

## Kort overzicht plan

### Verbetering gezette steenbekleding dijkvak Kruiningenpolder

Begin 2002 vindt de aanbesteding plaats van de verbetering van het dijkvak Kruiningenpolder. De uitvoering hiervan is gepland in 2002. Het werk is een onderdeel van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat, de Zeeuwse waterschappen en de Provincie Zeeland samen aan het versterken van de dijken. Voor het werk is een dijkverbeteringsplan geschreven. In dit korte overzicht zijn de belangrijkste punten samengevat.

#### 1. Project Zeeweringen

Een groot deel van de Nederlandse dijken wordt aan de zeezijde tegen golven beschermd door een glooiing met een toplaag van zetsteen. Uit waarnemingen van de waterschappen en de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen is naar voren gekomen dat bij zeer zware stormen deze steenbekleding onvoldoende bescherming biedt. Anders gezegd: de steenbekleding is in veel gevallen te licht.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft het projectbureau Zeeweringen opdracht gegeven de gezette steenbekledingen van de dijken in Zeeland op sterkte te brengen. De werkzaamheden worden over een lange periode uitgesmeerd. Dit heeft te maken met de hoge kosten en de omvang van het totale werk. Om veiligheidsredenen wordt er alleen van 1 april tot 1 oktober, buiten het stormseizoen, aan de dijken gewerkt. Evenals in de voorafgaande periode 1997-2001 concentreren de werkzaamheden zich in 2002 langs de Westerschelde. De versterking van de volgende dijkvakken wordt voorbereid met het oog op start van de uitvoering in 2002: Mosselbanken, Kruiningenpolder, Zuidwatering, Hellegatpolder en Lage tafel Borsselepolder. Tevens vindt in 2002 de afronding plaats van het werk aan de dijk bij Paviljoenpolder, Waarde- / Westveerpolder en Biezelingsche Ham.

#### 2. De huidige dijk

Het dijkvak Kruiningenpolder, vallend onder het beheer van waterschap Zeeuwse Eilanden, ligt aan de noordzijde van de Westerschelde, ter hoogte van Kruiningen. De locatie is weergegeven op de bijgevoegde situatietekening. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering heeft een totale lengte van ongeveer 1050 m. Het traject ligt tussen dijkpaal (dp) 215 (+50m) bij de Veerhaven en dp 226 bij het Kanaal door Zuid-Beveland.

Op de dijk van Kruiningenpolder bevindt zich een lappendeken van bekledingen. Op de ondertafel, vanaf de teen op ongeveer NAP -1m tot NAP +2,8m, worden de volgende bekledingen aangetroffen: basalt, Vilvoordse steen, gebakken steen, betonzuilen (Basalton), Doornikse steen, Petit graniet en gestorte betonblokken. De basalt is over grote delen gepenetreerd met asfalt. Een groot deel van de Vilvoordse steen is gepenetreerd met beton.

Onder de toplaag van de ondertafel bevindt zich een filterlaag van puin en/of één of twee vlijlagen. De helling van de ondertafel bedraagt gemiddeld 1:4. Beneden de ondertafel is een kleikern aanwezig. Het overige deel van de kern van de dijk is uit zand opgebouwd.

Op de boventafel ligt tot NAP +4m een strook Haringmanblokken, plaatselijk onderbroken door (gepenetreerde) basalt en betonblokken. Vanaf NAP +4m tot NAP +4,7m ligt Vilvoordse steen. Daarboven, tot aan de berm op NAP +5,4m, bevindt zich een grasbekleding, die is doorgezet op de berm en op het bovenbeloop. De Haringmanblokken en de Vilvoordse steen op de boventafel zijn direct op de klei geplaatst. De basalt ligt op een filterlaag, met daaronder één of twee vlijlagen. De gemiddelde helling van de boventafel bedraagt circa 1:3,6.

Aan de teen van de talud is een strook stortsteen aangebracht, die gedeeltelijk op de bekleding van de ondertafel ligt. De bovengrens van deze stortsteen ligt op maximaal NAP. In 1953 is het dijkvak Kruiningenpolder doorgebroken tussen dp 221 en dp 223. Het ontstane gat is opgevuld met klei en steenslag.

Het dijkvak Kruiningenpolder grenst direct aan de Westerschelde en ligt in een landelijke omgeving, tussen de Veerhaven en het Kanaal door Zuid-Beveland. In de huidige situatie ligt er geen verharde onderhoudsweg. Het dijkvak wordt recreatief gebruikt door wandelaars uit Kruiningen. De teenbestorting van het onderhavige dijkvak varieert van niet tot redelijk begroeid. De natuurwaarde van de glooiing in de getijdzone varieert van marginaal tot redelijk begroeid. De natuurpotentie van



006330 2001 PZST-P-01175 com  
Kort overzicht plan Kruiningenpolder

de teenbestorting en van de bekleding in de getijdzone wordt hoger ingeschat. Op de glooiing komen boven gemiddeld hoogwater 1 tot 3 zoutplanten voor (op het oostelijk deel 6). Meer natuurpotentie voor dit deel van de glooiing is er niet. Langs het dijkvak ligt een slikgebied. Slikgebieden zijn van betekenis als kraamkamer en opgroeigebied voor mariene fauna (bijvoorbeeld tong en garnalen) en als voedselgebied voor vogels. Een deel van het slikgebied wordt dan ook door de Provincie aangemerkt als een integraal milieubeschermingsgebied. Een aantal plaatsen hebben ornithologische waarden, in de vorm van rustende of foeragerende vogels. In het tracé, het profiel van de dijk en het materiaalgebruik ligt een zekere historische waarde opgeslagen. De bekledingen van gebakken blokken zijn van cultuurhistorische waarde.

