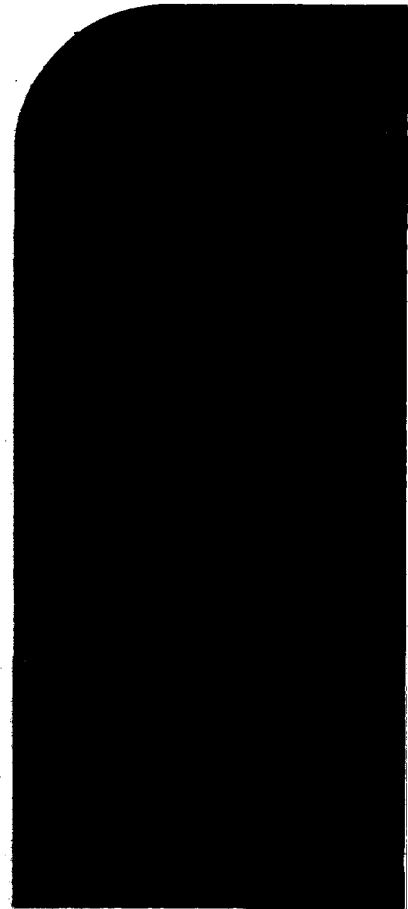
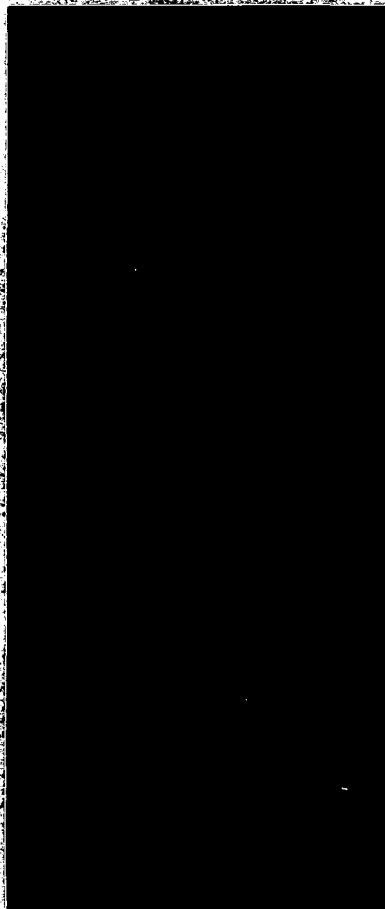
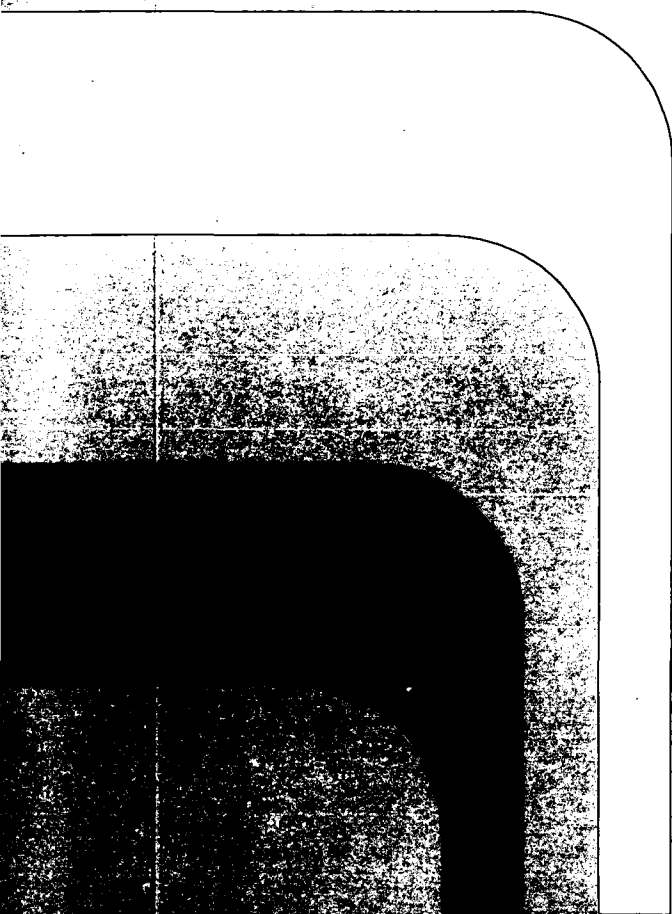


centrum voor onderzoek waterkeringen



Samenvatting van het in 1977 ver-
richte systematisch kadeonderzoek.
April 1979

Centrum voor Onderzoek Waterkeringen.

Het systematisch onderzoek naar de veiligheid van de Nederlandse boezemkaden heeft in 1977 geresulteerd in een beoordeling van de veiligheid van de volgende polders:

1. De polder de Schermer.
2. De polder de Starnmeer en Kamerhop.
3. De Noordeind- en Geerpolder.
4. De polder de voormalige banne Purmerend.
5. De Zuider Legmeerpolder.
6. De Griet- en Vriesekoopsche polder.
7. De polder Halfweg.
8. De Giethoornsche polder.
9. De polder Wetering-Oost.
10. De polder Wetering-West.
11. De polder Gelderingen.
12. De polder Giethoorn.
13. De Vlietpolder.
14. De polder Bleiswijk c.a.
15. De polder de Wijde Wormer.

De totale oppervlakte van deze polders bedraagt 18274 ha.

De lengte van de onderzochte kaden bedraagt in totaal ongeveer 176 km.

De ligging van de bovenvermelde polders is op de bijgevoegde kaart aangegeven (bijlage 2).

Over iedere kade is door het Centrum voor Onderzoek Waterkeringen een rapport samengesteld, waarin het gehele onderzoek is beschreven en waarin de beoordeling van de veiligheid is weergegeven.

De nota's worden ondersteund door rapporten van het Laboratorium voor Grondmechanica, waarin het grondmechanisch onderzoek is beschreven. Een overzicht van de rapporten is bijgevoegd (bijlage 1).

Om een overzicht te verschaffen van het in 1977 verrichte kadeonderzoek volgen de samenvattingen, waarin de voornaamste conclusies zijn opgenomen, omtrent de veiligheid tegen overstroming van de eerder genoemde polders.

