanting (o.a. struiken) en andere objecten (o.a. bestrating). Er wordt een nieuwe beschoeiing geplaatst en de kade wordt met klei (erosiebestendigheid 2) opgehoogd tot +0,25m NAP. In de tuinen worden graszoden gelegd. Buitengewoon onderhoud is geen wijziging van een waterstaatswerk en dus niet projectplanplichtig. Voor de volledigheid is het hier vermeld.

### Wijziging waterstaatswerk

Op 3 locaties (figuur 2) om en nabij woningen is een standaardoplossing conform het leggerprofiel nr. 2 (bijlage 6.1), niet uitvoerbaar. Met een ophoging conform het leggerprofiel zou de kade tegen de woningen aan komen te liggen, waardoor schade en wateroverlast aan de woningen kan ontstaan. Op deze delen is een wijziging van het waterstaatswerk nodig en dat is dus projectplanplichtig.



**Figuur 2; Locaties met wijziging waterstaatswerk**

Omdat maatwerk nodig is, zijn ontwerpnootjes per particulier gemaakt. Deze ontwerpnootjes zijn gedeeld met de betreffende eigenaren maar zijn niet bijgevoegd vanwege de persoonlijke aard van sommige aspecten. De samenvatting van deze ontwerpnootjes zijn opgenomen in bijlage 6.2.

De conclusie van deze variantenafweging met als resultaat de voorkeursvariant op basis van het beleid van Delfland is in tabel 2 weergegeven. De ontwerpen zijn opgenomen in bijlage 6.3.

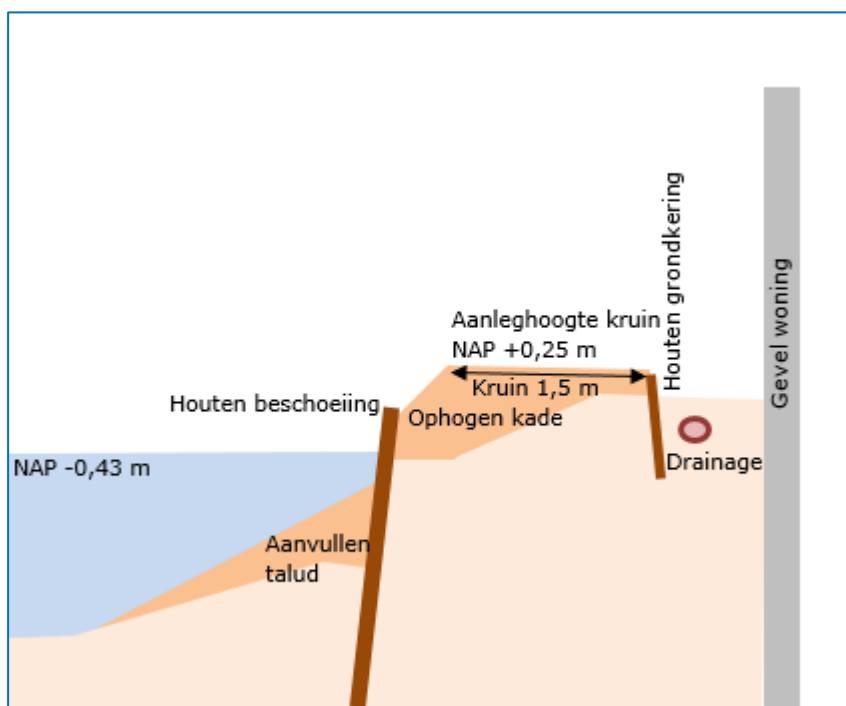
Tabel 2: Globale omschrijving locaties en oplossingen

| Locatie nummer | Reden                                                                                                                                           | Oplossing                                                                                                                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Woning te dicht op kade, bij standaard kadeprofiel komt klei tegen gevel aan.                                                                   | Ruimtebeslag kade verkleinen door grondkering te plaatsen in binnentalud                                                                                                       |
| 2              | Woning te dicht op kade, bij standaard kadeprofiel komt klei tegen gevel aan en/of geen loopruimte meer                                         | Ruimtebeslag kade verkleinen door kade waterwaarts te verplaatsen (water dempen 5 m <sup>2</sup> ) + grondkering plaatsen in binnentalud                                       |
| 3              | Woning te dicht op kade, bij standaard kadeprofiel komt klei tegen gevel aan en/of geen loopruimte meer. Waardevolle boom kan behouden blijven. | Ruimtebeslag kade verkleinen door kade waterwaarts te verplaatsen (water dempen 10 m <sup>2</sup> ) + constructiewand met voorhangschort + grondkering plaatsen in binnentalud |

Locatie 1 (Oostbuurtseweg 43)

De kruin van de kade wordt 1,5 m breed met een aanleghoogte van NAP +0,25 m. Dat is 15 cm hoger dan de minimale leggerhoogte. Deze aanleghoogte is bedoeld om zettingen gedurende 10 tot 15 jaar te compenseren.