### **3. Toetsing van de dijk**

De dijken in Zeeland moeten een superstorm kunnen weerstaan met een kans van voorkomen van gemiddeld eens in de 4000 jaar. Het waterschap heeft het dijkvak Kruiningenpolder getoetst aan deze norm. De enkele als goed beoordeelde vlakken bestaan uit (gepenetreerde) basalt, basalt en Doornikse steen. Het overige deel van de bekleding is onvoldoende en moet worden verbeterd. Het niveau van de berm ligt meer dan 30 cm onder het ontwerppeil en wordt daarom als te laag beoordeeld. De bestaande grasbekleding op het bovenbeloop hoeft niet te worden aangepast.

### **4. Keuze en motivatie van de nieuwe constructie**

Bij de keuze van een nieuwe dijkbekleding voor de onvoldoende sterke gedeelten geldt een aantal uitgangspunten. Naast de eis dat de materialen voldoen aan de huidige veiligheidsnormen, zijn dit onder meer:

- de keuze van de bekleding is gericht op herstel en zo mogelijk verbetering van de huidige natuurwaarden op de dijk;
- er wordt gestreefd naar maximaal hergebruik van materialen en toepassing van milieuvriendelijke materialen;
- er wordt gestreefd naar zo laag mogelijke kosten.

Binnen de specifieke situatie en rekening houdend met de uitgangspunten, is voor het dijkvak Kruiningenpolder gekozen voor onderstaande materialen:

- tussen dp 215 en dp 223 tot NAP+ 0,40 gekantelde blokken; daarboven betonzuilen,
- tussen dp 223 en dp 226 overlaging van de ondertafel met breuksteen en patroonpenetratie; daarboven betonzuilen.

### **5. Effecten op de omgeving**

#### *Natuur*

Het aanpassen van bekledingen leidt direct na de uitvoering tot negatieve effecten op de natuurwaarden. Door het overlagen van de bestaande bekleding wordt de bodemflora en de daarvan afhankelijke fauna aangetast dan wel verstoord. Deze effecten kunnen niet voorkomen worden, maar zijn tijdelijk. Op de nieuwe bekleding kan zich weer bodemflora ontwikkelen. De voor het dijkvak Kruiningenpolder gekozen constructies waarborgen op termijn minstens herstel van de natuurwaarden. Tussen de zuilen is voldoende open ruimte voor vestiging van planten. De gekantelde blokken bieden gunstigere voorwaarden voor ontwikkeling van de vegetatie dan de huidige bekleding.

Vogels en andere fauna kunnen hinder ondervinden van de uitvoering door geluidsoverlast of aanwezigheid van mensen en materieel. De verstoring van de vogels door aanvoer van materieel is tijdelijk. Bovendien kunnen vogels tijdens hoogwater hun toevlucht tot naastgelegen dijkdelen zoeken. Het waterschap staat het recreatief medegebruik ook toe op de aan te leggen onderhoudsweg. Dit leidt mogelijk tot een intensiever gebruik van de dijk. Toename van recreatie op de dijk kan nadelige effecten hebben op foeragerende vogels en in de toekomst broeden van vogels op de dijk.

#### *Landschap en cultuurhistorische waarden*

De bekleding biedt de eerste jaren een wat minder natuurlijke aanblik. Na een tijdje zal zich weer vegetatie vestigen. Rekening houdend met het landschap, moet het aantal verschillende bekledingstypen worden beperkt. De nieuwe onderhoudsweg op de berm van de dijk moet onopvallend worden vormgegeven. Voor zover de bestaande bekleding van natuursteen, betonblokken en gebakken steen wordt vervangen door een andere bekleding van betonelementen is er een verlies van cultuurhistorische waarden. Er is gestreefd naar zoveel mogelijk hergebruik en daarmee maximaal behoud van de cultuurhistorische waarden.

#### *Recreanten en omwonenden*

De aan- en afvoer van materieel en goederen kan geluidsoverlast of verkeershinder geven voor de omwonenden. Door een zorgvuldige keuze van transportroutes kan deze overlast tot een minimum worden beperkt.

Het waterschap heeft besloten om recreatief medegebruik van de nieuwe onderhoudsweg (aan de buitenzijde van de dijk) toe te staan.

#### *Landschap*

Het maaibeheer van het buitenbeloop van de dijk kan tijdens de uitvoering geen doorgang vinden. Hierover worden afspraken gemaakt tussen de beheerder en de pachter.

