

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee**nota** WWKZ-84.V026
PROVO-111

Analyse van deltagootproeven
en classificatie van Ooster-
schelddedijken t.a.v. gecon-
centreerde golfaanval.

projectcode							
V	8	4	3	8	A	1	2

auteur(s) : Ir. H.J. Verhagen**datum :** oktober 1984**bijlagen :** 18

samenvatting : Ten behoeve van een optimale keuze van een beheersstrategie voor de stormvloedkering is het nodig inzicht te hebben in het taalgedrag van glooiingen langs de Oosterschelddedijken. Hiertoe zijn o.a. proeven gedaan in de deltagoot van het W.L. Deze nota analyseert de proefresultaten en vertaalt e.e.a. naar de aanwezige glooiingen langs de Oosterschelde. Geconcludeerd wordt dat een groot aantal glooiingen wel en een klein aantal niet bestand zijn tegen de golfaanval bij een stagnant binnenpeil.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 1

1. INLEIDING.

Ten behoeve van de interpretatie van de modelproeven en ten behoeve van het operationaliseren van de resultaten voor beheerssystemen, is het nodig een rekenmodel te hebben van het bezwijkgedrag van glooiingen. Aangezien er nog erg weinig kennis op dit gebied is, zal het rekenmodel bestaan uit een "black box".

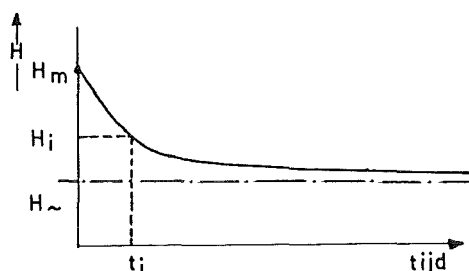
In deze nota wordt een tweetal benaderingen gegeven om tot een rekenmodel te komen. Beide benaderingen hebben grote bezwaren. De resultaten van beide benaderingen zijn vrijwel gelijk, omdat ze alle twee afgeregeld worden met dezelfde meetgegevens.

De eerste benadering gaat uit van een glooiing met een bepaalde initiële sterkte, en neemt aan dat door golfaanval de glooiing steeds zwakker wordt, tot op een gegeven moment de glooiing zo zwak is dat hij geen weerstand meer heeft.

De tweede benadering gaat er vanuit dat een glooiing een bepaald incasseringsvermogen heeft. Zodra een glooiing meer te verwerken gehad heeft dan zijn incasseringsvermogen toelaat, zal bezwijken optreden.

In de navolgende twee hoofdstukken zullen beide benaderingen meer in detail uitgewerkt worden. Vervolgens zal het resultaat van beide benaderingen vergeleken worden, om uiteindelijk tot een definitieve afschatting te komen inzake de toelaatbare golfbelasting op de glooiingen in de Oosterschelde.

2. GLOOIING MET AFNEMENDE STERKTE.



Er wordt aangenomen dat er een golfhoogte H_m bestaat, waarbij de glooiing onmiddellijk bezwijkt. Tevens wordt aangenomen dat er een golfhoogte $H_{\sim}$ bestaat, waarbij de glooiing nooit bezwijkt. Voor alle tussenliggende golfhoogtes (H_i) bezwijkt de glooiing op een tijdstip t_i . Het verband tussen H_i en t_i wordt dan gegeven door:

$$H_i = H_{\sim} + (H_m - H_{\sim}) \exp(-\alpha t_i) \quad (1)$$

Deze vergelijking is op te lossen als er drie combinaties van H_i en t_i bekend zijn, dus als er drie "bezwijkpunten" bekend zijn. Eén van deze "bezwijkpunten" kan gelijkgesteld worden aan het bezwijken na oneindig lange tijd ($H_{\sim}$).

Men kan aannemen dat $H_{\sim}$ gelijk is aan de golfhoogte van de "losse blok sterkte", dus de waarde die via de $H/\Delta D^*$ parameter gevonden wordt. Dit impliceert dat men aanneemt dat de klemming de component is die in de loop der tijd aangetast wordt, bijvoorbeeld door trillingen of interne erosie van de filterlaag en dat na oneindig lange tijd de klemkracht tot nul nadert.

* Δ = relatieve dichtheid steen $(\rho_s - \rho_w)/\rho_w$
D = dikte steen

Er zijn dan nog slechts twee echte "bezwijkpunten" nodig. Uitschrijven van vgl. 1 geeft dan:

$$\alpha = \frac{1}{t_2 - t_1} \ln \left\{ \frac{H_2 - H_{\sim}}{H_1 - H_{\sim}} \right\} \quad (2)$$

$$H_m = H + \frac{H_1 - H_{\sim}}{\exp(-t_1 \alpha)} \quad (3)$$

De waarde $H_{\sim}$ wordt dan bepaald met:

$$H_{\sim} = \gamma \cdot \Delta \cdot D, \text{ waarbij } \gamma \approx 3$$

(Voor een bespreking van γ zie bijvoorbeeld de leidraad cementbetonnen dijkbekledingen.)

Bij proeven met basalt is een $\gamma = 4.9$ bereikt.

Voor basalt (stel $D = 0.25$; dit is een ondergrens) is $H_{\sim} = 1.46$.

Uit de proeven volgen de schadepunten. Ingevuld in vgl. (2) en (3) geeft dit:

H_1	T_1	H_2	T_2	$H_{\sim}$	$H_{\max}$	α	
1.87	8	1.60	29	1.46	2.07	.05	a
1.87	11	1.60	29	1.46	2.25	.06	b
1.87	19	1.60	29	1.46	4.53	.11	c

Bij de basaltproeven ($H = 1.87$) ontstond schade na 8 uur; deze schade was vrij licht (één steen weg) en is weer hersteld; 11 uur later ontstond definitieve schade. Het schadepunt bij golven van 1.87 ligt dus bij 8, 11 of 19 uur. De drie schadelijnen die op deze manier verkregen worden zijn weergegeven in bijlage 1.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 4

Bij de Haringmanvlokken ligt e.e.a. wat gecompliceerder, omdat daar slechts één echt schadepunt is ($H = 1.50$, $T = 17$ uur). Verder is bekend dat bij 1.35 m golven na 30 uur nog geen schade opgetreden was. Een ander punt is dat bij een $\rho_{\text{beton}} = 2500$ de $H_{\sim} 0.87$ m is. Gevoelsmatig lijkt dat wat aan de lage kant, gezien de resultaten van de proef bij 1.35 m golven. Het is mogelijk de volgende schadelijnen te bepalen:

H_1	T_1	H_2	T_2	$H_{\sim}$	H_{max}	α	
1.50	17	1.35	30	.87	1.77	.02	a
1.50	17	1.35	40	.87	1.64	.01	b
1.50	17	1.35	50	.87	1.59	.01	c
1.50	17	1.35	30	1.0	1.80	.03	d
1.50	17	1.35	40	1.0	1.65	.02	e
1.50	17	1.35	50	1.0	1.60	.01	f
1.50	17	1.35	30	1.2	1.94	.05	g
1.50	17	1.35	40	1.2	1.70	.03	h
1.50	17	1.35	50	1.2	1.63	.02	i

De lijnen a, c, d en g zijn weergegeven in bijlage 1.

Bij de vilvoordse steen is het niet zonder meer mogelijk om de $H_{\sim}$ te bepalen, omdat de $H/\Delta D$ -waarde voor deze steen niet bekend is. Bekend zijn de volgende punten:

$H = 1.05$ schade na 5 uur; schade na 10 uur

$H = 0.77$ nog geen schade na 20 uur

$H = 0.65$ nog geen schade na 30 uur

Aan de hand hiervan is te stellen:

$$H_{\sim} = 0.65$$

De volgende lijnen zijn te bepalen (zie tabel volgend blad):

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V°26
datum: oktober 1984
bladnr: 5

H_1	T_1	H_2	T_2	$H_{\sim}$	$H_{\max}$	α	
1.05	5	0.77	20	.65	1.25	0.8	a
1.05	10	0.77	20	.65	1.98	.12	b
1.05	5	0.77	30	.65	1.16	.05	c
1.05	10	0.77	30	.65	1.38	.06	d

Deze lijnen zijn weergegeven in bijlage 1.

Alle lijnen in bijlage 1 zijn doorgezet tot 100 uur, om te zien hoe het algemene verloop is. Voor praktische toepassing is alleen het stuk tot 30 uur nodig. Geconstateerd moet worden dat de spreiding in dit gebied erg groot is en dat het model erg gevoelig is voor de aannames. Er zijn in de meeste gevallen niet voldoende meetpunten om een betrouwbare lijn te trekken. Een tweede probleem met dit model is dat het model ongevoelig is voor de opbouw van de storm. Er wordt in feite alleen gekeken naar de golfhoogte kort voor het moment van bezwijken. Voor een storm met constante golfhoogte is dit geen probleem, maar als de storm langzaam verhevigt, is dit niet zonder meer juist, en is een aanpassing van het model nodig.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 6

3. GLOOIING MET GEGEVEN INCASSERINGSVERMOGEN.

Bij deze benadering wordt uitgegaan van de energiestroom door de golven naar het dijktalud. Het talud moet deze energie dissiperen. De energie hoeft niet direct gedissipeerd te worden; er wordt een zekere buffer verondersteld. De glooiing zal bezwijken als de hoeveelheid gebufferde energie te groot is. Aangenomen wordt dat het dissiperend vermogen een kwadratische functie is van de gebufferde energie. De toename van de geincasseerde energie in een gegeven tijdsinterval Δt wordt gegeven door $aH^2 \Delta t$. De hoeveelheid gedissipeerde energie in ditzelfde tijdsinterval is $bE_i^2 \Delta t$. In deze formules is H de golfhoogte en E_i de hoeveelheid gebufferde energie. De coëfficiënten a en b moeten nog nader bepaald worden. De toename van de hoeveelheid gebufferde energie wordt dus gegeven door de balansvergelijking:

$$\Delta E_i = (aH^2 - bE_i^2) \Delta t$$

De totale gebufferde energie wordt dus op ieder moment gegeven door de differentiaalvergelijking:

$$\frac{dE_i}{dt} = aH^2 - bE_i^2$$

Voor een constante golfhoogte H is deze vergelijking analytisch op te lossen:

$$E_i = \{ 1 - \sqrt{1 + 4abH^2 t^2} \} / (-2bt)$$

Voor prototype-berekeningen (met niet-constante golfhoogte) kan beter de numerieke vorm gebruikt worden:

$$E_{i+1} = E_i + \{ aH^2 - bE_i^2 \} \Delta t$$

De maximaal te verdragen gebufferde golfenergie, oftewel het incasseringsvermogen wordt E_{imax} genoemd. Deze waarde wordt afgeleid uit de modelproeven.

De glooiing bezwijkt op het moment als de gebufferde energie groter is dan het incasseringsvermogen, dus als

$$E_i - E_{imax} > 0$$

Er is nu een functie z te definiëren, die het bezwijkgedrag van de glooiing beschrijft:

$$z = \{ 1 - \sqrt{1 + 4abH^2 t^2} \} / (2-bt) - E_{imax}$$

De waarde van α kan arbitrair gekozen worden mits identiek aan de waarde die gebruikt wordt bij de analyse van de laboratoriumproeven. Om rekentechnische redenen wordt $\alpha = 1/4$ aangenomen.