Aan de zijde van de woning wordt een houten grondkering met een lengte van circa 10 m geplaatst. Daardoor wordt geen klei tegen de gevel gelegd. Om de oever stabiel te houden, wordt er een houten beschoeiing geplaatst aan de waterzijde. Het onderwatertalud wordt weer hersteld. Om het regenwater van het maaiveld af te voeren, wordt een drainagebuis op circa 0,2 m-mv aangelegd. De drain zal het regenwater afvoeren richting het boezemwater middels een PE-afvoerleiding die in de kade wordt aangebracht. De afvoerleiding krijgt een terugslagklep. Er is voor afwatering op de boezem met terugslagklep gekozen omdat het niet mogelijk is om het regenwater richting het polderwater af te voeren vanwege de afstand. Er wordt ook niet aangesloten op het HWA-stelsel. Het drain-afvoerstelsel wordt altijd gescheiden van een HWA-leiding om de afvoercapaciteit van beide stelsels te kunnen garanderen.



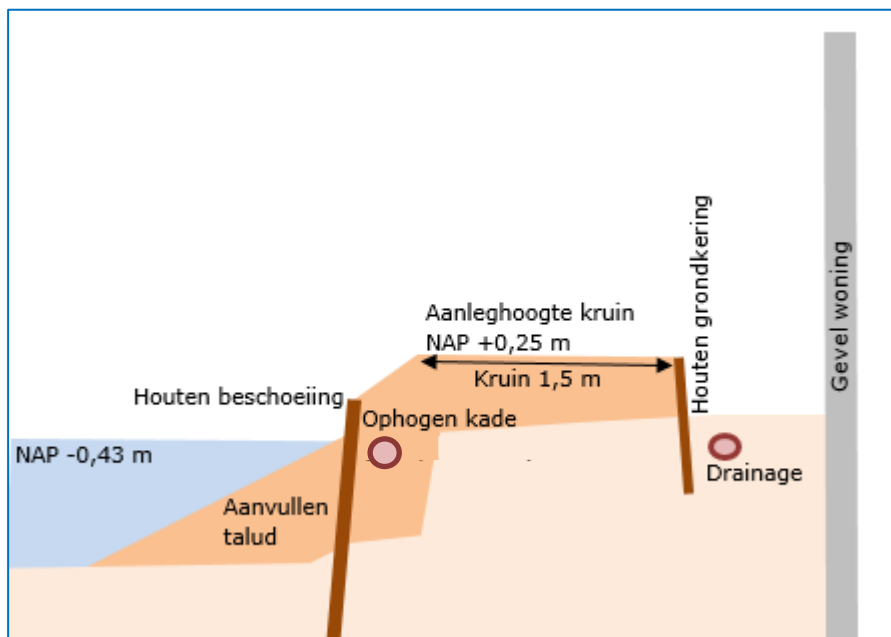
Schematische weergave kadeophoging



Locatie 2 (Oostbuurtseweg 43)

De kade wordt verschoven naar het water zodat de klei niet tegen de gevel van de woning wordt gelegd. Daarmee wordt ook voldoende ruimte gehouden om langs de woning te lopen. De kruin van de kade wordt 1,5 m breed met een aanleghoogte van NAP +0,25 m. Dat is 15 cm hoger dan de minimale leggerhoogte. Deze aanleghoogte is bedoeld om zettingen gedurende 10 tot 15 jaar te compenseren.

Aan de zijde van de woning wordt een houten grondkering over een lengte van circa 8,4 m geplaatst. Daardoor blijft er voldoende loopruimte om de woning en wordt geen klei tegen de gevel gelegd. Om de oever stabiel te houden, wordt er een houten beschoeiing geplaatst aan de waterzijde. Het onderwatertalud wordt weer hersteld. Om het regenwater van het maaiveld af te voeren, wordt een drainagebuis op circa 0,2 m-mv aangelegd die middels een PE-leiding met terugslagklep in de kade afwatert op het boezemwater. Er is voor afwatering op de boezem met terugslagklep gekozen omdat het niet mogelijk is om het regenwater richting het polderwater af te voeren vanwege de afstand. Er wordt ook niet aangesloten op het HWA-stelsel. Het drain-afvoerstelsel wordt altijd gescheiden van een HWA-leiding om de afvoercapaciteit van beide stelsels te kunnen garanderen. Achter de beschoeiing wordt een drainbuis geplaatst om de kering voldoende vochtig te houden. De bovenkant van de drainbuis ligt net onder boezempeil (NAP -0,43 m).