De aanwezigheid van vreemde objecten is, voorzover bekend, vermeld en waar dit mogelijk was, betrokken in de beoordeling. Een onderzoek naar de ligging en de toestand van pijpleidingen is echter niet uitgevoerd. Wel is in de rapporten gewezen op het gevaar van deze leidingen. Tevens is in de rapporten gewezen op de mogelijkheid leidingen en vreemde ob-

De polder des Schermer

De kaden liggen langs het Noordhollandsch Kanaal, de Schermerringvaart, de ringvaart van de Heer Hugowaard en de Vuile Graft en hebben een totale lengte van 33,9 km. De kaden beschermen een groot diepliggend agrarisch gebied met daarin de bebouwing van de dorpen Zuidschermer en Stompetoren en de verkeersweg van Alkmaar naar Hoorn. De waterstaatkundige oppervlakte bedraagt 4775 ha. De kaden hebben over de gehele lengte nagenoeg hetzelfde profiel.

De kruinbreedte varieert tussen de 3 en 6,5 m. De helling van het binnentalud is 1:1,5 à 1:2,7. De kerende hoogte is ongeveer 4 m.

De kaden liggen uit geologisch oogpunt gezien in twee afzonderlijke gebieden. In de ondergrond van de westelijke kade zijn "vaste" strandzanden aanwezig, terwijl zich onder de overige kaden meestal "slappe" wadzanden bevinden.

Plaatselijk ontbreekt ook de laag Hollandveen. De kruin van de kade bestaat uit opgebrachte materialen, voornamelijk bestaande uit zandige klei. In de rest van het kadelichaam en het achterliggende land worden van boven naar beneden de volgende lagen aangetroffen.

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1) klei; klei zandig | Afzettingen van Duinkerke |
| _____ | |
| veen | Hollandveen |
| _____ | |
| klei | } Formatie van Calais |
| ----- | |
| zandige klei, kleiig | |
| zand | |
| _____ | |
| veen | Basisveen |
| _____ | |
| zand | Formatie van Twente |
| _____ | |

2) klei

----- } Formatie van Calais
zandige klei

----- } Basisveen

----- } Formatie van Twente

----- }

Over de veiligheid van de kaden kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het kadegedeelte langs het Noordhollandsch Kanaal vanaf de Vuile Graft tot aan de Omval kan zonder nader onderzoek als veilig worden aangemerkt.

- Het kadegedeelte vanaf de Omval tot aan de Galgendijk kan op grond van het verrichte stabiliteitsonderzoek als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor $> 1,27$).

- Het kadegedeelte langs de Galgendijk tot aan de Korte Molenweg moet als onveilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor $< 1,3$).

- Het hieropvolgende kadegedeelte langs de ringvaart vanaf de Korte Molenweg tot aan de kruising met de Ursemmerweg kan op grond van het verrichte stabiliteitsonderzoek grotendeels als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor $> 1,27$). In dit kadegedeelte zijn bij het

vooronderzoek een aantal profielen vervallen in verband met verbeteringsplannen voor de ringvaart van het hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland. In de te verbeteren gedeelten is de vorm van de kade plaatselijk zeer ongunstig. Deze kadegedeelten moeten dan ook als onveilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor $< 1,3$).

- Het kadegedeelte vanaf de Ursemmerweg tot aan de kruising met de weg Alkmaar-Hoorn kan op grond van het verrichte stabiliteitsonderzoek als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichts-

factor 1,32).

- Het kadegedeelte langs de Schermerringvaart vanaf de kruising met de weg Alkmaar-Hoorn tot aan boerderij "Nobelshoek" moet als onveilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor < 1).
- Het kadegedeelte vanaf boerderij "Nobelshoek" tot aan boerderij "Groenendaal" kan op grond van het verrichte stabiliteitsonderzoek als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor 1,28).

- Het kadegedeelte langs de Schermerringvaart en de Vuile Graft vanaf boerderij "Groenendaal" tot aan het Noordhollandsch Kanaal moet op grond van het verrichte stabiliteitsonderzoek als onveilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor < 1).

- De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.

b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.

c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

2. De polder de Starnmeer en Kamerhop

In de beschouwing van het Waterschap de Starnmeer en Kamerhop, thans deel uitmakend van het Waterschap het Lange Rond in Noord-Holland, zijn ook de Koger-, de Oostwouder- en de Markerpolder opgenomen.

Het gebied van genoemde polders heeft een enigszins driehoekige vorm en wordt aan drie zijden door boezemwateren begrensd. In het westen door de Markervaart, in het noordoosten door het Noordhollandsch Kanaal en in het Zuidoosten door de Knollendamervaart. De Starnmeerpolder en de polder Kamerhop zijn sedert de aanleg van het Noordhollandsch Kanaal door dat water gescheiden.

De kaden hebben een lengte van ongeveer 13,7 km.

De bedijking van de Starnmeerpolder en de overige polders beschermt een groot (820 ha), diepliggend (in het midden van de polders ligt het maaiveld op ongeveer NAP - 3 m) agrarisch gebied met enige bebouwing. De polder Kamerhop is 43 ha groot, ligt eveneens diep en wordt alleen aan de zuidelijke zijde door boezemwater begrensd.

De boezemkade is te verdelen in drie onderzochte gedeelten die geologisch gezien in nagenoeg éénzelfde gebied liggen.

De kade langs de Markervaart is opgebouwd uit opgebracht materiaal bestaande uit zand. In de ondergrond van de kade worden van boven naar beneden de volgende lagen aangetroffen:

<u>zand</u>	Jong Duinzand
veen	Hollandveen
<u>klei met plantenresten</u>	Afzettingen van
<u>zand</u>	Calais

De kade langs het Noordhollandsch Kanaal is opgebouwd uit opgebracht materiaal, bestaande uit zand, klei-zandig en klei-venig. In de ondergrond wordt vervolgens aangetroffen:

<u>veen</u>	Hollandveen
<u>klei met plantenresten</u>	Afzettingen van
<u>zand kleilig</u>	Calais

In de kade langs de Knollendamervaart bestaat het opgebrachte materiaal uit humushoudende klei, veen met venige kleilaagjes en klei met plantenresten.

Vervolgens wordt dezelfde grondopbouw aangetroffen als bij de kade langs het Noordhollandsch Kanaal.

De kaden langs de Markervaart en het Noordhollandsch Kanaal kunnen op grond van het uitgevoerde stabiliteitsonderzoek als veilig worden beoordeeld (minimum evenwichtsfactor 1,4). Wel dient opgemerkt te worden dat de kruin van de kade langs het Noord-Hollandsch kanaal plaatselijk te laag ligt om een maatgevende boezemstand van NAP + 0,20 m te kunnen keren. Het gevaar bestaat dat bij het optreden van deze maatgevende boezemstand de kade gaat overlopen met als gevolg het bezwijken van de kade.