De waarden b en E_{imax} zijn sterkteparameters H en t zijn de belastingsparameters. Indien aangenomen wordt dat al deze parameters normaal verdeelde, stochastische variabelen zijn met een bekend gemiddelde en standaardafwijking, dan is via de functie z de bezwijkkans van de glooiing te bepalen.

De parameters b en E_{imax} zijn te bepalen als er twee "bezwijkpunten" bekend zijn. Er is een grafiek te maken van de gebufferde energie E_i als functie van de tijd voor verschillende golfhoogtes. Bij een golfhoogte H_1 bezwijkt de glooiing na t_1 uur; bij een golfhoogte H_2 treedt bezwijken op na t_2 uur. In beide gevallen geldt $E_i = E_{imax}$ dus:

$$E_i = \frac{1}{-2bt_1} \{ 1 - \sqrt{1 + bH_1^2 t_1^2} \} = \frac{1}{-2bt_2} \{ 1 - \sqrt{1 + bH_2^2 t_2^2} \}$$

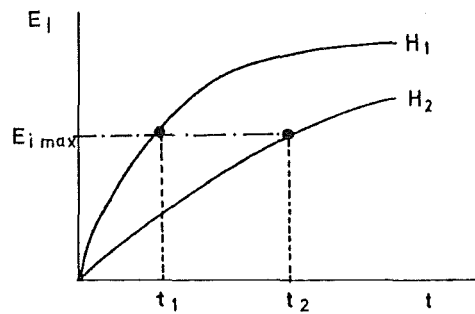
rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr. 84.V026

datum: oktober 1984

bladnr: 8



Uit deze vergelijking kan b iteratief opgelost worden. Daarna kan E_{imax} berekend worden. Bij deze methode hoeft dus niet een ondergrens aangenomen te worden (bijvoorbeeld door middel van een "losse blok sterkte").

Voor basalt kunnen de volgende schadepunten berekend worden:

H_1	T_1	H_2	T_2	b	E_{imax}	
1.87	8	1.60	29	0.0983	2.38	a
1.87	11	1.60	29	0.0348	3.82	b
1.87	19	1.60	29	.00082	13.94	c

De drie bijbehorende schadelijnen zijn weergegeven in bijlage 2.

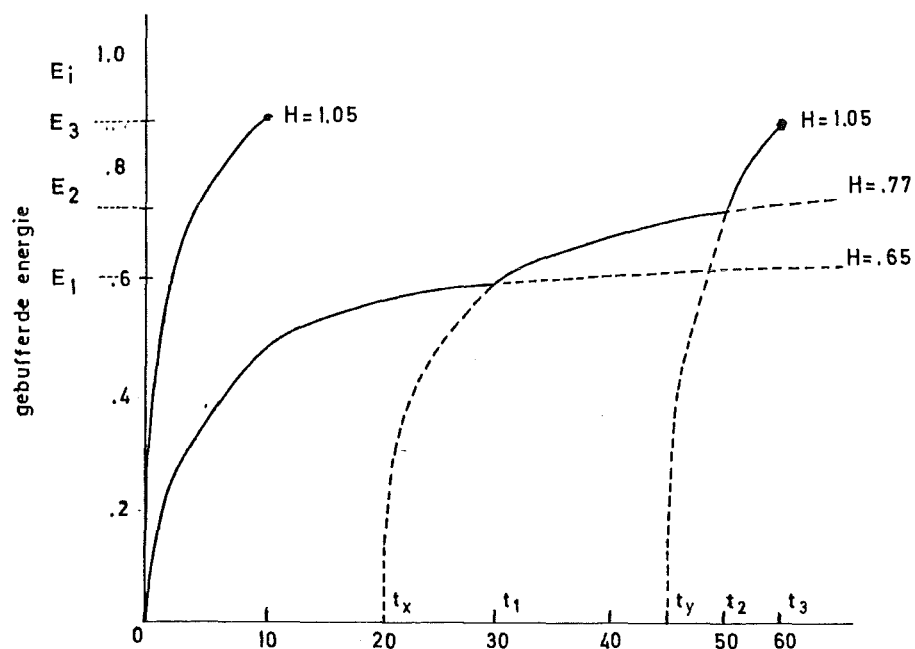
Bij de Haringmanblokken is maar één schadepunt bekend. Verder is bekend dat bij 30 uur nog geen schade opgetreden was. Ook hiervan is een staatje te maken.

- staatje -

H_1	T_1	H_2	T_2	b	E_{imax}	
1.50	17	1.35	30	0.0180	4.19	a
1.50	17	1.35	40	0.0377	3.15	b
1.50	17	1.35	50	0.0530	2.75	c

Deze lijnen zijn ook weergegeven in bijlage 2.

Bij de vilvoordse steen (kwaliteit II) zijn twee schadepunten. Eén punt ligt bij een golf van 1.05 m en 5 uur, het andere punt ligt bij 10 uur. Beide proeven hebben echter een verschillende voorgeschiedenis. De aanpak via het incasseringsvermogen maakt het mogelijk om deze verschillende voorgeschiedenis ook in de berekening te betrekken. De procedure staat grafisch weergegeven in onderstaande figuur.



Er wordt eerst t_1 uur gegolfd met een golf van 65 cm. Er is dan een golfenergie E_1 geïncasseerd. Daarna wordt doorgegaan met een golf van 77 cm. Er moet dus overgestapt worden op een andere kromme. De kromme van $H = 77$ cm is echter over een tijd t_x verschoven om aansluiting te krijgen. De waarde t_x kan bepaald worden doordat

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
 datum: oktober 1984
 bladnr: 10

op een nieuwe glooiing dezelfde incassering E_1 verkregen kan worden, door gedurende $t_1 - t_x$ uur te golven met 77 cm. Bij de verhoging tot $H = 1.05$ kan dezelfde procedure nogmaals toegepast worden. Er kunnen dan drie niet-lineaire vergelijkingen opgesteld worden met drie onbekenden:

$$E_1 = \frac{1}{-2b \cdot 30} \{1 - \sqrt{1 + b \cdot 65^2 \cdot 30^2}\} = \frac{1}{-2b(30 - t_x)} \{1 + \sqrt{1 + b \cdot 77^2 (30 - t_x)^2}\}$$

$$E_2 = \frac{1}{-2b(50 - t_x)} \{1 - \sqrt{1 + b \cdot 77^2 (50 - t_x)^2}\} =$$

$$\frac{1}{-2b(50 - t_y)} \{1 + \sqrt{1 + b \cdot 1.05^2 (50 - t_y)^2}\}$$

$$55 - t_y = 10$$

De derde vergelijking is gebaseerd op de aanname dat bij de laatste proef ($H = 1.05$ op overgang) er na 10 uur inderdaad bezwijken is opgetreden. Dit is niet het geval. Het resultaat is dus aan de conservatieve kant. Uit de oplossing van deze vergelijkingen volgt $b = 0.25$ en $E_{imax} = 0.869$. De bijbehorende lijn is weergegeven in bijlage 2.

Voor de mindere kwaliteit vilvoordse steen (kwaliteit IV) is het ook mogelijk om deze berekening uit te voeren. Er zijn twee schadepunten:

$H = 1.05$ $T = 1$ uur
 $H = 0.77$ $T = 2 \text{ à } 3$ uur

De beide bijbehorende lijnen zijn in bijlage 2 weergegeven (lijn a is 0.77 en 3 uur, lijn b is 0.77 en 2 uur). Het blijkt duidelijk dat, doordat de schadepunten zo erg dicht bij elkaar liggen, het resultaat zeer onbetrouwbaar wordt. Het is dan ook de vraag of er erg veel waarde aan de lijnen voor deze soort vilvoordse steen gegeven moet worden.

H_1	T_1	H_2	T_2	b	E_{imax}	
1.05	1	0.77	2	.32	.255	b
1.05	1	0.77	3	2.3	.192	a

Ook nu zijn alle lijnen doorgezet tot 100 uur, om te zien hoe de lijnen zich ten opzichte van elkaar gedragen. Aangezien de vergelijking niet zonder meer asymptotisch is, is het niet zonder meer zo dat alle lijnen naar een asymptotische waarde gaan. Toch blijkt dit voor de meeste lijnen zo te zijn. Het beeld is over het algemeen vrij consistent. Alleen de basalt-lijn c wijkt sterk af. Mede op grond hiervan kan geconcludeerd worden dat de schade bij basalt bij golven van 1.87 optreedt na zo'n 10 uur, en niet na zo'n 20 uur.

Verder zijn de variaties in het interessante gebied (0 tot 30 uur) veel kleiner dan bij het systeem met afnemende sterkte. Doordat ook de historie meegenomen wordt, wordt een duidelijke oplossing bij de vilvoordse steen gevonden. Het meenemen van de historie maakt het mogelijk om met dit systeem ook prototype-situaties door te rekenen met sterk variërende golfhoogtes.

Een probleem bij deze methode is dat de waarde E_{imax} en b sterk gekoppeld zijn. Bij een iets andere waarde van b kan een ongeveer identieke kromme gevonden worden door aanpassing van de E_{imax} . Als $\ln b$ en E_{imax} tegen elkaar uitgezet worden (zie bijlage 3) ontstaat een min of meer lineair verband. Een fysische verklaring hiervoor is niet direct te geven. Voor de vilvoordse steen (IV) zijn drie punten gegeven. Punt A komt overeen met lijn a in bijlage 2, punt B komt overeen met lijn b. Punt c is het gemiddelde van A en B. Uit bijlage 3 zou dus (heel voorzichtig) geconcludeerd mogen worden dat voor vilvoordse (IV) lijn b waarschijnlijker is dan lijn a.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 12

4. VERGELIJKING VAN DE TWEE BENADERINGEN.

In bijlage 4 zijn de resultaten van beide benaderingen door middel van banden aangegeven voor het te onderzoeken tijdsinterval. Doordat er bij de methode met de geïncasseerde energie bij de vilvoordse steen (II) precies één lijn gevonden wordt, is hiervoor een smalle band getekend.

Over het geheel genomen blijken de resultaten van beide benaderingen niet erg sterk van elkaar af te wijken. Gezien de ligging van de schadepunten en de wat betere gebruiksmogelijkheden kan een geringe voorkeur uitgesproken worden voor de benadering met de geïncasseerde energie*.

Hierbij moet wel in het oog gehouden worden, dat deze methode in feite gebruikt wordt als een hulpmiddel bij de curve-fitting van de resultaten. Op grond van de proefresultaten kan beslist niet geconcludeerd worden dat deze methode volledig juist is.

Met behulp van de banden van bijlage 4 kunnen de sterktelijnen voor de verschillende steensoorten bepaald worden. Deze lijnen zijn weergegeven in bijlage 5. Om de onnauwkeurigheid van deze figuur te accentueren zijn de lijnen zeer dik getekend. Bovendien is een geschatte lijn gegeven voor de drie niet onderzochte vilvoordse steenkwaliteiten. Natuurlijk is de ligging van deze laatste drie lijnen nogal speculatief.