*Schematische weergave kadeophoging*

Locatie 3 (Oostbuurtseweg 51)

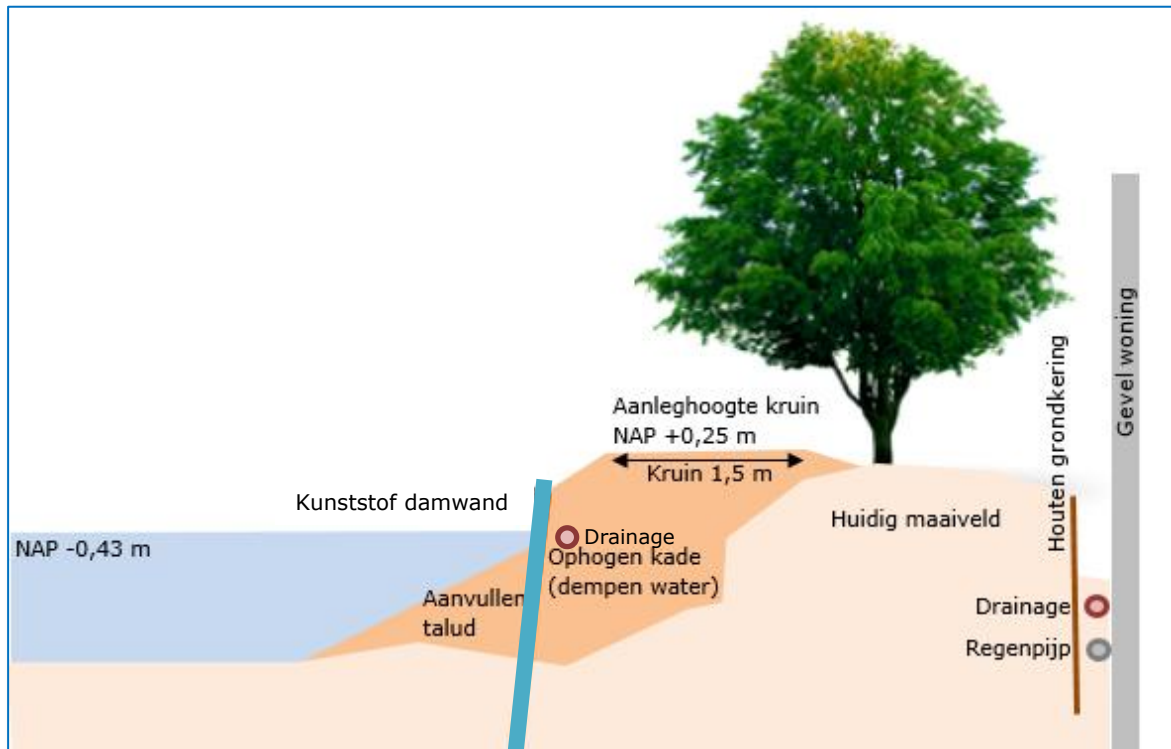
De kade wordt verschoven naar het water en wordt voorzien van hardhouten grondkering over een lengte van circa 10 m zodat de klei niet tegen de gevel van de woning wordt gelegd. Op dit moment is dat wel het geval waardoor de eigenaren water en vochtproblemen ervaren. Door dit kadeprofiel kan ook de boom worden behouden. Door het verplaatsen van de kade wordt 10 m<sup>2</sup> water gedempt. De demping is gecompenseerd.

De kruin van de kade wordt 1,5 m breed met een aanleghoogte van NAP +0,25 m. Dat is 15 cm hoger dan de minimale leggerhoogte. Deze aanleghoogte is bedoeld om zettingen gedurende 10 tot 15 jaar te compenseren (zie volgende paragraaf).

Om de kade stabiel te houden, wordt er een constructiewand van kunststof geplaatst aan de waterzijde. De kunststof damwandplanken worden bevestigd aan 9 m stalen buispalen. De kunststof wordt afgewerkt met een houten voorgangschort. Achter de constructiewand wordt een drainbuis geplaatst om de kering voldoende vochtig te houden. De bovenkant van de drainbuis ligt net onder boezempeil (NAP -0,43 m). Het onderwatertalud wordt hersteld.

Aan de zijde van de woning wordt een houten grondkering geplaatst. De klei die bij een eerdere kadeophoging enkele jaren geleden tegen de gevel is geplaatst, wordt verwijderd. Om het regenwater van het maaiveld af te voeren, wordt een drainagebuis aangelegd.

De constructie is doorgerekend en biedt voldoende stevigheid.



