

Beschouwing over eventuele schade
aan de tuinbouwgebieden in de Gouwe-
polder na een doorbraak van de kade
van de polder Middelburg.

A-78.041

Centrum voor Onderzoek Waterkeringen

J.C.P. Johanson

8 januari 1981

<u>Inhoud</u>	<u>Blz.</u>
1. Inleiding	1
2. Oppervlakte	2
3. De kade van de polder Middelburg	2
4. Schade na een doorbraak	2
1. schade aan de gewassen	3
2. schade aan slootkanten	4
3. schade door klink	5
4. schade aan de kwaliteit van het veen	5
5. schade aan opstallen	5
6. schade aan leidingen	5
7. schade aan infrastructuur	6

Bijlage

Form./tek.nr.

1 Situatie Gouwepolder, Polder Middelburg 1:25.000

A4/78.399

2 Dwarsprofiel over weg en ringvaart.

5Z/80.166

1. Inleiding

Ten behoeve van werkgroep 11 "Onderzoek Muskusratten" van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen is door het Centrum voor Onderzoek Waterkeringen een onderzoek ingesteld naar de financiële gevolgen van een doorbraak van een binnenkade in west Nederland, waardoor in de aangrenzende polder de waterhuishouding ernstig verstoord wordt.

Om een indruk van deze schade te verkrijgen is in deze notitie een inventarisatie en kostenraming gemaakt van de schade die aan de Gouwepolder zal kunnen ontstaan, na een doorbraak van de kade van de polder Middelburg.

De oorzaak van een dergelijke doorbraak kan graverij van muskusratten zijn, of een afschuiving van de onveilige kade. Dit laatste is bij de kade van de polder Middelburg een reële mogelijkheid.

2. Oppervlakte.

De Gouwepolder, (de Verenigde Polder aan de Oostzijde van de Gouwe), gelegen in het Hoogheemraadschap van Rijnland, heeft een oppervlakte van 995 ha. De oppervlakte van de polder Middelburg en de Tempelpolder bedraagt 525 ha.

De oppervlakte van de sloten en tochten in de Gouwepolder bedraagt ongeveer 100 ha (10%).

Bij een slootdiepte van 2 m, zal bij een doorbraak van een kade tussen de polder Middelburg en de Gouwepolder ongeveer $2 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ water uit de Gouwepolder in de polder Middelburg en de Tempelpolder stromen.

De inundatiehoogte in de polder Middelburg zal maximaal 0,4 m bedragen, terwijl de sloten en tochten in de Gouwepolder nagenoeg droog komen te staan.

3. De kade van de polder Middelburg.

Naar aanleiding van de aanwezigheid van een scheur in de ringvaart langs de kade van de polder Middelburg is door het Centrum voor Onderzoek Waterkeringen onderzocht of deze scheur het gevolg zou kunnen zijn van een diep glijvlak.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat de scheur zou kunnen samenhangen met een diep glijvlak. Het onderzoek toonde aan dat het onderzochte kadegedeelte als onveilig moet worden aangemerkt.

De invloed van eventuele graverij door muskusratten is daarbij nog buiten beschouwing gebleven.

4. Schade na een doorbraak.

Indien de Middelburgse weg, welke een scheiding vormt tussen de ringvaart en het polderwater van de Gouwepolder, intact blijft, zal slechts een gedeelte van de gecompartmenteerde ringvaart in de polder Middelburg leegstromen. Wel dienen dan tijdig enige, op de ringvaart aansluitende sloten te worden afgedamd. Het tekort aan water in de Gouwepolder kan snel aangevuld worden door het inlaten van water uit de Gouwe. Er zal dan nauwelijks schade aan de gewassen ontstaan.

In het voorgaande is verondersteld dat de Middelburgse weg intact blijft. De Middelburgse weg fungeert dan als waterkering.

Er moet echter, gezien ook de uiterlijke staat van de Middelburgse weg, rekening mee worden gehouden dat, na het wegvallen van de waterdruk aan de zijde van de ringvaart, de Middelburgse weg eveneens bezwijkt.

Na zulk een doorbraak dient rekening gehouden te worden met het grotendeels leegstromen van sloten en tochten van de Gouwepolder in de polder Middelburg.

Als gevolg van deze doorbraak zal in de Gouwepolder de volgende schade kunnen ontstaan.

1. schade aan de gewassen.
2. schade aan slootkanten.
3. schade door klink.
4. schade aan de kwaliteit van het veen.
5. schade aan opstallen.
6. schade aan leidingen.
7. schade aan infrastructuur.

ad 1. Schade aan de gewassen.

De boomkwekerijen in de Gouwepolder beslaan een oppervlakte van 600 ha.

De oppervlakte is ruwweg als volgt onder te verdelen:

boomteelt in de volle grond: 550 ha.

boomteelt in containers : 40 ha.

boomteelt in kassen : 10 ha.