*)

Het bezwaar van deze methode is dat gedurende de eerste paar uur van de storm relatief hoge toelaatbare golven gevonden worden.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
 datum: oktober 1984
 bladnr: 13

5. BEREKENING VAN FAALKANSEN.

Zoals in het voorafgaande is beschreven, kan het falen van een glooiing beschreven worden door een bezwijkfunctie $z = f(E_i, b)$. Falen wordt in dit verband gedefinieerd als het optreden van schade aan enkele bekledingselementen, zodanig dat de funderingslaag blootgesteld wordt aan golfaanval. De parameters E_i en b zijn echter niet onafhankelijk, zie bijlage 3. Er is een relatie tussen E_i en b af te leiden volgens:

$$b = \exp \{ B E_i + A \}$$

waarin:

$$B = -0.720$$

$$A = -0.84$$

De correlatie tussen E_i en $\ln b$ is 98.5%. De waarden A , B en E_i kunnen nu als onafhankelijke stochastische variabelen beschouwd worden. Aangenomen wordt dat deze variabelen normaal verdeeld zijn. De standaardafwijking is niet bekend, en door het beperkte aantal proeven ook niet te bepalen. Er wordt daarom aangenomen dat de standaardafwijking ca. 10% van de verwachtingswaarde is. Hierop wordt in hfst. 9 nader ingegaan. Met behulp van probabilistische rekenmethodes* is de faalkans van de glooiing te bepalen. In het navolgende is gebruik gemaakt van de 1e orde, 2e moment benadering. Gebruikt zijn de volgende parameters:

- staatje -

*)

Zie bijvoorbeeld "Achtergronden bij de leidraad cementbetonnen dijkbekledingen" appendix 8 (uitgave TAW 1984).

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
 datum: oktober 1984
 bladnr: 14

	μ	σ
A	-0.842	0.1
B	-0.720	0.1
E _i Haringman	3.36	0.34
E _i Basalt	3.10	0.31
E _i Vilv. II	0.869	0.087
E _i Vilv. IV	0.223	0.022

De resultaten van deze berekening worden gepresenteerd in bijlage 6 t/m 9. De berekeningen zijn uitgevoerd voor 12 verschillende golfhoogtes (0.30 m t/m 1.95 m) en voor stagnantieduren van 1 t/m 36 uur, Er moet voor worden gewaarschuwd dat deze gepresenteerde computeroutput een veel te hoge nauwkeurigheid suggereert, gezien de onnauwkeurigheden in de invoer-parameters.

6. PRAKTISCHE UITVOERING VAN DE GLOOIINGSCLASSIFICATIE.

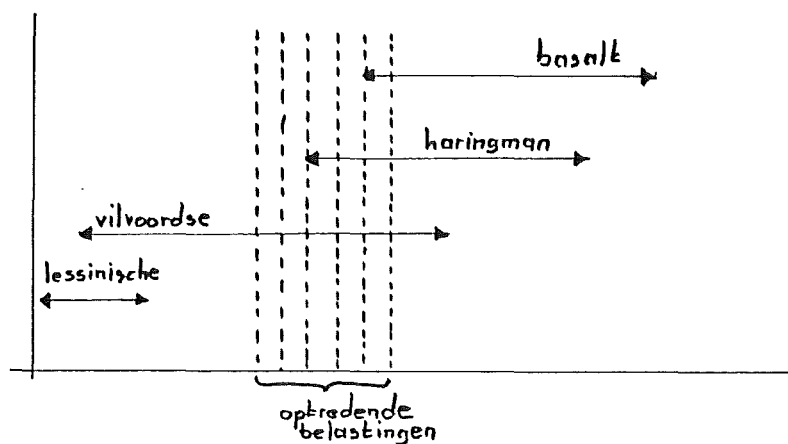
Voor de glooiingen langs het Oosterscheldebekken is de golfhoogte aan de teen van de dijk berekend voor de ongunstigste windrichting en de maximaal optredende windsnelheid. De berekening is uitgevoerd voor vier verschillende waterstanden; zie notitie WWKZ-84.V253.

Ook zijn alle glooiingen langs de Oosterschelde geïnterpreteerd. Uit de combinatie optredende golfhoogte + glooiingstype kan aan de hand van bijlage 5 de toelaatbare stagnantie voor elk van de vier binnenpeilen vastgesteld worden.

Bij de inventarisatie zijn de navolgende glooiingstypen onderscheiden:

- A = Glooiingstypes waar geen modelonderzoek naar gedaan is.
Dit zijn glooiingstypes waarbij men over het algemeen geen problemen verwacht bij stagnante golfaanval, zoals zuilenbasalt, Haringman 25 cm, Basalton, diverse ingebetonnerde natuursteenglooiingen, open steenasfalt, petit granit, doornikse steen
- B = Zetbasalt
- H = Haringman 20 cm (goede kwaliteit, geen losliggende blokken)
- V = Vilvoordse steen
- S = Glooiingstypes waar problemen te verwachten zijn, zoals muraltglooiingen, lessinische steen, dakpannen
- G = Grasmatt

Bij het classificeren van de vilvoordse steen ontstaat een probleem. De spreiding in de sterkte van vilvoordse glooiingen is veel groter dan die bij basalt en Haringman. Bovendien ligt het gebied van de optredende belasting in dezelfde zone als de spreiding van de sterkte van vilvoordse steen. Bij basalt en Haringman zijn ook de zwakkere glooiingen vaak nog sterk genoeg om de optredende belastingen te weerstaan.



De mate van spreiding in de sterkte van basalt en Haringmanblokken is dus minder interessant. Bij de vilvoordse steen is deze spreiding wel van belang, omdat als bekend is dat een bepaalde glooiing tot het sterke type behoort, en als de belasting niet al te groot is, er bij de desbetreffende glooiing geen problemen verwacht hoeven te worden bij stagnante golfaanval.

Beproefd zijn twee klassen vilvoordse steen, die vrij arbitrair vilvoordse 2 (de betere) en vilvoordse 4 (de slechtere) genoemd zijn. Bij de classificatie in het veld is met behulp van kennis van deze beide laboratoriumglooiingen en foto's daarvan, bij iedere vilvoordse glooiing langs de Oosterschelde bekeken of:

- de glooiing lijkt op de laboratoriumglooiing;
- de glooiing ziet er beter uit dan de laboratoriumglooiing;
- de glooiing ziet er slechter uit dan de laboratoriumglooiing.

Deze classificatie, uitgevoerd door de Adviesdienst Vlissingen, is uiteraard zeer subjectief, temeer daar uitsluitend gekeken is naar de toplaag van de zetting en de mate van dichtgroeiing. Funderingen zijn niet bekeken. Bovendien was het beoordelen van zwaar begroeide glooiingen moeilijk. Steekproefsgewijs werden enkele stukken van hun begroeiing ontdaan, om de zetting te beoordelen.

Met bovenstaande filosofie komt men tot vijf klassen vilvoordse steen. Op zich is een indeling in vijf klassen te nauwkeurig. De grenzen tussen de vijf klassen hebben dan ook een ruime overlap. In verband met

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr. 84.V026

datum: oktober 1984

bladnr: 17

het vergelijkingsmateriaal is toch deze indeling gehandhaafd, en is er mee doorgerekend. Aan het eind van de rekenexercitie zal echter weer een ruime marge op de resultaten toegepast moeten worden.

Het resultaat van de inventarisatie is weergegeven in bijlage 13. In de niet ingevulde vakjes is de golfhoogte onder ontwerp-omstandigheden kleiner dan 0.5 m. Deze vakken zijn niet verder beschouwd.

Met behulp van bijlage 5 kan nu de volgende tabel van toelaatbare golfhoogtes worden vastgesteld:

	1-topper (6 uur)	2 topper (18 uur)	3 topper (30 uur)
A	*	*	*
B	1.90	1.70	1.65
H	1.75	1.55	1.35
V1	1.25	1.15	1.10
V2	1.10	1.00	0.95
V3	0.90	0.80	0.75
V4	0.60	0.55	0.50
V5	0.40	0.30	0.30
S	0.40	0.30	0.30
G	1.00	0.30	0.30

* = geen uitspraak, aangenomen is dat een voldoende hoge golf toelaatbaar is

Met behulp van deze tabel en de berekende golfhoogte kan voor ieder dijktraject en voor iedere waterstand aangegeven worden of er problemen te verwachten zijn. Het resultaat is weergegeven in bijlage 15. Hierbij is de volgende codering gebruikt:

- geen -

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 18

Geen problemen te verwachten; de glooiing is van type A,
of de glooiing is van type S of G waarbij sprake is van
te verwaarlozen golfaanval.

Geen problemen bij een drietopsstorm.

Geen problemen bij een tweetopsstorm.

Geen problemen bij een ééntopsstorm.

Problemen bij een ééntopsstorm.

Glooiing van klasse S, gecombineerd met relatief hoge
golfaanval (meer dan 40 cm).

Overigens is deze indeling niet absoluut. Er zullen bijvoorbeeld
best slechte, met beton ingeveegde natuursteenglooiingen zijn die
wel na een beperkte stagnante golfaanval zouden bezwijken. Dit soort
glooiing zou bij een normale zware storm ook bezwijken. De meeste van
deze glooiingen staan dan ook op de nominatie om bij de eerstvolgende
onderhoudsrunde aangepast te worden.

Er blijven een aantal potentiële probleemgebieden over, die nader in
detail beschouwd moeten worden. Voor de locatie van de dijkvakken zie
bijlage 14.

. 7. POTENTIËLE PROBLEEMGEBIEDEN.

- N22 Oud Noord Bevelandpolder. Dp 4.5 - 8. Vilvoordse steen, slechte kwaliteit, berekende golfaanval .66 c.q. .93 m. Berekenende golfaanval komt hier niet op de dijk. Dijkvak ligt langs een oesterput, beschermd door een golfbreker op 2.67 + N.A.P. De put ligt zelf op ca. N.A.P. +1.5 m. Zie bijlage 12.
Geconcludeerd moet dus worden dat hier geen probleem optreedt.
- N31 Vrij lang (970 m) dijkvak Oud Noord Bevelandpolder. Dp 48 - 57⁵. Berekenende golfhoogte ca. 70 cm. Er is geen reden om de resultaten van de berekening te wijzigen. Steen ligt tot N.A.P. +1.20 m. Eventueel te verbeteren opp. ca. 3.64 * 1 * 970 = 3531 m².
- N34 Oud Noord Bevelandpolder . Dp 73⁵ - 74. Kleine oppervlakte, ca. 100 m² zeer slechte vilvoordse steen. Aanbevolen wordt dit te verbeteren, alhoewel de golfaanval niet extreem is (ca. 70 cm).
- Z14 Stukje langs de inlaag Wilhelminapolder (ten westen van Goesse Sas), laaggelegen stuk, lichtbegroeide vilvoordse stenen. Verwachte golfaanval ca. 73 cm. Er is een begroeiing aanwezig. Zie bijlage 13.
- Z23 Licht begroeide vilvoordse steen, polder Breede Watering.
t/m Dp 8 - 28. Vilvoordse steen van variërende kwaliteit. Vol-
Z26a gens berekening golfaanval rond 1 m. Dit is vermoedelijk juist. Een groot deel van de glooiing loopt tot N.A.P. +1.00 m. Bij hogere binnenpeilen dus weinig problemen. Bij N.A.P. +1.5 m wordt ca. 900 m aangevallen. De dan aangevallen glooiing is van wat betere kwaliteit, slechts problemen bij 2e en 3e top. Golfaanval

- treedt -

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 20

treedt overigens alleen op bij noordelijke windrichtingen (NNO-NNW). Indien gekozen wordt voor een wisselstrategie en een binnenpeil van ten minste 1.25, dan is er vrijwel geen probleem. Lagere (en lange) stagnaties kunnen alleen toegelaten worden bij aanpassing van de glooiing (ca. $2040 * 3.64 * 1 \approx 7500 \text{ m}^2$).