De kade langs de Knollendamervaart moet als onveilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor < 1).

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.

b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.

c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

Een uitzondering op het bovenvermelde vormt de hoofdtransportleiding Beverwijk-Middelie van de Gasunie, welke wel voldoet aan de gestelde eisen in de desbetreffende leidraad gasleidingen.

3. De Noordeind- en Geerpolder

De kaden liggen langs de Drecht, het Aarkanaal en de Leidsche Vaart en hebben een totale lengte van circa 6,4 km.

In het westen wordt de polder begrensd door de tussenkade langs de Wassenaarsche polder.

De kaden beschermen een niet diepliggende polder met enige bebouwing, diverse industriën, tuinbouw onder glas waaronder ook bloemkwekerijen en wat agrarische gebieden.

De oppervlakte van het beschermde gebied bedraagt 450 ha, waarvan de Langeraarsche Plassen en de Geerpolderplas een oppervlakte beslaan van ongeveer 175 ha.

De kade heeft over de gehele lengte een wat wisselende profielvorm.

De kruinbreedte variëert van ongeveer 1 m tot 7 m. De steilste helling van het binnentalud ligt tussen 1:1,5 en 1:5,5.

De kerende hoogte ligt tussen de 1,2 m en de 1,7 m.

De kade, met name die langs het Aarkanaal, heeft zowel in de lengterichting als in de dwarsrichting een zeer gevarieerde grondslag.

De dwarsprofielen 1, 2 en 4 liggen namelijk in het voormalig stroomgebied van de rivier de Aar.

Het Hollandveen is op een aantal plaatsen geheel of gedeeltelijk weggeërodeerd. Op deze plaatsen hebben zich venige rivierkleien (kleiige venen) afgezet.

Op enkele plaatsen is boven op deze fluviatiele sedimenten nog veen aangetroffen.

Onder de kruin van de kade, welke bestaat uit opgebracht materiaal (Anthropogene gronden) worden de volgende lagen aangetroffen, veen (Hollandveen), klei en kleihoudend zand of zandhoudende klei en zand (Afzettingen van Calais) en veen (Basisveen). Het gehele pakket rust op de vaste zanden van de Formatie van Twente.

Over de veiligheid van de kaden kan het volgende worden geconcludeerd:

- De tussenkade, welke de scheiding vormt met de Wassenaarsche polder en waarvan de kruinhoogte minimaal op NAP - 1,15 m ligt, keert geen boezemwater en is derhalve niet onderzocht.

- De kade langs de Drecht moet op grond van het uitgevoerde stabiliteitsonderzoek als onveilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor < 1).
- De kade langs het Aarkanaal kan op grond van het stabiliteitsonderzoek als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor 1,28).
Het binnentalud van het kadegedeelte langs het Aarkanaal met een weg op de kruin is plaatselijk te steil. Het is daarom niet uitgesloten dat zich plaatselijk oppervlakkige afschuivingen van het binnentalud zullen voordoen.
Deze oppervlakkige afschuivingen tasten echter niet direct het waterkerend vermogen van de kade aan.
- Het kadegedeelte langs de Leidsche Vaart waar de teensloot ontbreekt kan zonder verder onderzoek als veilig worden aangemerkt.
- Het resterend kadegedeelte langs de Leidsche Vaart moet op grond van het uitgevoerde stabiliteitsonderzoek als onveilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor 1,24).
Hierbij dient opgemerkt te worden dat het binnentalud van het kadegedeelte ter plaatse van de Langeraarsche Plassen door golfslag en recreatievaart wordt aangetast. Deze aantasting heeft een nadelige invloed op de stabiliteit van de kade.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken. De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.

c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies
en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

of
om

aan te

voorzien

in de
aan de
aan de
aan de

aan de

aan de
aan de

aan de

aan de

aan de

aan de

aan de

aan de

aan de

aan de

aan de

aan de

4. De polder de voormalige banne Purmerend

De ten zuiden van Purmerend gelegen polder de voormalige banne Purmerend heeft in noord-zuidrichting een langgerekte vorm en worden aan drie zijden door boezemwateren begrensd: in het noordoosten door de Where, (2 km boezemkade), in het oosten door de Pummerringvaart (4,6 km boezemkade) en in het westen door het Noordhollandsch Kanaal (4,7 boezemkade). Bij Ilpendam, in het zuiden van de polder ligt de kade tussen twee boezemwateren; hierbij is in Ilpendam een boezemsloot van het hoogheemraadschap Waterland tevens teensloot van de boezemkade langs de Pummerringvaart (Schermerboezem).

De boezemkade beschermt een klein (circa 331 ha), ondiep liggend gebied (de maaiveldhoogte variëert tussen NAP - 1,2 en - 1,9 m) met gedeelten van de bebouwde kommen van Purmerend en Ilpendam; het agrarisch gebied van de polder bestaat praktisch geheel uit weiland. De polder de voormalige banne Purmerend wordt doorkruist door de spoorweg van Zaandam naar Hoorn; in de polder ligt tevens langs het Noordhollandsch Kanaal een belangrijke wegverbinding van Amsterdam-Purmerend.

In de bebouwde kommen van Purmerend en Ilpendam is vanwege de bebouwing onderzoek van de boezemkade niet mogelijk.

Het boezemkadegedeelte langs de Where, ten oosten van de spoorweg Zaandam-Hoorn, kan door het brede bebouwde boezemland voor de kade, de brede kruin met asfaltweg en de relatief geringe kerende hoogte (circa 1,5 m) zonder nader onderzoek als veilig worden beschouwd. Ook de gehele boezemkade langs het Noordhollandsch Kanaal kan op grond van het ruime profiel en de geringe kerende hoogte (circa 0,4 m) zonder nader onderzoek als veilig worden beoordeeld.

Het onderzoek is uitgevoerd in het Oudelandsdijkje tussen Purmerend en Ilpendam. Dit boezemkadegedeelte ligt geologisch gezien in eenzelfde gebied en de grondlagenopbouw vertoont over de gehele lengte nagenoeg hetzelfde beeld. De kade is van boven naar beneden opgebouwd uit opgebracht materiaal (Anthropogene gronden), veen (Hollandveen), klei met plantenresten en klei (zandig) of zand (kleiig), vaak met schelpresten (Afzettingen van Calais). Met het plaatselijk nog aanwezige Basisveen rust dit gehele pakket op het Pleistocene zand waarvan het oppervlak van noord naar zuid oploopt van ongeveer NAP - 18,5 m tot circa NAP - 14,5 m.