De grootte van de schade die ontstaat na een doorbraak is sterk afhankelijk van het jaargetijde en de tijd die nodig is om de kade van de polder Middelburg en de waterhuishouding in de Gouwepolder te herstellen.

De grootst mogelijke schade die zal kunnen ontstaan zal gelijk zijn aan de jaaropbrengst.

De jaaropbrengst per ha bedraagt ongeveer f 170.000,-.

De schade aan gewassen in de Gouwepolder zal dan tot f 100 miljoen oplopen.

Bij een snel dalende waterstand zullen de oevers van de sloten verzakken.

Indien er van uitgegaan wordt dat een strook van 1 m^2 grond in de sloot verdwijnt, zal per ha maximaal 400 m^2 beplanting verloren gaan.

De totale kosten aan verloren gegane producten kunnen, indien alle oevers verzakken, oplopen tot max. f 4 miljoen.

Na één à twee dagen droogte begint schade voor te komen bij de planten die in kassen en in containers staan, na een week zal 70 à 80% van deze beplanting dood zijn. In het tijdsbestek van een week kan de schade bij kas- en containerteelt oplopen tot f 6,8 miljoen.

Indien de droogte langer duurt zal de maximale schade bij deze kwekerijen f 8,5 miljoen bedragen.

Al naar gelang het jaargetijde zal na 1 à 3 weken droogte 50% van de gewassen die in de volle grond geteeld worden als verloren gegaan moeten worden beschouwd.

De schade zal na 1 à 3 weken kunnen oplopen tot f 45 miljoen.

De totale schade aan sierteelt gewassen zal na een week kunnen oplopen tot f 20 miljoen à f 55 miljoen, na drie weken zal de schade zeker opgelopen kunnen zijn tot ongeveer f 60 miljoen.

ad 2. Schade aan slootkanten.

De oevers zijn vrij steil, zodat de boomkweker meer grond heeft om zijn gewassen te telen.

Om deze steile taluds tegen afschuiven en afkalven te beschermen worden ze veelal beschermd door een beschoeiing. Deze beschoeiing bestaat uit scheef in de grond gedreven perkoenpalen, waartegen planken van azobé hout worden bevestigd.

Indien de sloten droog komen te staan, zijn deze beschoeiingen waarschijnlijk niet in staat om de gronddruk te weerstaan en zullen met een hoeveelheid grond in de sloten verdwijnen.

Ook daar waar geen oeverbescherming aanwezig is zal na een calamiteit eveneens beschoeiing aangebracht moeten worden, aangezien de verwerkbaarheid van de grond verre-

gaand zal achteruitgaan (dikke brei).

Het aanbrengen van nieuwe beschoeiing kost ongeveer f 150 per strekkende meter.

Per hectare kan men rekenen op 800 strekkende meter oever. De totale kosten voor de Gouwepolder kunnen oplopen tot f 72 miljoen.

Het aanvullen van de verloren gegane grond kost f 50 per strekkende meter, voor de gehele Gouwepolder komen de kosten op f 24 miljoen.

De totale schade aan oevers zal tot ongeveer f 95 miljoen kunnen oplopen.

ad 3. Schade door klink.

Indien de polder gedurende langere tijd droog staat, zal schade ontstaan door klink.

Bij een bodemdaling van 0,1 m kunnen de kosten oplopen tot f 24 miljoen.

ad 4. Schade aan de kwaliteit van het veen.

Indien gedurende zeer lange tijd de grondwaterstand in de polder te laag is, ontstaat onherstelbare schade aan de kwaliteit van het veen.

Als het veen is ingedroogd, na drie tot vier maanden, zal het niet meer in staat zijn water op te nemen.

Het zal dan waarschijnlijk onmogelijk zijn het kweken van bomen in deze polder voort te zetten.

ad 5. Schade aan opstallen.

De kassen die langs de sloten staan, zullen verzakken en eventueel gedeeltelijk in de sloot verdwijnen.

Ook schuren en huizen zullen verzakken.

ad 6. Schade aan leidingen.

In de gehele polder wordt voor huishoudelijk gebruik en ter verwarming van de kassen gebruik gemaakt van aardgas.

De leidingen, die het gas distribueren zullen, evenals de waterleidingen veelal niet bestand zijn tegen ongelijkmatige zettingen.

ad 7. Schade aan infrastructuur.

De mogelijkheid bestaat, dat na het wegvallen van de waterdruk, de wegen niet meer berijdbaar zullen zijn. In hoeverre de schade die dan ontstaat snel zal zijn op te heffen is moeilijk te overzien.

Een raming van de schade van de onder ad 4 tot en met ad 7 vermelde calamiteiten is moeilijk te geven.



SITUATIE

GOUWEPOLDER , POLDER MIDDELBURG

CENTRUM VOOR ONDERZOEK
WATERKERINGEN

gem	get	gez
	JK	
	10-78	

BIJLAGE

SCHAAL 1:25.000

A4

WERKNR. OM 80-13
TEK. NR. 78.399