Z26b/ 780 m Haringmanglooiing Breede Watering (Dp. 29-37, aangevallen
Z27 door golven tot 1.40 m (bij Noordenwind); een kleine draaiing van de wind geeft direct al aanzienlijk lagere golfhoogtes. Problemen zouden zich alleen voordoen bij een drietopsstagnatie. Omdat gedurende 36 uur de wind niet constant uit het noorden komt, hoeft men hier praktisch geen problemen te verwachten.

Z27/ Ca. 700 m vilvoordse steen langs de Stormezandepol-
Z31 der (Dp. 36 - 44). Berekende golfaanval 0.9 - 1.3 m. Dijkvak 29 wordt echter beschermd door een havendam. Het westelijk deel van dijkvak 30 heeft een ondiep voorland met veel zand; het grootste deel van vak 31 ligt in de luwte, in mindere mate geldt dit ook voor vak 28. Zie ook bijlage 14.
Zwaar aangevallen wordt dus een deel van vak 28, de overgang tussen vak 30 en 31 en voor waterstanden tot 1 m, vak 27. Hier zijn dus problemen te verwachten. Het betreft hier respectievelijk 500 m^2 , 1500 m^2 en 250 m^2 .

Z34/ 750 m vilvoordse steen langs de Snoodijkpolder (Dp. 50 -
Z36 57). Volgens berekening zijn, met name in vak 34 golven tot 1,5 m te verwachten. Vermoedelijk wordt in de berekening de golfhoogte tussen Dp. 53 en 56 overschat, omdat daar een ondiep voorland (N.A.P. +1.00 m) aanwezig is. Met name de zone tussen 0.5 en 1.5 m wordt in vak 34 en een deel van vak 35 zwaar aangevallen. Over het geheel genomen is de glooiing hier zeer zwaar begroeid. Problemen kunnen verwacht worden juist onder de overgang tussen de wel en niet met beton ingegoten vilvoordse glooiing (strook van ca. 1 m hoog, in totaal ca. 700 m^2). Overigens komt ter plaatse van deze dijkvakken die nieuwe monding van het Kanaal door Zuid Beveland.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 21

- Z39 380 m zeer slechte open vilvoordse steen langs de Koudepolder (Dp. 61 - 65). De hoogste lagen krijgen een matige golfaanval te verwerken, (70 - 90 cm) maar de kwaliteit is dermate slecht dat niet verwacht kan worden dat de glooiing tegen deze golfhoogte bestand is. Het gaat om de zone tussen N.A.P. +1.50 m en N.A.P. +3.00 m (ca. 2000 m²). Zie ook bijlage 15.
- Z46 Ca. 200 m begroeide vilvoordse steen langs de Burenpolder (van N.A.P. +0.50 - N.A.P. +1.70). Berekende golfaanval ca. 70 cm bij een waterstand van 1.50 m. Ondanks de begroeiing is deze glooiing niet van goede kwaliteit. De glooiing bevat zeer veel oude perkoenrijen. De meeste palen zijn inmiddels weggerot en hebben gaten in het talud achtergelaten. Bij stagnaties zijn hier dus problemen te verwachten, oppervlakte ca. 850 m². Zie ook bijlage 16.
- S19 480 m slechte vilvoordse steen tussen Dp. 39 en 43, boven N.A.P. +2,2 m ingebetonneerd. Berekende golfhoogte 65 - 90 cm. Het gebied ligt echter volledig beschermd achter de Noordbout. Door diffractie ontstaat een veel lagere golfhoogte, orde 30-50 cm. Er zijn bij dit dijkvak dus geen problemen te verwachten.
- S39 300 m lappendeken van gedeeltelijk ingebetonneerde slechte vilvoordse steen en basalt (Dp. 29 - 32). Bij laag water ca. 1 m golfhoogte. Door diffractie van de kistersnol wordt dit vermoedelijk iets minder (80 cm). Grote problemen worden hier dus niet verwacht, temeer daar de glooiing volgegroeid is met schelpdieren.
- S43b Ca. 500 m slechte vilvoordse steen op de berm. Berm-breedte ca. 9 m. De berekende golfhoogte (ca. 1.15) is zodanig dat er bij deze steen, in het talud geplaatst, zeker schade zou optreden. Doordat de steen echter op een horizontale berm is toegepast worden hier echter geen problemen verwacht.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 22

- T42 150 m vilvoordse glooiing (Dp. 66 - 67) langs de Margaretha-inlaag. Door de oriëntatie van dit dijkvak kan de berekende golf (ca. 60 - 90 cm) hier niet optreden. Door refractie direct op de ondiepe oever vermindert de golf tot ca. 30 - 50 cm. Dan zijn er geen problemen meer te verwachten. Zie bijlage 17.
- T37/ 660 m vilvoordse glooiing (Dp. 22 - 32) langs de Stavenisse-
T38 polder. Golfaanval bij waterstanden tussen 0.5 en 1.5 m. Berekende golfhoogten 50 - 70 cm bij 0.5 m en 90 - 105 cm bij een waterstand van 1.50 m. Geen probleem.
- T6 780 m vilvoordse glooiing (Dp. 17 - 25) langs de Schakerloopolder bij de damaanzet van de Oesterdam, strook tussen N.A.P. en N.A.P. +1.00 m. Geen probleem.

8. OVERBLIJVENDE PROBLEEMGEBIEDEN.

<u>Noord Beveland</u>	N31	3500 m ²	- niet nodig als positieve invloed begroeiing in rekening wordt ge- bracht
	N35	100 m ²	- noodzakelijk
<u>Zuid Beveland</u>	Z23/26a	7500 m ²	- niet nodig bij aangepaste beheers- strategie
	Z27/31	2250 m ²	- noodzakelijk
	Z34/36	700 m ²	- noodzakelijk
	Z39	2000 m ²	- noodzakelijk bij hoge sluitpeilen
	Z46	850 m ²	- zwaar begroeid, maar veel gaten; verbetering nodig
<u>Totaal</u>		16900 m ²	

Opmerking:

In deze beschouwing zijn dus de muraltglooiingen 17000 m², de lessi-
nische steen (2200 m²) e.d. niet opgenomen. Ook grasmatproblemen zijn
niet meegeteld. Hier moet echter wel aandacht aan besteed worden.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
 datum: oktober 1984
 bladnr: 24

9. PROBABILISTISCHE OVERWEGINGEN.

De in hoofdstuk 6 t/m 8 gegeven classificatie is een deterministische benadering, zonder rekening te houden met een veiligheidscoëfficiënt. De tabel van toelaatbare golfhoogtes (zie hoofdstuk 6) is dus in feite een waarde waarbij de kans op bezwijken 50% is. (Voorbeeld: bij een golfhoogte van 1.55 m en een duur van 18 uur is er 50% kans dat een glooiing faalt.)

Indien een probabilistische benadering gekozen wordt, moet voor iedere golfhoogte - stagnantieduur combinatie de faalkans van de glooiing bepaald worden. Dit is mogelijk door gebruik te maken van bezwijkfunctie z (zie blz 7) en het toepassen van een probabilistische rekenmethode. In dit geval is gebruik gemaakt van de "verfijnde eerste orde, tweede moment" methode (Vrouwenvelder & Vrijling, 1982). Hierbij dienen van alle variabelen de gemiddelde waarde en de standaardafwijking bekend te zijn. De gemiddelde waarde van de drie variabelen (E_{imax} , A en B ; zie blz 7) zijn uit de proefresultaten af te leiden. Het vaststellen van hun standaardafwijking geeft echter enige problemen, door een gebrek aan meetgegevens. Een analyse van de invloed van de standaardafwijking op het eindresultaat toont echter aan dat variaties in de standaardafwijking van A en B weinig effect hebben; hun standaardafwijking is daarom arbitrair op 10% van de verwachtingswaarde gesteld. De standaardafwijking van E_{imax} blijkt gevoeliger te zijn. Er zijn berekeningen uitgevoerd voor de basaltglooiing met een standaardafwijking van 5%, 10% en 20%. Het blijkt dat het verschil tussen 5% en 10% zeer klein is; bij 20% gaan er na 10 uur afwijkingen optreden voor golven kleiner dan 1.50 m. Bij 20% worden de faalkansen voor deze lagere golven aanmerkelijk groter. Bij 30 uur gaan deze afwijkingen optreden voor golven kleiner dan 1.35 m (zie bijlage 22).

Gezien het bovenstaande moet geconcludeerd worden dat een standaardafwijking van 20% vermoedelijk niet juist is. Omdat een nauwkeurige vaststelling van de standaardafwijking niet mogelijk is door een gebrek aan gegevens, is op grond van bovengenoemde overwegingen ook voor E_{imax} een standaardafwijking van 10% gekozen.

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 25

Aan de hand van de tabellen in bijlage 6 t/m 12 is voor ieder glooiingstype en voor iedere golfhoogte-stagnantieduur combinatie te bepalen. In bijlage 13 is voor ieder dijkvak de golfhoogte en het glooiingstype gegeven als functie van het binnenpeil. Uit deze gegevens is dan voor ieder dijkvak voor iedere stagnantieduur en voor alle peilen de conditionele faalkans te berekenen. Onder conditionele faalkans wordt in dit geval begrepen de kans dat de glooiing (dus niet de dijk) bezwijkt bij gegeven peil en gegeven stagnantieduur. Voor alle dijkvakken waar deze conditionele kansen niet nul zijn, is deze conditionele faalkans gegeven in bijlage 23. Alle situaties met een conditionele faalkans groter dan 10^{-5} zijn onderstreept.

N.B. De faalkansen van glooiingen van het type S (Muralt, Lessinische steen) zijn gelijkgesteld aan de faalkansen van Vilvoordse (5) steen.

Om de resultaten van deze benadering te kunnen vergelijken met die van de deterministische benadering zijn echter nog enige aannames nodig. Omdat de spreiding in de resultaten bij de deterministische aanpak niet kan worden meegenomen, is bij de aanpak een extra veiligheid nodig. Die extra veiligheid is gevonden in de resultaten van het dijklichaam na bezwijken van de glooiing. Bij de probabilistische benadering wordt de spreiding in de resultaten wel meegenomen en moet de reststerkte van het dijklichaam ook in rekening gebracht worden.

Na het falen van de glooiing moet eerst de funderingslaag (mijnsteen, klei) opgeruimd worden, en vervolgens duurt het nog enige tijd voor de dijkdoorbreekt. Het is moeilijk in te schatten hoeveel tijd hiervoor nodig is. Als globale schatting kan hiervoor worden aangenomen ca. 4 à 5 uur voor relatief hoog gelegen glooiingen op los materiaal (bijvoorbeeld haringman op mijnsteen) en ca. 7 uur voor laag gelegen glooiingen op klei (bijvoorbeeld vilvoordse steen op klei; de klei wederom op een zavelige kern). De twee à drie uur verschil wordt veroorzaakt door een hogere erosieweerstand van de klei en doordat het dijkmassief als een soort duin gaat werken. De schadeplek wordt van bovenaf aangevuld met nieuw afslagmateriaal.