Schematische weergave kadeophoging

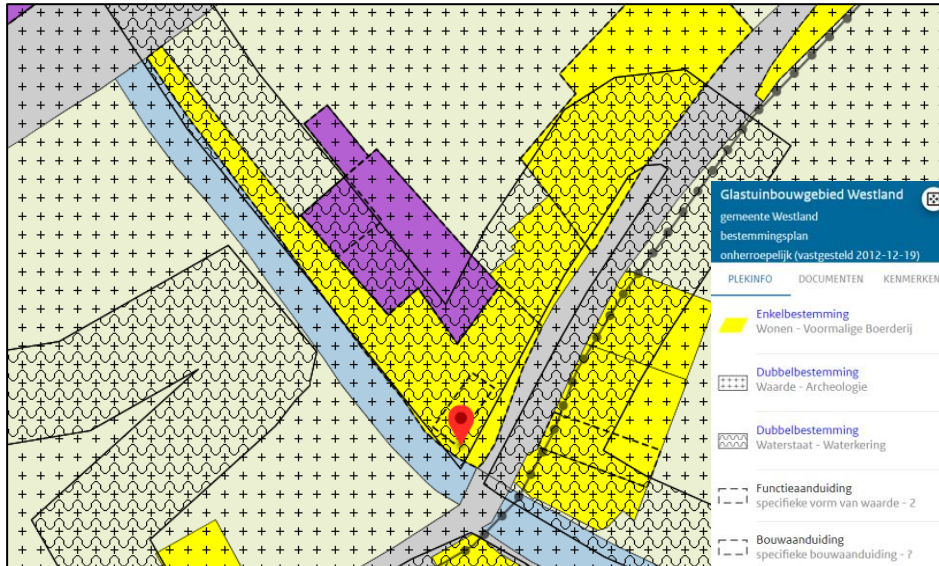
#### Dempen en graven van water

Om een goede kadeophoging te kunnen uitvoeren, monumentale woningen en bomen te beschermen wordt in totaal 15 m<sup>2</sup> gedempt. Het gaat dan om 5 m<sup>2</sup> bij locatie 2 (nr. 43) en 10 m<sup>2</sup> bij locatie 3 (nr. 51). Het is secundair boezemwater dat geen doorstromingseis heeft. De watergang voert geen water af behalve direct afstromend regenwater van de weg, het buitentalud en het overtollige regenwater uit de drainage buizen. Demping van delen van dit boezemwater heeft dan ook geen gevolgen voor de waterafvoer, alleen voor waterberging. Het te dempen water wordt gecompenseerd binnen het al afgeronde project NEZ (Natte Ecologische Zone) Lierwating. In dat Projectplan van de NEZ Lierwating (22 juli 2019 (DMS 1412647) wordt in paragraaf 2.5 verwezen naar het reserveren van extra water. Citaat: "In totaal wordt er 7877 m<sup>2</sup> boezemwater gegraven. Een deel van dit surplus wordt mogelijk gebruikt binnen het project Buitengewoon Onderhoud boezemkeringen, Cluster Westland (project 701964), traject: 108\_1". Bij dit project is uiteindelijk een wateroppervlak van 7117 m<sup>2</sup> gerealiseerd. Middels een verzoek tot wijziging op het projectplan NEZ Lierwating is de 15 m<sup>2</sup> van het totale surplus formeel vastgelegd (Z-23-096806).



### 2.3 Relatie met het bestemmingsplan

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is voor het gebied waar het project zal worden uitgevoerd het bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Westland (vastgesteld 19-12-12) vastgesteld. De gronden zijn bestemd als 'Wonen', met als dubbelbestemmingen 'Archeologie' en 'Waterstaat-Waterkering'. De voorgenomen activiteit past binnen het geldende bestemmingsplan (zie figuur 3).



Figuur 3: Bestemmingsplan

### 2.4 Relatie met de legger, beheer en onderhoud

De regionale waterkering (RK210b\_WW) en de secundaire boezemwatergang 5728 (OB0968) zijn opgenomen in Leggers.

Door het wijzigen van de waterstaatswerken moeten de Leggers worden gewijzigd.

De waterkering, inclusief houten beschoeiing/kunststof damwand en houten grondkering, is en blijft in beheer en onderhoud (buitengewoon onderhoud) bij Delfland. Het dagelijks onderhoud blijft bij de grondeigenaar. De secundaire boezemwatergang blijft voor wat betreft het gewone leggeronderhoud bij de gemeente Westland in onderhoud. Het buitengewoon onderhoud blijft bij Delfland.

### 2.5 Relatie met de beleidsregels

De volgende beleidsregels van Delfland zijn van toepassing op het project:

- Keur
- Legger
- Algemene regels
- Beleidsregel medegebruik Waterkeringen
- Beleidsnota drijvende objecten
- Beleidsregel dempen en graven

Het technisch ontwerp van de te wijzigen waterstaatswerken (waterkering en watergang) voldoet aan de beleidsregels.

### 2.6 Relatie met vergunningen/meldingen en andere besluiten

Voor sommige activiteiten die binnen het project vallen, dient naast het projectplan een aparte vergunningen- of meldingprocedure te worden opgestart. Deze

vergunningen/meldingen zijn géén onderdeel van dit projectplan en volgen een separate procedure.

Wet en regelgeving waarvoor Delfland bevoegd gezag is:

*Besluit Bodemkwaliteit*

Voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen geldt een meldplicht. Het Besluit Bodemkwaliteit is van toepassing op de volgende activiteit: het gedeeltelijk dempen van een watergang. De activiteiten boven de 50m<sup>3</sup> zullen worden gemeld bij het bevoegd gezag door de aannemer.