Voor het Oudelandsdijkje ligt op enkele plaatsen boezemland en op andere plaatsen breed, met riet begroeid vlietland; langs de waterlijn staat een vrijwel ononderbroken rietschoot. Het buitentalud, doorgaans 1,5 à 2,5 m breed, heeft een flauwe helling (1:3 tot 1:5). De kruinhoogte varieert tussen NAP + 0,25 en + 0,45 m; de kruinbreedte ligt tussen 1,75 en ruim 2,5 m. Nabij Purmerend en nabij Ilpendam ligt een asfaltweg op de kruin.

Het binnentalud heeft plaatselijk in extra steile gedeelten een helling van 1:1,5, in de steile gedeelten is de helling 1:2 en het overige beloop helt onder 1:3 à 1:4. De kwelsloot ligt overal tamelijk dicht bij de teen, waarbij de afstand tussen de binnenkruinlijn en de sloot varieert tussen bijna 7 m en ruim 10 m.

Op grond van het stabiliteitsonderzoek moet het Oudelandsdijkje als onveilig worden aangemerkt; de minimum evenwichtsfactor is ongeveer 1,1.

Aangezien het Oudelandsdijkje geologisch gezien in hetzelfde gebied ligt en een nagenoeg regelmatige grondlagenopbouw heeft, hangt de beoordeling van de veiligheid van bepaalde trajecten in hoge mate af van de profielvorm en de ligging van de teensloot in het betreffende traject, terwijl de grondeigenschappen van de verschillende grondlagen in een profiel beslissend zijn voor het als dan niet veilig aanmerken van het betreffende traject.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten zijn niet in de beschouwing over de veiligheid van de boezemkade betrokken; zij dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructie en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

5. De Zuider Legmeerpolder

De Zuider Legmeerpolder gelegen aan de zuid-oost oever van de Westeinderplassen, heeft een waterstaatkundige oppervlakte van 910 ha.

De polder ligt in de provincie Noord-Holland en is ingedeeld bij het Hoogheemraadschap van Amstelland.

De Westeinderplassen, waaraan de polder grenst, behoren echter tot de boezem van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

De kade langs de Westeinderplassen heeft een lengte van ongeveer 3,7 km.

Verder grenst de polder, gescheiden door binnen- of tussenkaden, aan de Horn- en Stommeerpolder, de Noorder Legmeer- en Thamerpolder, de Uithoornsche polder, en de Griet- en Vriesekoopsche polder.

De tussenkade waarmee de Zuider Legmeerpolder van de laatste van de hierboven genoemde polders wordt gescheiden, de Bilderdammerlaan, vormt eveneens de scheiding tussen het Hoogheemraadschap van Amstelland en het Hoogheemraadschap van Rijnland.

In de polder ligt het gehucht Kudelstaart, een gedeelte van het gehucht De Kwakel, het buurtschap Kalslagen en een gedeelte van het buurtschap Vrouwentroost.

Het maaiveld in de polder ligt gemiddeld op NAP - 4,7 m en bestaat voor een groot deel uit grasland en akkerland. Verder nemen in de polder de bloemkwekerijen onder glas een belangrijke plaats in.

De boezemkade langs de Westeinderplassen verschilt van plaats tot plaats van vorm.

Voor een groot deel is op de kade een tuimelkade aanwezig met ervoor al dan niet bebouwd boezemland.

Over een lengte van ongeveer 500 m ter plaatse van het fort en tussen Kalslagen en Kudelstaart ontbreekt het boezemland en ligt de kade direkt langs de boezem.

Eerst hoog in het binnentalud en verder in noordelijke richting op de kruin, maakt een 5 à 6 m brede weg over de gehele lengte deel uit van de kade.

Een tussenboezemsloot maakt tussen de Bilderdammerlaan en Kudelstaart, eveneens deel uit van de kade.

Het peil in deze sloot ligt gemiddeld op NAP - 1,50 m en de sloot ligt bij de Bilderdammerlaan op een afstand van ongeveer 2 m

polderwaarts uit de hierboven vermelde weg. Ter hoogte van Kudelstaart is deze afstand aanzienlijk groter geworden.

Het kadegedeelte ter hoogte van het fort heeft een ongeveer 7,5 m brede kruin met hierop een 6 m brede asfaltweg.

De kruin ligt ongeveer op NAP + 0,4 m en het binnentalud heeft een helling die ligt tussen 1:3 en 1:8 met direkt aan de teen een teensloot.

De kade ligt geologisch gezien in een zelfde gebied.

Zij is van boven naar beneden opgebouwd uit een laag veen, het zogenaamde Hollandveen, waarvan de bovenkant geroerd is en met zand, puin en klei vermengd kan zijn.

Hieronder liggen de afzettingen van Calais bestaande uit kleiachtige afzettingen welke in de bovenlaag vermengd zijn met plantenresten.

Tussen de kleiachtige afzettingen en het Pleistocene zandpakket, waarvan de bovenkant tussen NAP - 10 m en NAP - 12 m ligt, ligt nog een laag Basisveen welke echter plaatselijk kan ontbreken. De tussenkade en de kade langs de Ringvaart keren geen boezemwater en zijn derhalve niet nader onderzocht.

Op grond van het uitgevoerde stabiliteitsonderzoek kan de kade langs de Westeinderplassen uit stabiliteitsoogpunt bezien als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor 1,8).

Of de aanwezige tuimelkade met de vele coupures een maatgevende boezemstand kan keren is zeer twijfelachtig. Het gevaar is aanwezig dat, mede gezien de golfslag welke zich onder invloed van wind op de Westeinderplassen kan ontwikkelen, de Zuider Legmeerpolder bij een hoge boezemstand door over de kade stromend water zal inunderen, met als mogelijk gevolg het bezwijken van de kade.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken. De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.

c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen .

6. De Griet- en Vriesekoopsche polder

De Griet- en Vriesekoopsche polder, bestaande uit twee vroeger samengevoegde polders waarvan de Grietpolder ten westen en de Vriesekoopsche polder ten oosten van Leimuiden ligt, heeft een waterstaatkundige oppervlakte van 550 ha.

De in Zuid-Holland gelegen polder wordt omringd door de kaden langs de Drecht, de Oude Wetering, de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder en de Westeinderplassen die alleen tot het boezemgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland behoren. In het oosten grenst de polder aan een binnenkade die tevens de scheiding tussen het Hoogheemraadschap van Rijnland en het Hoogheemraadschap van Amstelland vormt.