#### **6. Ter inzage en reageren**

De volledige planbeschrijving "Verbetering gezette steenbekleding Kruiningenpolder" is in te zien van 17 december t/m 18 januari 2002 op het kantoor van waterschap Zeeuwse Eilanden. U kunt hierop tot 18 januari 2002 een schriftelijke reactie geven aan het dagelijks bestuur van waterschap Zeeuwse Eilanden, Postbus 114, 4460 AC Goes.

#### **COLOFON**

Dit is een uitgave van waterschap Zeeuwse Eilanden in samenwerking met het Projectbureau Zeeweringen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

**Waterschap Zeeuwse Eilanden**

Piet Heinstraat 77, Postbus 114

4460 AC Goes

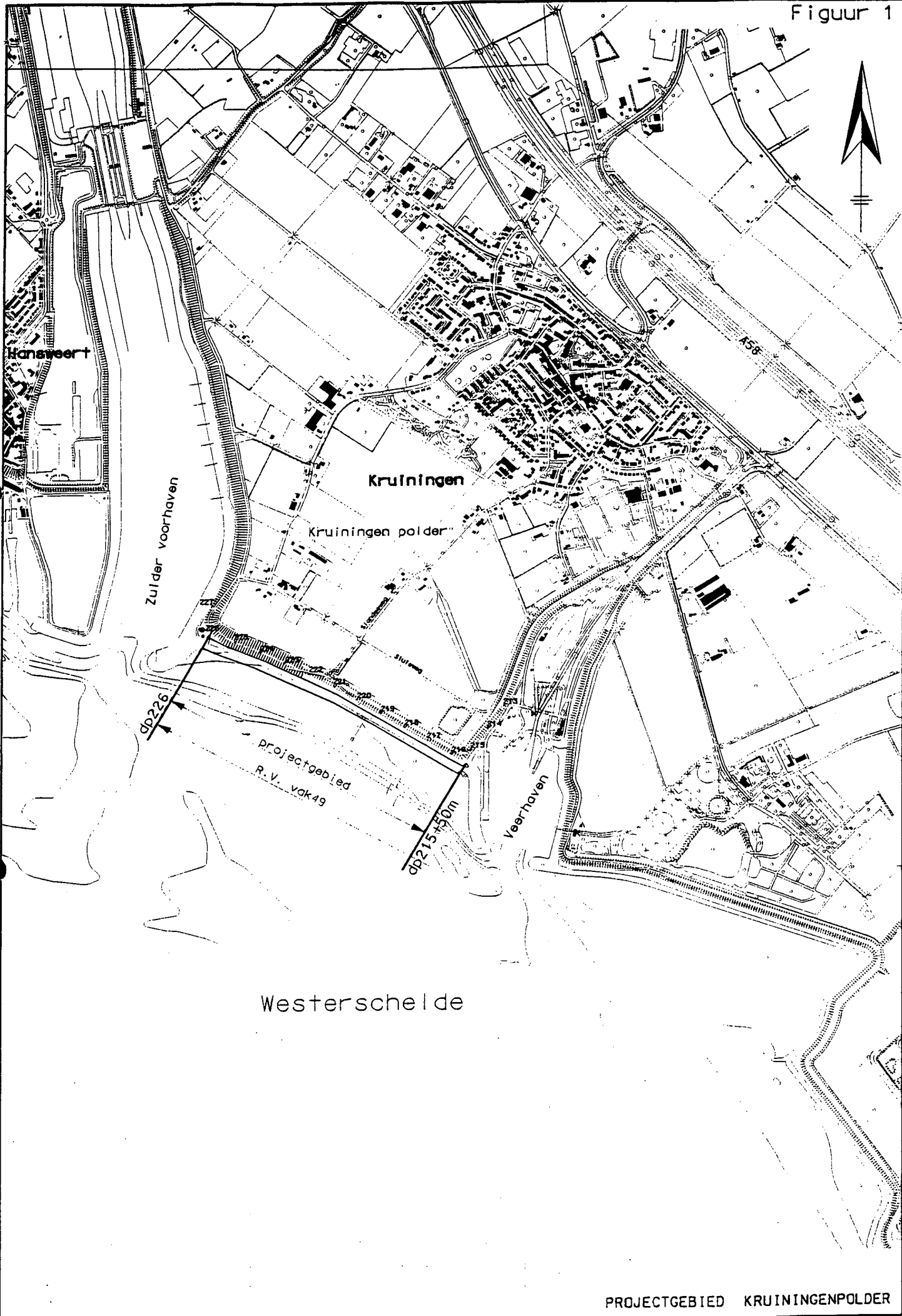
Tel. 0113-241000 Fax. 0113-227528

**Projectbureau Zeeweringen**

Piet Heinstraat 77, Postbus 114,

4460 AC Goes

Tel. 0113-241370 Fax. 0113-216124



Hansweert

Kruiningen

Kruiningen polder

Zulder voorhaven

dp226

projectgebied  
R.V. vak49

dp215 150m

veerhaven

A58

Westerschelde

PROJECTGEBIED KRUININGENPOLDER