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr. 84.V026

datum: oktober 1984

bladnr: 26

De kans op een dijkdoorbraak moet liggen in de orde 10^{-5} . De toelaatbare stagnantieduren zijn dan:

golfhoogte	V ^{II}	V ^{III}	Bas.	Haringman
.30	30+	30+	30+	30+
.45	30+	19	10+	30+
.60	22	12	30+	30+
.75	13	10	30+	30+
.90	10	9	30+	30+
1.05	9	8	30+	25
1.20	8	7	22	18
1.35	7	7	17	14
1.50	7	7	13	11
1.65	7	7	11	10
1.80	7	7	9	9
1.95	7	7	8	8

Hierbij is aangenomen dat alle betere vilvoordse glooiingen laag liggen en alle basalt en Haringmanglooiingen hoog liggen. Deze tabel is gebaseerd op de faalkansberekening van hoofdstuk 5. Hierbij was een standaardafwijking van de E_{imax} aangenomen van 10% van de verwachtingswaarde. In bijlage 24 zijn aangegeven welke vakken niet bestand zijn tegen een ééntops (6 uur), tweetops (18 uur) en drietops (30 uur) storm. Glooiingen van de mindere kwaliteiten vilvoordse steen worden geacht binnen de 6 uur tot bezwijken te leiden mits de golfhoogte hoger is dan 50 cm. Het blijkt dat bij deze benadering aanmerkelijk meer dijkvakken aanleiding geven tot problemen, met name twee- en bij drietops-stormen.

Ook in dit geval moet nadrukkelijk gesteld worden dat de glooiingen van kwaliteit A niet in de beschouwing opgenomen zijn.

Gezien de aannamen, noodzakelijk voor deze aanpak, is de betrouwbaarheid van de probabilistische methode zeer laag.

10. CONCLUSIE.

Voor alle dijkvakken is voor vier binnenpeilen (0.50, 1.50, 2.50 en 3.50) nagegaan of er problemen verwacht kunnen worden bij stagnante golfaanval. Aangenomen is dat met beton ingeveegde glooiingen en bepaalde typen natuursteenglooiingen (bijvoorbeeld doornikse steen) geen problemen geven.

Naar aanleiding van de modelproefresultaten mag geconcludeerd worden dat bij glooiingen van zetbasalt of haringman (mits in goede staat van onderhoud) praktisch geen problemen zullen optreden.

Een aantal vakken langs de Oosterschelde is niet bestand tegen stagnante golfaanval. Deze vakken bestaan overwegend uit Vilvoordse steen (ca. 17.000 m²), Muraltglooiingen (ca. 17.000 m²) en Lessinische steen (ca. 2200 m²).

In deze nota is in principe uitgegaan van een deterministische aanpak. Voor vergelijking van de verschillende bezwijkmechanismen onderling is een faalkansbeschouwing nodig. In hoofdstuk 9 is een aanzet hiertoe gegeven. Een bezwaar van deze benadering is dat een veel te grote exactheid gesuggereerd wordt. Voor bepaalde toepassingen is een faalkansbenadering noodzakelijk (bv. voor het vergelijken van onderlopen door schade aan glooiingen en onderlopen door afschuiven van het talud).

behoort bij: nota WWKZ nr. 84.V026
datum: oktober 1984
bladnr: 28

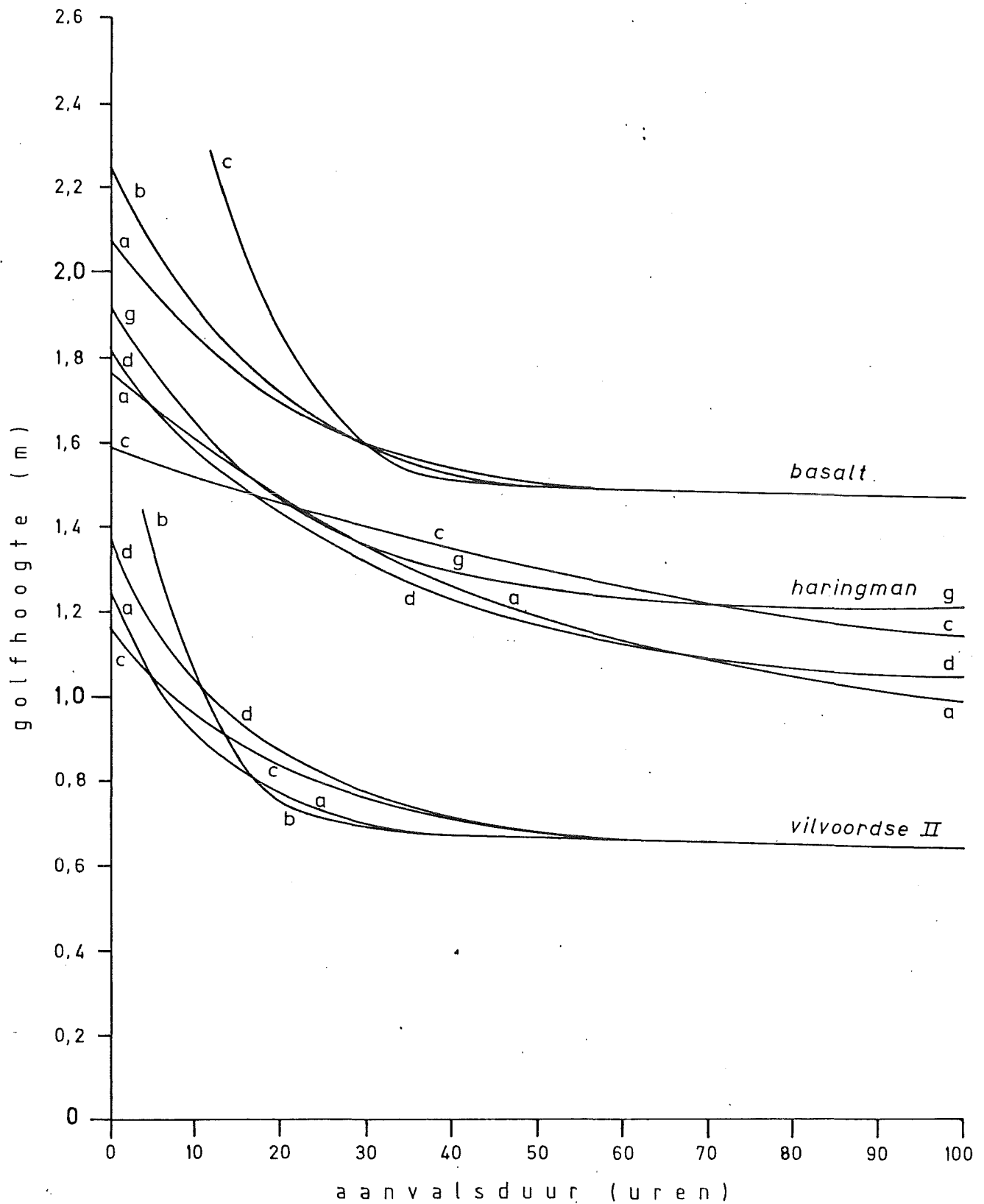
LITERATUUROPGAVE.

- TAW-CUR.
Leidraad cementbetonnen dijkbekledingen.
CURVB rapport 199, 1984.

- TAW-CUR.
Achtergronden bij de leidraad cementbetonnen dijkbekledingen.
Uitgave TAW 1984.

- Ing. D.C. van Maldegem en ir. H.J. Verhagen.
Berekening van golfhoogten langs de teen van de Oosterschelde-
dijken onder superstormcondities bij verschillende streefpeilen.

- Ir. A.C.W.M. Vrouwenfelder en ir. J.K. Vrijling.
Probabilistisch ontwerpen.
Collegedictaat 63, TH Delft, Afdeling Civiele Techniek.

**rijkswaterstaat**

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

get.

l.p.

bijl. 1

gec.

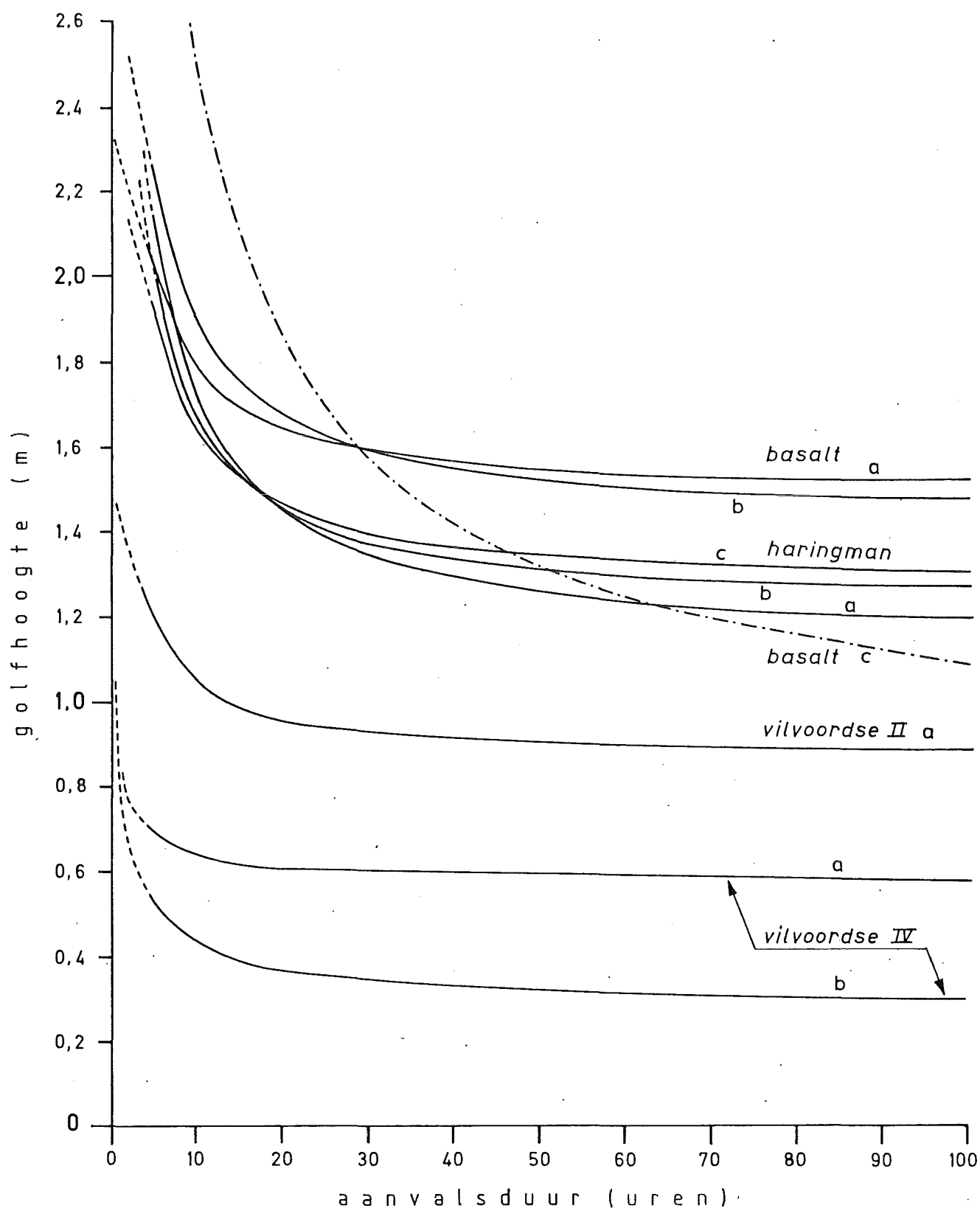
gez.

schaal

berekening met afnemende sterkte

akk.

nr.