Overige wet en regelgeving

Voor de uit te voeren werkzaamheden zijn verder de volgende vergunningen aangevraagd/meldingen nodig:

*Omgevingsvergunning (gemeente Westland):*

Een omgevingsvergunning bij gemeente is nodig voor:

- Grondkering of damwand plaatsen (bouwen)
- Het uitvoeren van werken en werkzaamheden, zoals ophogen of het aanleggen van drainage, (bescherming archeologie).

Er is géén omgevingsvergunning vereist voor het kappen van de bomen omdat:

- a) De betreffende boom particulier eigendom is;
- b) De betreffende boom niet op een monumentale lijst (beleid gemeente) van bomen staan. Het is wel een waardevolle boom maar deze heeft verder geen officieel beschermde status. De boom is ziek en is vrijwel geheel afgestorven.

*Monumenten*

Bij de gemeentelijke monumentencommissie is advies ingewonnen. Geadviseerd is bij de monumentale panden de waterlijn zoveel als mogelijk intact te laten. Delfland is uitgegaan van een houten beschoeiing en bij locatie 3 wordt een kunststof constructiewand geplaatst met houten voorhangschort waar deze zich in het zicht van de monumentale panden bevindt. Tevens zijn de dempingen zo minimaal mogelijk en volgen zoveel mogelijk de oorspronkelijke waterlijn en hoogte om het huidig aanzicht vanaf de Oostbuurtseweg op de monumentale panden zoveel mogelijk behouden.

### 3. Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd

#### 3.1 Werkmethode

De aannemer zal een werkplan opstellen waarin de werkvakken worden aangegeven en deze worden gecommuniceerd aan opdrachtgever en eigenaren/bewoners /gebruikers van percelen.

De werkvolgorde zal naar verwachting zijn:

- starten volgens afspraak bij nr. 43 daarna overige percelen;
- kade vrijmaken van objecten;
- daar waar de oude beschoeiing vervangen moet worden wordt eerst de oude verwijderd;
- bij te dempen stukken watergang, bagger verwijderen en na milieukundige keuring op PFAS, afvoeren;
- dempen van water en onderwaterbeloop herstellen;
- aanpassen leidingen;
- plaatsen nieuwe beschoeiing ter bescherming van de kleikade tegen erosie (afkalving);
- klei aanbrengen achter beschoeiing, grond afvoeren;
- drainage aanleggen;
- grondkering van houten schotten in het binnentalud waar de kering dichtbij de woning ligt;
- Bij locatie 3: plaatsen van kunststof constructiewand als waterkerende constructie;
- ophogen kruin en buitentalud met klei;
- kade afwerken en groenvoorziening en verhardingen aanleggen.

Het werk wordt zo veel mogelijk vanaf het water uitgevoerd.

#### 3.2 Bouwlogistiek en planning

De mogelijkheid tot het aanvoeren van materieel en materiaal is beperkt. Door de aanwezigheid van woningen, bomen, tuinen en andere obstakels is het deel naast de monumentale woonboerderijen (nr. 43 en nr. 51) niet tot zeer slecht bereikbaar vanaf de kade. Naar verwachting zal daarom vanaf pontons in het water gewerkt moeten worden tijdens de realisatie. Uit overleg met het team peilbeheer van Delfland is naar voren gekomen dat voor de zijtak van de boezemwatergang geen beperkingen gelden wat betreft het gebruik van pontons, aangezien dit doodlopende gedeelte geen afvoerfunctie vervult. Voor de primaire boezemwatergang de Zijde (naast nr. 43) geldt de richtlijn dat maximaal de helft van de breedte van de watergang in beslag genomen mag worden door pontons. Met een breedte van de watergang van ruim twaalf meter vormt dit geen risico. Dit is ook onderbouwd met een berekening, de vervalnorm wordt niet overschreden (Bijlage 6.5).

Omdat het een archeologisch waardevol gebied betreft worden er op diverse locaties proefsleuven onder toezicht oog van een archeoloog gegraven, alvorens de werkzaamheden volgens plan uitgevoerd mogen worden.

Voor de werkzaamheden rondom de linde worden tijdens de uitvoering maatregelen genomen om schade aan de boom te voorkomen.

Bereikbaarheid tijdens asfalteren van de inrit zal de aannemer afstemmen met bewoners die langs de kade wonen en bewoners/bedrijven erachter.

De intentie is te starten met de werkzaamheden in de periode januari 2024 – maart 2024.

## 4. Beschrijving van de te treffen voorzieningen

### 4.1 Onderzoeken

In de voorbereiding van het project zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Historisch vooronderzoek bodem (bijlage 6.7)
- Verkennend bodem en asbest onderzoek (bijlage 6.8)
- Bodemopbouw rapport (Bijlage 6.6)
- Boringen en Sonderingen (Bijlage 6.6)
- Ecologie (bijlage 6.9, 6.10 en 6.11)
- Kabels en Leidingen (zie bijlage 6.3)
- Niet gesprongen explosieven (bijlage 6.12)
- Waardevolle bomen (bijlage 6.4)
- Archeologie (bijlage 6.13 en 6.14)

### 4.2 Bodemopbouw en zettingen

De bodemopbouw van de kade is opgesteld aan de hand van het uitgevoerde bodemonderzoek door het bureau Mos Grondmechanica en het beschikbare bodemonderzoek in het traject archief van Delfland.