De totale lengte van de boezemwater-kerende kade bedraagt ongeveer 11 km.

In de polder ligt een groot deel van de bebouwing van Leimuiden en een deel van Vriesekoop en Bilderdam. Het maaiveld in de polder ligt tussen NAP - 4 m en NAP - 4,5 m en bestaat voor het grootste gedeelte uit grasland.

De kade langs de Drecht heeft van Bilderdam tot aan Leimuiden nagenoeg hetzelfde profiel.

De kruinbreedte bedraagt ongeveer 5 m met hierop een 3,5 m brede asfaltweg. De helling van het binnentalud ligt gemiddeld op 1:5.

De kaden langs de Drecht tussen Leimuiden en de Oude Wetering, langs de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder en een zijarm hiervan, hebben eveneens nagenoeg hetzelfde profiel. Deze groene kade heeft een kruinbreedte van ongeveer 2 m en een binnentalud met een helling van 1:4⁵ à 5.

De tuimelkade langs de Westeinderplassen heeft 1,5 m brede kruin. Hoog in het binnentalud ligt hier de 6 m brede provinciale weg van Leimuiden naar Aalsmeer.

De helling van het binnentalud varieert tussen 1:2 en 1:10.

De kade ligt geologisch gezien in eenzelfde gebied.

De kade is van boven naar beneden opgebouwd uit een laag veen, het zogenaamde Hollandveen, waarvan de bovenkant geroerd is en met zand, puin en klei vermengd.

Hieronder liggen de afzettingen van Calais bestaande uit klei-achtige afzettingen. De bovenlaag hiervan is vermengd met

plantenresten.

Tussen de kleiachtige afzettingen en het pleistocene zandpakket, waarvan de bovenkant tussen NAP - 11 m en NAP - 13 m varieert, ligt nog een ongeveer 1 m dikke laag Basisveen welke echter plaatselijk kan ontbreken.

Op grond van het uitgevoerde stabiliteitsonderzoek kan gesteld worden dat de kaden van de Griet- en Vriesekoopsche polder als veilig kunnen worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor 1,32).

Hierbij dient echter wel het volgende opgemerkt te worden:

De kruin van de kade langs de Drecht tussen de Bilderdammerlaan en de provinciale weg ligt te laag. Het gevaar is aanwezig dat bij een stijging van het boezempeil de polder zal inunderen.

Ook dient aandacht te worden besteed aan de op één plaats geconstateerde kwel in het kadegedeelte langs de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder.

Ter plaatse van de aanwezige woonboten dient extra zorg aan de kade te worden besteed (tuintjes in de kade etc.).

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

7. De polder Halfweg

De kaden van de polder liggen langs de Thijssengracht, het Giethoornsche Meer, de Slibkolk, de Wetering Oost en het Steenwijkerdiep en hebben een totale lengte van ongeveer 10 km.

De waterstaatkundige oppervlakte van de polder, welke in het oosten rechtstreeks aan de polder Giethoorn grenst bedraagt 940 ha.

In de polder wordt voornamelijk veeteelt en enige akkerbouw bedreven.

Het maaiveld in de polder ligt gemiddeld op NAP - 1,3 m.

De gemiddelde kruinbreedte bedraagt 3 à 4 m met een gemiddelde kruinhoogte van NAP - 0,2 m.

Langs de westelijke kade liggen uitgestrekte riet-vlietlanden waarvan de hoogte ligt tussen NAP - 0,7 m en NAP - 0,3 m.

Het Laboratorium voor Grondmechanica heeft van het gebied een geologisch rapport samengesteld.

Hieruit blijkt dat in het kadelichaam, dat hoofdzakelijk uit zand is opgebouwd, een laag veen voorkomt, waarvan de dikte varieert tussen 0,1 en 0,6 m.

Ter plaatse van oude stroomgeulen kan deze laag dikker zijn.

Tengevolge van deze variaties in de dikte van deze veenlaag, moet rekening gehouden worden met ongelijke zettingen van het kadelichaam.

Op grond van de geologie, de profielvorm en de geringe kerende hoogte van de kade, kunnen de kaden uit stabiliteitsoverwegingen als veilig worden aangemerkt.

Tijdens de verkenning is geconstateerd dat de kruinhoogte van de kade niet overal voldoende is. De grasmat op de kruin is door spoorvorming vernield en de oevers worden door de steeds toenemende recreatievaart beschadigd.

De hoogteligging van de kade en de aantasting van de oever, moeten gezien worden als onderhoudstechnische problemen, welke los staan van de stabiliteit van de kade. Om echter een inundatie van de polder te voorkomen dienen bovenvermelde onderhoudstechnische problemen wel onderkend te worden.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen:

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

8. De Giethoornsche polder

De kaden van de Giethoornsche polder liggen langs het Kanaal Beukers-Steenwijk, het Molengat en de Dorpsgracht.

In het zuiden grenst de polder, gescheiden door een binnenkade, direkt aan hooggelegen land genaamd "Halve Deukten".

De totale lengte van de kade rond de polder bedraagt 5,1 km.

In de polder ligt een gedeelte van de bebouwing van Giethoorn en Middenbuurt. Verder bestaat de polder voor het grootste deel uit grasland en enkele percelen waarop akkerbouw wordt bedreven.

Op de westelijke kade van de polder ligt de Beulakerweg, welke de verbinding tussen Zwartsluis en Steenwijk vormt.

De kruinbreedte van de kade varieert tussen 4 m en 18 m. De kruinhoogte varieert van NAP + 0,3 m tot NAP - 0,5 m.

De polder heeft een waterstaatkundige oppervlakte van 130 ha.

Het Laboratorium voor Grondmechanica heeft van het gebied een geologisch rapport samengesteld.

Hieruit blijkt dat in het kadelichaam, dat hoofdzakelijk uit zand is opgebouwd, een laag veen voorkomt, waarvan de dikte varieert tussen 0,1 en 0,6 m.

Ter plaatse van oude stroomgeulen kan deze laag dikker zijn.

Ten gevolge van deze variaties in de dikte van de veenlaag, moet rekening gehouden worden met mogelijke zettingen van het kadelichaam.

Op grond van de geologie, de profielvorm en de geringe kerende hoogte van de kade, kunnen de kaden uit stabiliteitsoverweging als veilig worden aangemerkt.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

9. De polder Wetering-Oost

De kaden van de polder liggen langs het Steenwijkerdiep, de Wetering en de Vlodder en hebben een totale lengte van ongeveer 9,5 km.