**rijkswaterstaat**directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

get.

l.p.

bijl. 2

gec.

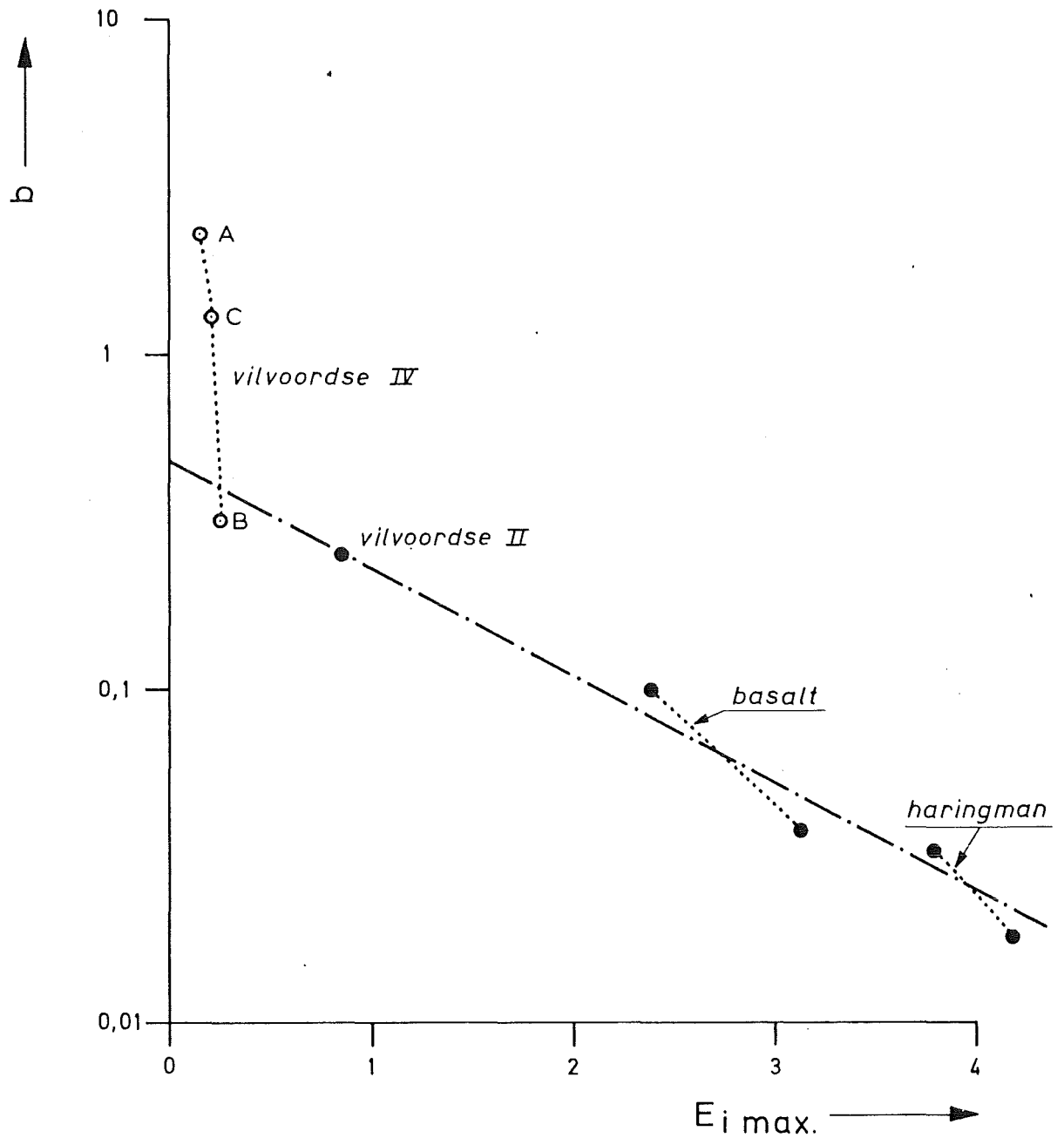
gez.

schaal

berekening met incasseringsvermogen

akk.

nr.


rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vlissingen

get.

l. p.

bijl. 3

gec.

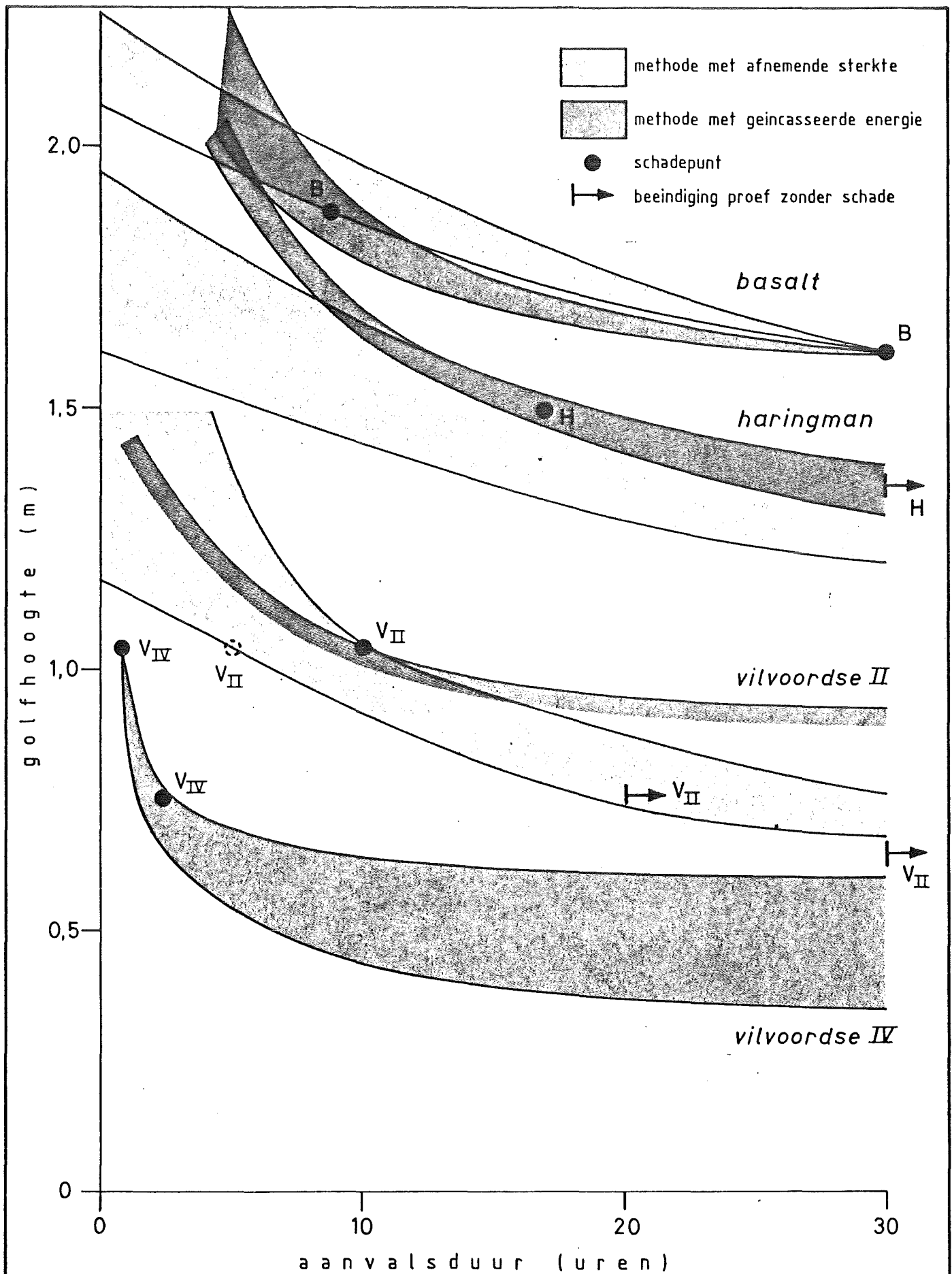
gez.

schaal

akk.

nr.

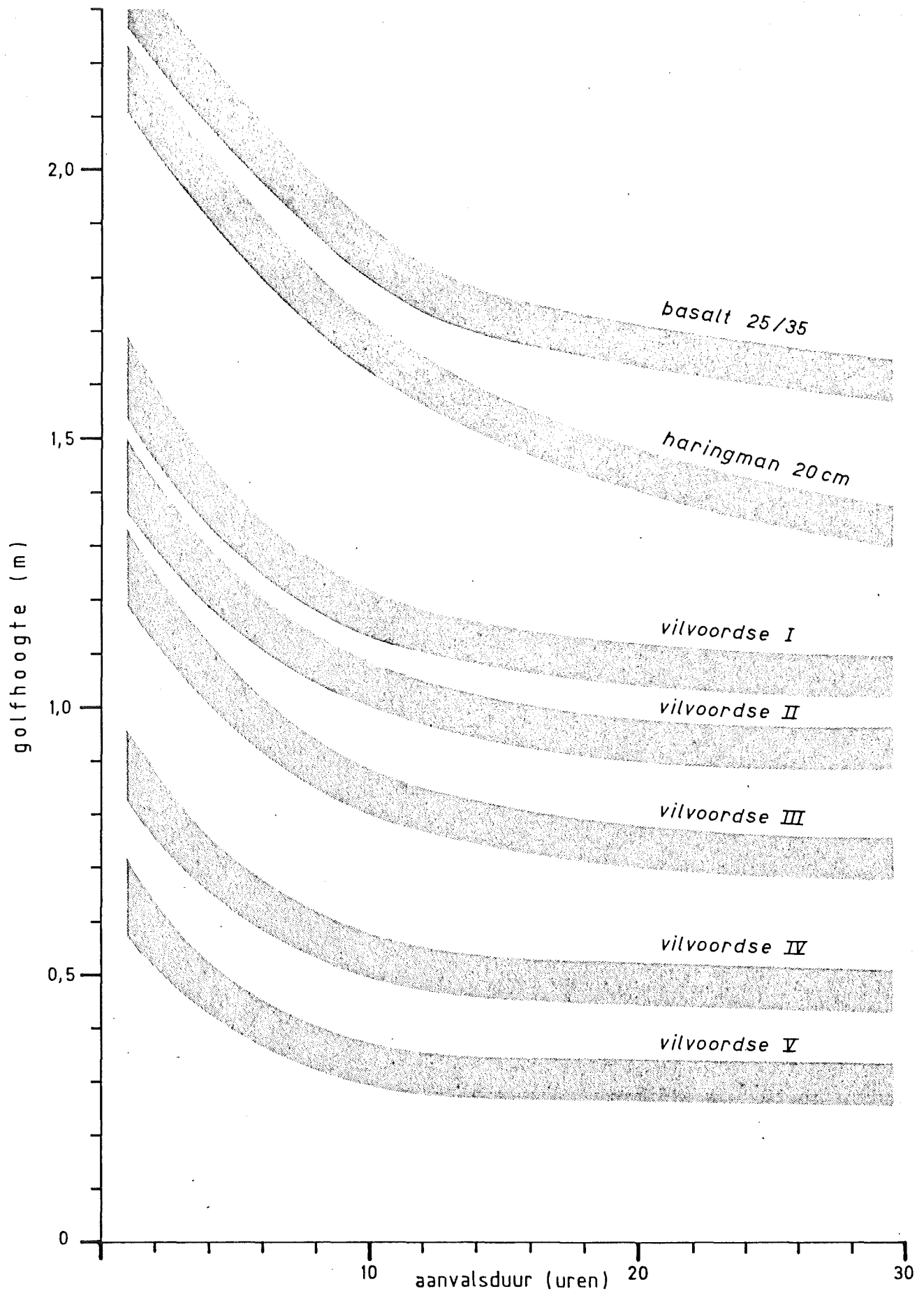
verband tussen b en $E_i \max.$


rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

vergelijking van de twee rekenmodellen

get.	l. p.	bijl. 4	
gez.			
gez.		schaal	
akk.			nr.


rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

get. l. p.

bijl. 5

gec.

gez.

schaal

sterktelijnen voor glooiingen bij
stagnante golfaanval

akk.

nr.

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN
BEREKENING FAALKANSEN VILVOORDSE STEEN (I)

DUUR	GOLFHOOGTE (M)											
(HR)	.30	.45	.60	.75	.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95
1	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.1907E-05	.1776E-04	.2642E-03	.4847E-02
2	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.4768E-06	.7510E-05	.1944E-03	.7570E-02	.1506E+00	.6683E+00	.9720E+00
3	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.4768E-06	.1061E-04	.4523E-03	.2457E-01	.3458E+00	.8800E+00	.9957E+00	.9999E+00
4	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.2980E-05	.1245E-03	.9307E-02	.2360E+00	.8176E+00	.9919E+00	.9998E+00	.1000E+01
5	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.4768E-06	.1276E-04	.9019E-03	.6125E-01	.5567E+00	.9576E+00	.9989E+00	.1000E+01	.1000E+01
6	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.9537E-06	.4280E-04	.4201E-02	.1757E+00	.7715E+00	.9878E+00	.9997E+00	.1000E+01	.1000E+01
7	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.2027E-05	.1189E-03	.1332E-01	.3194E+00	.8795E+00	.9954E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01
8	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.3695E-05	.2825E-03	.3104E-01	.4361E+00	.9321E+00	.9978E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01
9	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.6318E-05	.5891E-03	.5784E-01	.5674E+00	.9589E+00	.9988E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
10	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.1001E-04	.1101E-02	.9141E-01	.6540E+00	.9732E+00	.9992E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
11	.0000E+00	.0000E+00	.3576E-06	.1502E-04	.1879E-02	.1291E+00	.7190E+00	.9815E+00	.9995E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
12	.0000E+00	.0000E+00	.4768E-06	.2146E-04	.2968E-02	.1684E+00	.7678E+00	.9865E+00	.9996E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
13	.0000E+00	.0000E+00	.5960E-06	.2980E-04	.4385E-02	.2074E+00	.8049E+00	.9897E+00	.9997E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
14	.0000E+00	.0000E+00	.7153E-06	.3970E-04	.6168E-02	.2449E+00	.8335E+00	.9919E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
15	.0000E+00	.0000E+00	.8345E-06	.5162E-04	.8296E-02	.2804E+00	.8559E+00	.9934E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
16	.0000E+00	.0000E+00	.9537E-06	.6533E-04	.1074E-01	.3135E+00	.8737E+00	.9945E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
17	.0000E+00	.0000E+00	.1073E-05	.8106E-04	.1345E-01	.3441E+00	.8860E+00	.9953E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
18	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-05	.9871E-04	.1641E-01	.3723E+00	.8996E+00	.9959E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
19	.0000E+00	.0000E+00	.1431E-05	.1184E-03	.1957E-01	.3982E+00	.9093E+00	.9964E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
20	.0000E+00	.0000E+00	.1550E-05	.1398E-03	.2290E-01	.4218E+00	.9172E+00	.9968E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
21	.0000E+00	.1192E-06	.1669E-05	.1630E-03	.2634E-01	.4434E+00	.9241E+00	.9971E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
22	.0000E+00	.1192E-06	.1907E-05	.1879E-03	.2986E-01	.4631E+00	.9299E+00	.9974E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
23	.0000E+00	.1192E-06	.2027E-05	.2142E-03	.3348E-01	.4811E+00	.9349E+00	.9976E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
24	.0000E+00	.1192E-06	.2265E-05	.2421E-03	.3707E-01	.4975E+00	.9392E+00	.9978E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
25	.0000E+00	.1192E-06	.2384E-05	.2712E-03	.4073E-01	.5126E+00	.9429E+00	.9979E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
26	.0000E+00	.1192E-06	.2623E-05	.3016E-03	.4431E-01	.5265E+00	.9462E+00	.9981E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
27	.0000E+00	.1192E-06	.2742E-05	.3332E-03	.4797E-01	.5394E+00	.9491E+00	.9982E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
28	.0000E+00	.1192E-06	.2980E-05	.3659E-03	.5147E-01	.5514E+00	.9516E+00	.9983E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
29	.0000E+00	.1192E-06	.3219E-05	.3997E-03	.5494E-01	.5625E+00	.9539E+00	.9984E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
30	.0000E+00	.1192E-06	.3338E-05	.4340E-03	.5836E-01	.5728E+00	.9560E+00	.9985E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
31	.0000E+00	.1192E-06	.3576E-05	.4697E-03	.6172E-01	.5824E+00	.9578E+00	.9985E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
32	.0000E+00	.1192E-06	.3695E-05	.5047E-03	.6505E-01	.5914E+00	.9595E+00	.9986E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
33	.0000E+00	.1192E-06	.3934E-05	.5414E-03	.6826E-01	.5997E+00	.9609E+00	.9987E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
34	.0000E+00	.1192E-06	.4172E-05	.5777E-03	.7144E-01	.6075E+00	.9624E+00	.9987E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
35	.0000E+00	.1192E-06	.4292E-05	.6146E-03	.7452E-01	.6148E+00	.9637E+00	.9988E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
36	.0000E+00	.1192E-06	.4530E-05	.6531E-03	.7752E-01	.6217E+00	.9648E+00	.9988E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN
BEREKENING FAALKANSEN VILVOORDSE STEEN (II)

=====												
DUUR	GOLFHOOGTE (M)											
(HR)	.30	.45	.60	.75	.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95
1	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.2384E-05	.3374E-04	.7559E-03	.1863E-01	.2063E+00
2	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.3576E-06	.6080E-05	.2309E-03	.1320E-01	.2566E+00	.8388E+00	.9956E+00	.9999E+00
3	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.5960E-05	.3660E-03	.2996E-01	.4444E+00	.9468E+00	.9993E+00	.1000E+01	.1000E+01
4	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-05	.6568E-04	.7668E-02	.2659E+00	.8839E+00	.9979E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
5	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.4768E-05	.4621E-03	.5236E-01	.6002E+00	.9796E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
6	.0000E+00	.0000E+00	.3576E-06	.1478E-04	.2122E-02	.1568E+00	.8095E+00	.9953E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
7	.0000E+00	.0000E+00	.5960E-06	.3898E-04	.6903E-02	.2952E+00	.9080E+00	.9984E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
8	.0000E+00	.0000E+00	.9537E-06	.8845E-04	.1691E-01	.4327E+00	.9524E+00	.9993E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
9	.0000E+00	.0000E+00	.1550E-05	.1799E-03	.3324E-01	.5486E+00	.9734E+00	.9996E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
10	.0000E+00	.1192E-06	.2384E-05	.3265E-03	.5575E-01	.6405E+00	.9838E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
11	.0000E+00	.1192E-06	.3457E-05	.5507E-03	.8239E-01	.7105E+00	.9894E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
12	.0000E+00	.1192E-06	.4768E-05	.8664E-03	.1121E+00	.7634E+00	.9926E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
13	.0000E+00	.1192E-06	.6437E-05	.1287E-02	.1431E+00	.8035E+00	.9946E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
14	.0000E+00	.1192E-06	.8345E-05	.1821E-02	.1742E+00	.8344E+00	.9959E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
15	.0000E+00	.1192E-06	.1061E-04	.2474E-02	.2047E+00	.8584E+00	.9968E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
16	.0000E+00	.2384E-06	.1323E-04	.3238E-02	.2340E+00	.8774E+00	.9974E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
17	.0000E+00	.2384E-06	.1609E-04	.4117E-02	.2619E+00	.8926E+00	.9978E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
18	.0000E+00	.2384E-06	.1931E-04	.5103E-02	.2882E+00	.9048E+00	.9981E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
19	.0000E+00	.2384E-06	.2277E-04	.6196E-02	.3130E+00	.9149E+00	.9984E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
20	.0000E+00	.2384E-06	.2658E-04	.7372E-02	.3361E+00	.9234E+00	.9986E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
21	.0000E+00	.3576E-06	.3052E-04	.8601E-02	.3576E+00	.9303E+00	.9987E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
22	.0000E+00	.3576E-06	.3469E-04	.9923E-02	.3776E+00	.9363E+00	.9989E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
23	.0000E+00	.3576E-06	.3910E-04	.1128E-01	.3962E+00	.9413E+00	.9990E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
24	.0000E+00	.3576E-06	.4387E-04	.1271E-01	.4134E+00	.9457E+00	.9991E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
25	.0000E+00	.4768E-06	.4876E-04	.1418E-01	.4295E+00	.9494E+00	.9991E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
26	.0000E+00	.4768E-06	.5376E-04	.1563E-01	.4445E+00	.9527E+00	.9992E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
27	.0000E+00	.4768E-06	.5889E-04	.1711E-01	.4583E+00	.9556E+00	.9993E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
28	.0000E+00	.4768E-06	.6425E-04	.1862E-01	.4712E+00	.9581E+00	.9993E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
29	.0000E+00	.5960E-06	.6974E-04	.2012E-01	.4832E+00	.9603E+00	.9993E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
30	.0000E+00	.5960E-06	.7534E-04	.2164E-01	.4944E+00	.9623E+00	.9994E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
31	.0000E+00	.5960E-06	.8130E-04	.2316E-01	.5048E+00	.9641E+00	.9994E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
32	.0000E+00	.5960E-06	.8678E-04	.2466E-01	.5146E+00	.9658E+00	.9994E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
33	.0000E+00	.7153E-06	.9251E-04	.2615E-01	.5239E+00	.9672E+00	.9995E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
34	.0000E+00	.7153E-06	.9835E-04	.2762E-01	.5325E+00	.9686E+00	.9995E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
35	.0000E+00	.7153E-06	.1044E-03	.2911E-01	.5407E+00	.9698E+00	.9995E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
36	.0000E+00	.7153E-06	.1103E-03	.3056E-01	.5485E+00	.9709E+00	.9995E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN
BEREKENING FAALKANSEN VILVOORDSE STEEN (III)