Het bodemonderzoek van Mos Grondmechanica bestaat uit 2 boringen. Deze boringen zijn tot een diepte van circa 8 m beneden maaiveld uitgevoerd. Het overige bodemonderzoek in het archief van Delfland bestaat uit sonderingen tot een diepte van minimaal 27 m beneden maaiveld en boringen van minimaal 5 m diep beneden maaiveld (zie bijlagen).

Uit het resultaat van de bodemonderzoeken is gebleken dat de deklaag van dit traject redelijk homogeen is. In de onderstaande tabel 1 is de bodemgesteldheid van de kade opgenomen.

Tabel 3: bodemgesteldheid kade traject 108\_1

| Bovenkant laag<br>[t.o.v. NAP in m] | Onderkant laag<br>[t.o.v. NAP in m] | Grondsoort              |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Maaiveld                            | -3,1                                | Klei siltig zandig      |
| -3,1                                | -4,6                                | Veen                    |
| -4,6                                | -7,3                                | Klei zandig             |
| -7,3                                | -8,0                                | Klei siltig zwak humeus |
| -8,0                                | -11,0                               | Klei zandig             |
| -11,0                               | -13,0                               | Zand                    |

### 4.3 Bodem- en waterbodemkwaliteit

In 2017 heeft een historisch bodemonderzoek uitgewezen dat er mogelijke (historische) puntbronnen van bodemverontreiniging aanwezig zijn. Uit het in 2018 uitgevoerde verkennende bodemonderzoek is geconcludeerd dat er lichte concentraties aan bestrijdingsmiddelen en een licht verhoogd gehalte aan zink zijn aangetroffen in de bodem. Dit geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De conclusie van het uitgevoerde bodemonderzoek is bevestigd door de Omgevingsdienst Haaglanden. Bij de uitbreiding van het traject 108\_1, met deeltraject III, is nogmaals afgestemd met de Omgevingsdienst Haaglanden en de conclusie is ongewijzigd, er zijn geen vervolgonderzoeken noodzakelijk. Het onderhoud van de waterkering op dit preeel kan zonder saneringsmaatregelen worden uitgevoerd.

Bij het dempen van water moet er bagger verwijderd worden alvorens er grond opgebracht kan worden. Deze bagger moet nog aanvullend op PFAS onderzocht worden. Dit zal door de aannemer gebeuren.

#### 4.4 Grondwatermonitoring

Het uitgangspunt van Delfland is de bestaande situatie, ten aanzien van de grondwaterstand, zo min mogelijk te verstoren. Omdat er panden aanwezig zijn die gevoelig zijn voor grondwaterverandering wordt sinds september 2018 tot 2021, met peilbuizen, vrijwel continu de grondwaterstand gemeten. Dit gebeurt bij alle panden. Een langdurige meetreeks is belangrijk om over een betrouwbare verzameling van gegevens te beschikken die patronen in de grondwaterstanden kan vastleggen, zowel in droge als in natte perioden. De meetreeks is gebruikt om tijdens de ontwerpfase een indicatie te geven wat de invloed is van de uitgevoerde werkzaamheden. Eind 2022 is opnieuw een grondwatermonitoring gestart. Het is van belang dat ook na de realisatie de grondwaterstand gemonitord blijft om te controleren dat de grondwaterstand inderdaad niet door de werkzaamheden aan de kade is beïnvloed buiten een bandbreedte die acceptabel is. In hoofdstuk 4.11 wordt ingegaan op het beperken van de nadelige effecten.

#### 4.5 Ecologie

In 2017 heeft een natuurtoets plaatsgevonden. Voor de aangetroffen en verwachte 'vrijgestelde' soorten gelden geen verbodsbepalingen als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Een ontheffing inzake de Wet Natuurbescherming is daarom niet nodig.

In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli, afhankelijk van het weer. De steenuil die in 2017 nog aanwezig was is bij een nader onderzoek (04-06-2020) niet meer aangetroffen.

In 2021 is wederom een actualisatie uitgevoerd van de ecologische scan. Hieruit is naar voren gekomen dat binnen het plangebied essentieel leefgebied voor de huismus is aangetroffen. Aangezien er voldoende bosschages blijven staan, is geen ontheffing nodig. Verder zijn er geen bijzonderheden geconcludeerd (Bijlage 6.11).

Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht. De aard van het plangebied zal echter tijdens de aanleg maar ook later niet dusdanig veranderen dat belangrijke gevolgen worden verwacht. Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht uit de gedragscode van de Unie van Waterschappen.