De waterstaatkundige oppervlakte van de polder, welke in het oosten rechtstreeks aan de polder Gelderingen grenst bedraagt 950 ha. In de polder wordt voornamelijk veeteelt en enige akkerbouw bedreven.

Het maaiveld in de polder ligt gemiddeld op NAP - 1,5 m.

De gemiddelde kruinbreedte bedraagt circa 4 m met een kruinhoogte variërend tussen NAP - 0,2 m en NAP.

Langs de westelijke kade liggen vliet- en boezemlanden waarvan de hoogte ligt tussen NAP - 0,15 m en NAP + 0,1 m.

Het Laboratorium voor Grondmechanica heeft van het gebied een geologisch rapport samengesteld.

Hieruit blijkt dat in het kadelichaam, dat hoofdzakelijk uit zand is opgebouwd, een laag veen voorkomt, waarvan de dikte varieert tussen de 0,1 en 0,6 m.

Ter plaatse van oude stroomgeulen kan deze laag dikker zijn.

Ten gevolge van deze variaties in de dikte van deze veenlaag, moet rekening gehouden worden met ongelijke zettingen van het kadelichaam.

Op grond van de geologie, de profielvorm en de geringe kerende hoogte van de kade, kunnen de kaden uit stabiliteitsoverwegingen als veilig worden aangemerkt.

Tijdens de verkenning is geconstateerd dat de oevers door de toenemende recreatievaart worden aangetast. Om deze aantasting tegen te gaan zullen de oevers beschermd moeten worden.

De hoogteligging van de kade en de aantasting van de oever moeten echter gezien worden als onderhouds-technische problemen, welke los staan van de stabiliteit van de kade.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

10. De polder Wetering-West

De kaden van de polder, liggen langs de Heer van Diezenvaart, Heuvengracht, Wetering, Muggenbeet en de Roomsloot en hebben een totale lengte van ongeveer 9,9 km.

De waterstaatkundige oppervlakte van de polder bedraagt 685 ha. In de polder wordt voornamelijk veeteelt en enige akkerbouw bedreven.

Het maaiveld in de polder ligt gemiddeld op NAP - 1,3 m. De gemiddelde kruinbreedte bedraagt 3 à 4 m met een gemiddelde kruinhoogte van NAP - 0,2 m.

Het Laboratorium voor Grondmechanica heeft van het gebied een geologisch rapport samengesteld.

Hieruit blijkt dat in het kadelichaam, dat hoofdzakelijk uit zand is opgebouwd, een laag veen voorkomt, waarvan de dikte varieert tussen de 0,1 en 0,6 m.

Ter plaatse van oude stroomgeulen kan deze laag dikker zijn. Ten gevolge van deze variaties in dikte van deze veenlaag moet rekening gehouden worden met ongelijke zettingen van het kadelichaam.

Op grond van de geologie, de profielvorm en de geringe kerende hoogte van de kade, kunnen de kaden uit stabiliteitsoverwegingen als veilig worden aangemerkt.

Tijdens de verkenning is geconstateerd dat de oevers door de toenemende recreatievaart worden aangetast. Ook is de grasmat op de kruin van de kade plaatselijk stukgereden.

De aantasting van de oever, de hoogteligging en de kapot gereden grasmat moeten gezien worden als onderhoudstechnische problemen welke los staan van de stabiliteit van de kade.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

11. De polder Gelderingen

De kaden van de polder liggen langs het Steenwijkerdiep en het kanaal Steenwijk-Ossenzijl en hebben een totale lengte van ongeveer 10 km.

De waterstaatkundige oppervlakte van de polder, welke in het westen rechtstreeks aan de polder Wetering-Oost grenst, bedraagt 800 ha.

In de polder wordt voornamelijk veeteelt en enige akkerbouw bedreven. Het maaiveld in de polder ligt gemiddeld op NAP - 1,2 m.

De gemiddelde kruinbreedte bedraagt 4 à 5 m met een gemiddelde kruinhoogte van NAP - 0,1 m.

Het Laboratorium voor Grondmechanica heeft van het gebied een geologisch rapport samengesteld.

Hieruit blijkt dat in het kadelichaam, dat hoofdzakelijk uit zand is opgebouwd, een laag veen voorkomt, waarvan de dikte varieert tussen 0,1 en 0,6 m.

Ter plaatse van oude stroomgeulen kan deze laag dikker zijn.

Ten gevolge van deze variaties in de dikte van deze veenlaag moet rekening gehouden worden met ongelijke zettingen van het kadelichaam.

Op grond van de geologie, de profielvorm en de geringe kerende hoogte, kunnen de kaden uit stabiliteitsoverwegingen als veilig worden aangemerkt.

Tijdens de verkenning is geconstateerd dat de oevers onder andere door de toenemende recreatievaart worden aangetast.

Om deze aantasting tegen te gaan zullen de oevers beschermd moeten worden.

De hoogteligging van de kade en de aantasting van de oever, moeten gezien worden als onderhouds-technische problemen, welke los staan van de stabiliteit van de kade.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie

voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

12. De polder Giethoorn

De kaden van de polder liggen langs het Steenwijkerdiep, het Kanaal Beukers-Steenwijk, Beulakerwijde, de Thijssengracht, de Cornelisgracht en de grachten ten westen van de polder en hebben een totale lengte van ongeveer 22,2 km.

De polder wordt door de Thijssengracht en de Cornelisgracht in drie afzonderlijke omkade gedeelten gescheiden en wel een noordelijk gedeelte, een midden gedeelte en een zuidelijk gedeelte.

Deze drie gedeelten van de polder hebben een oppervlakte van respectievelijk 830, 360 en 200 ha. De maaiveldhoogte varieert tussen NAP - 1,6 m en NAP - 0,6 m. In de polder wordt hoofdzakelijk veeteelt en enige akkerbouw bedreven, waardoor de in de polder aanwezige bebouwing voornamelijk boerenbedrijven zijn.

De kruinbreedte van de kade varieert tussen 4 m en 15 m en heeft een kerende hoogte van ongeveer 0,6 m.

Het Laboratorium voor Grondmechanica heeft van het gebied een geologisch rapport samengesteld.

Hieruit blijkt dat in het kadelichaam, dat hoofdzakelijk uit zand is opgebouwd, een laag veen voorkomt, waarvan de dikte varieert tussen de 0,1 m en 0,6 m.

Ter plaatse van oude stroomgeulen kan deze laag dikker zijn. Tengevolge van deze variaties in de dikte van deze veenlaag, moet rekening gehouden worden met ongelijke zettingen van het kadelichaam.

Op grond van de geologie, de profielvorm en de geringe kerende hoogte van de kade, kunnen de kaden uit stabiliteitsoverwegingen als veilig worden aangemerkt.

Tijdens de verkenning is geconstateerd dat de kruinhoogte van de kade, met name die langs de Beulakerwijde, niet overal voldoende is en dat de oevers door de steeds toenemende recreatievaart worden beschadigd.

De hoogteligging van de kade en de aantasting van de oever, moeten gezien worden als onderhoudstechnische problemen, welke los staan van de stabiliteit van de kade. Om inundatie van de polder te voorkomen dienen bovenvermelde onderhoudstechnische problemen echter wel onderkend te worden.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kade betrokken. De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

13. De Vlietpolder

De Vlietpolder behoort tot het Hoogheemraadschap van Delfland en ligt ten zuidoosten van Naaldwijk in de provincie Zuid-Holland.

De kaden liggen langs het Zwethkanaal en De Strijp en hebben een totale lengte van ongeveer 5,2 km. In het westen grenst de polder aan de polder Het Olieblok. Het noordelijk deel van de polder is stedelijk gebied.

De kaden beschermen een agrarisch gebied (veel tuinbouw onder glas) met daarin een stuk van de bebouwde kom van Naaldwijk.

De oppervlakte van het beschermde gebied bedraagt 450 ha.

De kade langs het Zwethkanaal met een weg op de kruin heeft een wisselend profiel. De kruinbreedte bedraagt ongeveer 3 m. De helling van het binnentalud is gemiddeld 1:4. De kerende hoogte is 1,1 m tot 1,6 m.

De groene kade langs De Strijp vanaf het Zwethkanaal tot aan de kasbebouwing heeft nagenoeg een gelijk profiel. De kruinbreedte bedraagt ongeveer 2,1 m. Het binnentalud heeft over een breedte van 3,5 m een helling van 1:4 en over een breedte van 3 m een helling van 1:10. De kerende hoogte is ongeveer 1 m.

De kaden liggen uit geologisch oogpunt gezien in eenzelfde gebied. De profielopbouw bestaat vanaf het maaiveld uit opgebrachte klei op een laag Hollandveen. Onder het veen bevindt zich een laag zandachtige klei en kleiachtige zand, onderbroken door een circa 0,5 m dikke veenlaag.

Hieronder ligt een laag klei, bij het Zwethkanaal is dit hoofdzakelijk een zandlaag. Dit gehele pakket rust op de vaste zanden van de Formatie Kreftenheye, waarvan de bovenzijde ligt op ongeveer NAP - 22 m.

Over de veiligheid van de kaden kan het volgende geconcludeerd worden:

De kade langs de Strijp en het Zwethkanaal kunnen op grond van het uitgevoerde stabiliteitsonderzoek als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor 1,32). Hierbij dient echter

opgemerkt te worden dat in het binnentalud van enkele kade-
gedeelten langs het Zwethkanaal plaatselijk te steile ge-
deelten voorkomen.

Een oppervlakkige afschuiving van deze binnentaluds is denkbaar.
Hoewel deze oppervlakkige afschuivingen niet direct het
waterkerend vermogen van de kade zullen aantasten, is het toch
aan te bevelen hier de nodige aandacht aan te schenken.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten
is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden
betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen
te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische
Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in,
op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen
in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies
en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

14. De polder Bleiswijk c.a.

Op 1 januari 1974 kwam een einde aan de zelfstandigheid van de polder Bleiswijk cum annexis (c.a.) en de mede beschouwde polders; met ingang van die datum zijn alle polders in Schieland opgeheven en als polderdeel ondergebracht in het polderbeheer van het Hoogheemraadschap van Schieland.

Het gebied van de ten noorden van de Rotterdamse stadswijken Schiebroek en Hillegersberg gelegen polder Bleiswijk c.a. heeft in noord-zuidrichting een tamelijk langgerekte vorm en wordt alleen in het oosten door boezemwater begrensd.

Bij het onderzoek naar de veiligheid van de rechter Rottekade is ook het kadegedeelte langs de Oude Leede, tussen de Voorhoefdijk en de Hollevoeterbrug, beschouwd. De boezemkade beschermt een groot (ruim 3400 ha), diepliggend gebied (de maaiveldhoogte varieert tussen NAP - 4 en - 6 m) met de gehele of gedeeltelijke bebouwde kom van een drietal gemeenten; het agrarisch gebied is globaal te verdelen in akkerbouw 45%, weiland 35% en tuinbouw onder glas 20%. Het noordelijke deel van de polder Bleiswijk c.a. wordt doorsneden door rijksweg 12 en de belangrijke spoorlijn Den Haag-Gouda; in noord-zuidrichting wordt de polder gekruist door de provinciale weg 22.

Het onderzoek is uitgevoerd in de rechter Rottekade (boezemkade), waarbij de kade van de Boezemvaart (inlaatboezem) mede is beschouwd voor zover deze vaart en de Rotte naast elkaar liggen.

De boezemkade bestaat uit een gedeelte dat geologisch gezien in eenzelfde gebied ligt. De kade is van boven naar beneden opgebouwd uit zandhoudende klei of kleihoudend zand met stukjes puin (Anthropogene gronden), veen (Hollandveen), klei met plantenresten (Afzettingen van Calais), klei en zandhoudende klei of kleihoudend zand (Afzettingen van Gorkum), veen (weer Hollandveen), klei (Afzettingen van Gorkum) en Basisveen. Mogelijk kan één van de genoemde lagen in een bepaald dwarsprofiel ontbreken.

De Anthropogene gronden hebben een laagdikte van 1 tot 3 m. De Afzettingen van Calais, respectievelijk Gorkum blijken te zijn ingekapseld door een aantal veenlagen behorend tot het Hollandveen; dit lagenpakket is ruim 10 m dik. Het geheel rust op de fijne tot middelkorrelige, plaatselijk

met fijn grind vermengde Pleistocene zanden van de Formatie van Kreftenheye; de bovenkant van deze formatie ligt op een diepte van ongeveer NAP - 13 m.

Op grond van het stabiliteitsonderzoek kan de rechter Rottekade als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor 1,56).

Indien de Boezemvaart door wat voor oorzaak dan ook plotseling leegstroomt, kunnen er langs de inlaatboezem lokale afschuivingen optreden, zonder dat de stabiliteit van de Rottekade in gevaar komt.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten zijn niet in de beschouwing over de veiligheid van de kade betrokken; zij dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

15. De polder de Wijde Wormer

De polder de Wijde Wormer, gelegen in de provincie Noord-Holland, heeft een waterstaatkundige oppervlakte van 1650 ha.