#### 4.6 Kabels en Leidingen

Naast de reguliere huisaansluitingen van gas, water, elektriciteit en afvalwater zijn er geen bijzondere kabels of leidingen. De ligging van de kabels en leidingen is in kaart gebracht met een KLIC-melding. Alle kabels en leidingen zijn aangegeven op de ontwerptekeningen. Vooral naast de brug liggen veel kabels en leidingen.

#### 4.7 Niet gesprongen explosieven

In 2017 is navraag bij de gemeente gedaan naar niet-gesprongen explosieven (NGE). Hieruit is gebleken dat het geen verdacht gebied betreft en er geen vervolgonderzoek nodig is.

#### 4.8 Waardevolle bomen

De gemeente Westland heeft op zijn website een door het college vastgestelde lijst met 'beschermde bomen 2019' gepubliceerd. Staat een boom op deze lijst dan is deze kapvergunningplichtig. Bij traject 108\_1 zijn geen bomen aanwezig die op deze lijst voorkomen.

Ondanks dat geen van de bomen een monumentale status heeft, is samen met de gemeente wel gekeken naar hoe waardevol de bomen zijn in het landschap en bij de woningen. Voor dit projectplan is één waardevolle boom van belang. Het betreft een lindeboom (boomnummer 23) bij huisnummer 51.

Omdat deze boom geen officiële monumentale status heeft, is deze niet kapvergunningplichtig. In de gesprekken met de gemeente, hebben zij de wens geuit zoveel mogelijk waardevolle bomen te sparen, mits deze niet ziek zijn en/of de kosten niet opwegen tegen het behoud. De conditie van boom nr. 23 is goed en heeft een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar (bijlage 6.4). De kering nabij deze boom wordt waterwaarts verplaatst om meer ruimte te creëren tussen de kering en de woning. Vanwege de goede conditie zal de boom de werkzaamheden overleven en hoeft deze niet gekapt te worden.

#### **4.9 Archeologie**

Volgens het bestemmingsplan (zie paragraaf 4.10.4 Gemeentelijke vergunningen) is het projectgebied aangemerkt als archeologische verwachtingswaarde III. Archeologische resten worden in deze zone verwacht op een diepte vanaf 50 cm beneden maaiveld. De dichtheid van archeologische vindplaatsen zal klein zijn, waardoor hier een vrijstellingsgrens van plangebieden tot 500 m<sup>2</sup> wordt gehanteerd.

De werkzaamheden aan de kering kunnen invloed hebben op de archeologische waarden. Daarom heeft in 2017 een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden. Hieruit is geconcludeerd dat een verkennend booronderzoek noodzakelijk is indien de grond ter plaatse van traject 108\_1 dieper geroerd wordt dat 50 cm minus maaiveld. Het veldonderzoek is op 19 september 2019 uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn met de gemeente gedeeld en de conclusie is dat het noodzakelijk is tijdens de uitvoering archeologische begeleiding te hebben.

#### **4.10 Monumenten**

De woning Oostbuurtseweg 43-43A is door de gemeente aangewezen als gemeentelijk monument volgens de monumentenverordening Westland 2004 en het monumentenregister Westland (28 oktober 2019). De woning Oostbuurtseweg 51 is een rijksmonument. Volgens de Erfgoedverordening 2017 Westland mag het monument o.a. niet 'ontsierd' worden. Op 10 oktober 2019 zijn, middels een visualisatie en een tekening, de diverse ruimtelijke inpassingsmogelijkheden van de waterkering voorgelegd aan de monumentencommissie. De Monumentencommissie heeft geadviseerd te kiezen voor een variant met een plaatselijke ophoging waarbij de oorspronkelijke waterlijn en hoogte zoveel mogelijk gevolgd wordt. Door het kiezen voor een minimale demping in combinatie met een constructie is dit gelukt.

#### **4.11 Beperken nadelige effecten**

##### *Invloed op gebouwen of woningen*

De monumentale panden, Oostbuurtseweg 43 en 51, zijn gevoelig voor verandering in grondwaterstanden, zettingen en trillingen vanwege de oude fundering welke in de huidige staat behouden moet blijven. Dit gegeven is meegenomen in het ontwerp, de uitvoering en de monitoring. Zo zijn de uiteindelijke voorkeursvarianten tot stand gekomen.

Een uitgangspunt bij de ontwerpen is dat de grondwaterstand zo min mogelijk wordt beïnvloed. Door afdichting met klei in het buitentalud toe te passen zal er dicht bij het water een kleine verlaging van de grondwaterstand ontstaan echter verder van het water af, onder de woning zal deze verandering nihil zijn. Het toepassen van een kunststofschermbuis in de waterlijn zal wel tot verlaging van grondwaterstand kunnen leiden. Alleen bij huisnummer 51 wordt over een beperkte lengte een kunststof scherm gezet. De lengte van dit scherm is 10 m. De verwachting is dat de waterdruk vanuit het hoge water om het kunststofschermbuis heen gaat stromen en dat bij de woning de grondwaterstand op het huidige niveau blijft. Daarnaast wordt een drain (Ø 100 mm) achter het kunststofschermbuis gelegd waarbij de bovenkant van de drainbuis gelijk aan de waterlijn wordt aangebracht. Overtollig regenwater kan zo worden afgevoerd mocht dat nodig zijn.



Om de eventuele grondwaterstandsverandering in beeld te brengen blijft er ook na uitvoering gemonitord worden.

#### *Invloed op Kabels en Leidingen*

Er zijn geen verleggingen of aanpassingen aan de bestaande kabels en leidingen nodig om de werkzaamheden uit te voeren. De werkzaamheden worden op plaatsen van kruisingen met kabels en leidingen aangepast zodat er geen schade ontstaat aan deze leidingen. Zo zullen er geen palen van beschoeiingen geslagen worden boven de aanwezige kabels en leidingen.

#### *Bomen behouden*

Waardevolle boom nr. 23 kan worden behouden. Deze boom is in voldoende goede conditie om de wijziging aan de kade te overleven.

#### *Waterafvoer*

De voorkeur voor het afvoeren van regenwater op het maaiveld is onder vrij verval naar de polder. Omdat de kering niet wordt aangeheeld met het achterliggende land is het niet mogelijk om het regenwater via maaiveld af te laten voeren richting de boezem. Om de afwatering richting de polder te garanderen wordt daarom een drainbuis aangelegd. Bij huisnummer 43 wordt het overtollige regenwater afgevoerd richting het boezemwater via een PE-leiding met terugslagklep. Er is voor afwatering op de boezem met terugslagklep gekozen omdat het niet mogelijk is om het regenwater richting het polderwater af te voeren vanwege de afstand. Er wordt ook niet aangesloten op het HWA-stelsel. Het drain-afvoerstelsel wordt altijd gescheiden van een HWA-leiding om de afvoercapaciteit van beide stelsels te kunnen garanderen.

#### *Monitoring tijdens uitvoering*

##### 1) Monitoring verzakking en scheurvorming woning

###### *a) Bodemdaling (verzakking)*

Om verzakking van de woning te registreren en geschillen hierover te kunnen behandelen zijn, door een onafhankelijke partij, meetbouten in de gevels van nummer 43, 49 en 51 geplaatst. Deze worden voorafgaand, tussentijds en na afloop van de werkzaamheden ingemeten om afwijkingen te kunnen detecteren.

###### *b) Trillingen*

Voor aanvang van de werkzaamheden wordt een bouwkundige vooropname door een gespecialiseerd (onafhankelijk) bureau gedaan. Trillingen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden worden gemonitord. Dit om schade aan de gebouwen en de omgeving te beperken of te voorkomen. Hierbij worden de SBR-richtlijnen (Trillingsrichtlijn A) en werkwijze aangehouden.

##### 2) Monitoring grondwater

Bij de woningen wordt het grondwater voor, tijdens en na de werkzaamheden gemonitord. Zo kunnen eventuele grondwaterstandveranderingen in beeld worden gebracht. De verwachting is dat er als gevolg van de werkzaamheden geen wijziging in het grondwater zal optreden.

## 5. Procedure

### 5.1 Betrokken partijen/vooroverleg

De werkzaamheden worden gerealiseerd op particulier eigendom en eigendom van de gemeente Westland. Met alle partijen zijn gesprekken gevoerd en is het ontwerp toegelicht. Partijen zijn akkoord met de uit te voeren werkzaamheden. Er zijn ook afspraken gemaakt over wat er kan en mag op en rondom te waterkering. Deze afspraken worden nog vastgelegd in een afsprakenbrief.

### 5.2 Rechtsbescherming

Het besluit wordt bekendgemaakt door kennisgeving van de zakelijke inhoud daarvan in het digitale Waterschapsblad, met vermelding van het feit dat belanghebbenden gedurende een periode van 6 weken na bekendmaking een bezwaarschrift kunnen indienen bij Delfland. In de kennisgeving wordt ook vermeld waar en wanneer de stukken ter inzage worden gelegd.

N.B. Op dit besluit is de Crisis- en Herstelwet van toepassing.

### 5.3 Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de Verordening Nadeelcompensatie Hoogheemraadschap van Delfland.

## **6. Bijlagen**

**6.1 *Leggerprofiel 2***

**6.2 *Samenvatting ontwerpnota's***

**6.3 *Ontwerptekeningen, principe tekening voorhangschort en berekening***

**6.4 *Waardevolle bomen Rapportage boom 19 en 23***

**6.5 *Berekening vervalnorm***

**6.6 *Boringen en sonderingen***

**6.7 *Historisch bodemonderzoek***

**6.8 *Verkennend bodemonderzoek***

**6.9 *Flora en Fauna onderzoek***

**6.10 *Aanvullend onderzoek steenuilen***

**6.11 *Update Quickscan***

**6.12 *Niet gesprongen explosieven***

**6.13 *Archeologisch bureauonderzoek***

**6.14 *Verkennend booronderzoek***