De kade ligt in het noord-westen langs de Ringvaart van de Wijde Wormer en in het zuidoosten langs de Wijde Wormerringvaart.

De Ringvaart van de Wijde Wormer en een deel van de Wijde Wormerringvaart behoren tot het boezemgebied van de Schermer en staan hiermee onder normale omstandigheden in open verbinding.

Het overige deel van de Wijde Wormerringvaart heeft een lager peil, dat door een stuw nabij de Oosterdwarsweg wordt geregeld.

In de polder ligt een deel van de rijksweg A25 en de bebouwing van het gehucht "Neck".

Het maaiveld in de polder ligt tussen NAP - 3,6 m en NAP - 4 m en bestaat voor het grootste gedeelte uit grasland.

Van de 11,5 km lange boezemkade welke de polder de Wijde Wormer omringt, bestaat ongeveer 8,5 km uit een zogenaamde groene kade. Hiervan ligt bijna 3 km langs de Wijde Wormerringvaart. Deze kade heeft een ongeveer 4 m brede kruin.

De kruinhoogte varieert van NAP + 0,3 m tot NAP + 0,8 m. Het binnentalud heeft een helling van gemiddeld 1:3, met op een afstand van ongeveer 28 m uit de binnenkruinlijn een 2 à 2,5 m brede teensloot. Direkt aansluitend op het buitentalud ligt over de gehele lengte een 3 à 4 m brede strook riet-vlietland.

Het kadegedeelte langs de Wijde Wormerringvaart met een 4 m brede weg op de kruin, heeft een lengte van ongeveer 450 m en een gemiddelde kruinhoogte van NAP + 0,8 m. Het binnentalud heeft een helling van 1:2 met ter hoogte van Neck enige bebouwing aan de teen van de kade. De kade langs de Ringvaart van de Wijde Wormer, heeft vanaf de "Braak" in het uiterste zuidwesten tot ongeveer 1100 m voor de bebouwing van Neck nagenoeg een zelfde profielvorm. De totale lengte van dit kadegedeelte bedraagt bijna 6,8 km en heeft over de eerste 1,5 km een 3,5 à 4 m brede asfaltweg op de kruin. Het binnentalud heeft een gemiddelde helling van 1:3 met op ongeveer 27 à 28 m uit de binnenkruinlijn een teensloot met een variërende breedte.

Ook hier ligt de kruin overal boven de maatgevende boezemstand van NAP + 0,20 m.

Het buitentalud heeft een van plaats tot plaats variërende helling

(1:2⁵ tot 1:7) met hierop aansluitend een rietkraag van ongeveer 2 m breedte.

De laatste 1100 m kade langs de Ringvaart van de Wijde Wormer nabij Neck heeft een ongeveer 4 m brede kruin met hierop een 3 m brede asfaltweg.

Ook hier ligt de kruinhoogte boven de maatgevende boezemstand. Het holle binnentalud heeft een helling van gemiddeld 1:3 à 4, welke dichterbij de bebouwing van Neck iets steiler wordt. De sloot evenwijdig aan de kade ligt ook in dit gedeelte op vrij grote afstand uit de teen.

De buitenberm welke min of meer op kruinhoogte ligt heeft een breedte van 4 à 5 m en wordt in verband met de langs dit kade-gedeelte afgemeerde woonboten, voor diverse doeleinden gebruikt. De oeververdediging bestaat uit diverse soorten beschoeiingen welke de bewoners van de woonboten merendeels zelf hebben aangebracht.

De kade ligt geologisch gezien in een zelfde gebied en is van boven naar beneden opgebouwd uit een laag zandige klei, welke behoort tot de afzettingen van Duinkerke.

Hieronder ligt een laag veen, het zogenaamde Hollandveen, waarvan de bovenkant met klei is vermengd.

Onder het Hollandveen liggen de afzettingen van Calais welke bestaan uit: klei vermengd met plantenresten, klei, klei zandig of zand kleiig en zand.

Tussen de afzettingen van Calais en het Pleistocene zandpakket, (formatie van Twenthe) bevindt zich nog een ongeveer 0,5 m dikke laag Basisveen, die plaatselijk kan ontbreken.

De bovenkant van het Pleistocene zandpakket varieert tussen NAP - 16 en NAP - 22 m.

Op grond van het verrichte stabiliteitsonderzoek kunnen de boezemwaterkerende kaden langs de Wijde Wormerringvaart en de Ringvaart van de Wijde Wormer als veilig worden aangemerkt (minimum evenwichtsfactor 1,3).

Langs een gedeelte van de kade langs de Ringvaart van de Wijde Wormer liggen woonboten. Tuinaanleg etc., vindt hier plaats in het binnentalud. In het binnentalud zijn ter hoogte van Neck volkstuinen aangelegd. Deze situaties moeten als ongewenst worden beschouwd.

De aanwezigheid van kabels, leidingen en vreemde objecten is niet in de beschouwing over de veiligheid van de kaden betrokken.

De aanwezige kabels, leidingen en vreemde objecten dienen te worden getoetst aan de volgende leidraden van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen.

- a. Leidraad voor constructie en beheer van gasleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- b. Leidraad voor constructie en beheer van vloeistofleidingen in, op en nabij waterkeringen.
- c. Leidraad voor ontwerp, beheer en onderhoud van constructies en vreemde objecten in, op en nabij waterkeringen.

<u>Naam van de polder</u>	<u>Nummer COW</u>	<u>Nummer LGM</u>
1. De polder de Schermer	A-74.011	CO-222510
2. De polder de Starnmeer en Kamerhop	A-76.002	CO-233560
3. De Noordeind- en Geerpolder	A-76.008	CO-233620
4. De polder de voormalige banne Purmerend	A-77.001	CO-237310
5. De Zuider Legmeerpolder	A-77.003	CO-237330
6. De Griet- en Vriesekoopsche polder	A-77.004	CO-237340
7. De polder Halfweg	A-77.006	CO-237360
8. De Giethoornsche polder	A-77.007	CO-237720
9. De polder Wetering-Oost	A-77.019	
10. De polder Wetering-West	A-77.020	
11. De polder Gelderingen	A-77.021	
12. De polder Giethoorn	A-77.022	
13. De Vlietpolder	A-77.008	CO-237730
14. De polder Bleiswijk c.a.	A-77.023	CO-240130
15. De polder de Wijde Wormer	A-77.028	CO-240180