DUUR	GOLFHOOOGTE (M)											
(HR)	.30	.45	.60	.75	.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95
1	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.2623E-05	.9453E-04	.6069E-02	.1781E+00	.7897E+00	.9957E+00	.1000E+01
2	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1431E-05	.1353E-03	.2509E-01	.5456E+00	.9893E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
3	.0000E+00	.0000E+00	.5960E-06	.7188E-04	.2417E-01	.6230E+00	.9958E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
4	.0000E+00	.0000E+00	.4292E-05	.1705E-02	.2668E+00	.9650E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
5	.0000E+00	.1192E-06	.2527E-04	.1660E-01	.6369E+00	.9971E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
6	.0000E+00	.3576E-06	.1127E-03	.7046E-01	.8553E+00	.9996E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
7	.0000E+00	.8345E-06	.3942E-03	.1695E+00	.9443E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
8	.0000E+00	.1550E-05	.1114E-02	.2929E+00	.9773E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
9	.0000E+00	.2861E-05	.2635E-02	.4175E+00	.9896E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
10	.0000E+00	.4768E-05	.5352E-02	.5269E+00	.9947E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
11	.0000E+00	.7629E-05	.9598E-02	.6175E+00	.9970E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
12	.0000E+00	.1168E-04	.1557E-01	.6895E+00	.9982E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
13	.0000E+00	.1693E-04	.2323E-01	.7458E+00	.9988E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
14	.1192E-06	.2360E-04	.3247E-01	.7895E+00	.9992E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
15	.1192E-06	.3207E-04	.4308E-01	.8236E+00	.9994E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
16	.1192E-06	.4268E-04	.5471E-01	.8507E+00	.9995E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
17	.1192E-06	.5448E-04	.6716E-01	.8722E+00	.9996E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
18	.1192E-06	.6866E-04	.8002E-01	.8895E+00	.9997E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
19	.1192E-06	.8488E-04	.9324E-01	.9036E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
20	.1192E-06	.1036E-03	.1065E+00	.9150E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
21	.2384E-06	.1236E-03	.1198E+00	.9245E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
22	.2384E-06	.1459E-03	.1329E+00	.9324E+00	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
23	.2384E-06	.1704E-03	.1457E+00	.9391E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
24	.2384E-06	.1969E-03	.1583E+00	.9448E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
25	.2384E-06	.2246E-03	.1705E+00	.9496E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
26	.2384E-06	.2546E-03	.1823E+00	.9537E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
27	.3576E-06	.2861E-03	.1937E+00	.9573E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
28	.3576E-06	.3195E-03	.2048E+00	.9605E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
29	.3576E-06	.3537E-03	.2154E+00	.9632E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
30	.3576E-06	.3896E-03	.2256E+00	.9656E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
31	.3576E-06	.4278E-03	.2355E+00	.9676E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
32	.4768E-06	.4646E-03	.2450E+00	.9696E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
33	.4768E-06	.5043E-03	.2541E+00	.9713E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
34	.4768E-06	.5444E-03	.2627E+00	.9728E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
35	.4768E-06	.5896E-03	.2712E+00	.9742E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
36	.4768E-06	.6274E-03	.2793E+00	.9754E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN
BEREKENING FAALKANSEN VILVOORDSE(4) STEEN

DUUR	GOLFHOOGTE (M)											
(HR)	.30	.45	.60	.75	.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95
1	.0000E+00	.0000E+00	.3576E-06	.8166E-04	.6130E-01	.9042E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
2	.0000E+00	.7153E-06	.2560E-02	.7725E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
3	.0000E+00	.5853E-04	.4055E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
4	.1192E-06	.3255E-02	.9566E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
5	.7153E-06	.5435E-01	.9989E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
6	.3219E-05	.2495E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
7	.1228E-04	.5306E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
8	.4208E-04	.7559E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
9	.1285E-03	.8846E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
10	.3471E-03	.9478E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
11	.8466E-03	.9761E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
12	.1853E-02	.9886E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
13	.3653E-02	.9942E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
14	.6602E-02	.9968E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
15	.1104E-01	.9982E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
16	.1716E-01	.9989E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
17	.2514E-01	.9993E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
18	.3502E-01	.9995E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
19	.4682E-01	.9996E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
20	.5988E-01	.9997E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
21	.7451E-01	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
22	.9023E-01	.9998E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
23	.1065E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
24	.1236E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
25	.1410E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
26	.1586E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
27	.1763E+00	.9999E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
28	.1939E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
29	.2113E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
30	.2284E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
31	.2453E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
32	.2616E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
33	.2776E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
34	.2932E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
35	.3083E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
36	.3229E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN
BEREKENING FAALKANSEN VILVOORDSE(5) STEEN

DUUR (HR)	GOLFHOOGTE (M)											
	.30	.45	.60	.75	.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95
1	.0000E+00	.1192E-06	.4947E-04	.1391E+00	.9943E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
2	.0000E+00	.1956E-03	.7530E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
3	.8345E-06	.1114E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
4	.1347E-04	.7871E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
5	.2226E-03	.9915E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
6	.2638E-02	.9997E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
7	.1911E-01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
8	.7767E-01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
9	.1952E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
10	.3546E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
11	.5204E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
12	.6638E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
13	.7726E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
14	.8493E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
15	.9011E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
16	.9352E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
17	.9573E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
18	.9715E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
19	.9806E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
20	.9866E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
21	.9905E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
22	.9932E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
23	.9950E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
24	.9962E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
25	.9971E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
26	.9977E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
27	.9982E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
28	.9986E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
29	.9988E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
30	.9990E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
31	.9992E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
32	.9993E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
33	.9994E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
34	.9995E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
35	.9996E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01
36	.9996E+00	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01	.1000E+01

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN
BEREKENING FAALKANSEN HARINGMANBLOKKEN

DUUR (HR)	GOLFHOOGTE (M)											
	.30	.45	.60	.75	.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95
1	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
2	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.7153E-06
3	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.3576E-06	.2861E-05	.3982E-04
4	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.3576E-06	.3576E-05	.8953E-04	.5562E-02
5	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.1669E-05	.4792E-04	.4824E-02	.1735E+00
6	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.4768E-06	.8941E-05	.1102E-02	.8960E-01	.5621E+00
7	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.1073E-05	.8202E-04	.1779E-01	.3273E+00	.7997E+00
8	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.3457E-05	.9245E-03	.9684E-01	.5621E+00	.9020E+00
9	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.1729E-04	.7437E-02	.2346E+00	.7186E+00	.9469E+00
10	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.4768E-06	.1103E-03	.3201E-01	.3811E+00	.8123E+00	.9682E+00
11	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.8345E-06	.6284E-03	.8084E-01	.5057E+00	.8691E+00	.9773E+00
12	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.2980E-05	.2709E-02	.1466E+00	.6030E+00	.9046E+00	.9856E+00
13	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.1252E-04	.8225E-02	.2184E+00	.6770E+00	.9279E+00	.9894E+00
14	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.4828E-04	.1888E-01	.2888E+00	.7326E+00	.9437E+00	.9918E+00
15	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.1632E-03	.3514E-01	.3543E+00	.7748E+00	.9547E+00	.9935E+00
16	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.4482E-03	.5630E-01	.4127E+00	.8075E+00	.9627E+00	.9946E+00
17	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.8345E-06	.1031E-02	.8083E-01	.4641E+00	.8331E+00	.9686E+00	.9955E+00
18	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-05	.2096E-02	.1073E+00	.5084E+00	.8535E+00	.9730E+00	.9961E+00
19	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.5603E-05	.3823E-02	.1348E+00	.5470E+00	.8699E+00	.9765E+00	.9966E+00
20	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1287E-04	.6222E-02	.1620E+00	.5808E+00	.8833E+00	.9793E+00	.9970E+00
21	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2801E-04	.9463E-02	.1886E+00	.6103E+00	.8944E+00	.9815E+00	.9973E+00
22	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.5531E-04	.1338E-01	.2143E+00	.6361E+00	.9036E+00	.9833E+00	.9975E+00
23	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.9501E-04	.1804E-01	.2389E+00	.6587E+00	.9116E+00	.9848E+00	.9977E+00
24	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.1615E-03	.2337E-01	.2622E+00	.6786E+00	.9183E+00	.9861E+00	.9979E+00
25	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.2562E-03	.2925E-01	.2841E+00	.6962E+00	.9241E+00	.9872E+00	.9981E+00
26	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.3576E-06	.3866E-03	.3545E-01	.3049E+00	.7118E+00	.9290E+00	.9881E+00	.9982E+00
27	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.7153E-06	.5542E-03	.4199E-01	.3244E+00	.7258E+00	.9334E+00	.9888E+00	.9983E+00
28	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-05	.7757E-03	.4897E-01	.3427E+00	.7384E+00	.9372E+00	.9895E+00	.9984E+00
29	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1907E-05	.1039E-02	.5588E-01	.3599E+00	.7495E+00	.9406E+00	.9901E+00	.9985E+00
30	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.3099E-05	.1370E-02	.6300E-01	.3760E+00	.7598E+00	.9436E+00	.9906E+00	.9986E+00
31	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.4530E-05	.1711E-02	.6996E-01	.3911E+00	.7689E+00	.9463E+00	.9911E+00	.9986E+00
32	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.6557E-05	.2152E-02	.7707E-01	.4053E+00	.7774E+00	.9487E+00	.9915E+00	.9987E+00
33	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.9298E-05	.2629E-02	.8412E-01	.4186E+00	.7851E+00	.9507E+00	.9919E+00	.9987E+00
34	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1287E-04	.3171E-02	.9105E-01	.4310E+00	.7922E+00	.9529E+00	.9922E+00	.9988E+00
35	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1740E-04	.3732E-02	.9789E-01	.4427E+00	.7986E+00	.9546E+00	.9925E+00	.9988E+00
36	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2301E-04	.4396E-02	.1046E+00	.4538E+00	.8046E+00	.9563E+00	.9928E+00	.9989E+00

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN
BEREKENING FAALKANSEN BASALTGLOOIINGEN

=====

DUUR (HR)	GOLFHOOGTE (M)											
	.30	.45	.60	.75	.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95
1	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00
2	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.4768E-06
3	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.2384E-06	.1311E-05
4	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.1073E-05	.1347E-04	.5074E-03
5	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.4768E-06	.5007E-05	.2310E-03	.1984E-01
6	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.1073E-05	.3242E-04	.4650E-02	.1413E+00
7	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2384E-06	.2742E-05	.3603E-03	.3570E-01	.3326E+00
8	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.3576E-06	.1144E-04	.2963E-02	.1100E+00	.5035E+00
9	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.5760E-06	.7713E-04	.1291E-01	.2074E+00	.6283E+00
10	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.9537E-06	.3982E-03	.3454E-01	.3054E+00	.7149E+00
11	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.4292E-05	.1422E-02	.6689E-01	.3934E+00	.7748E+00
12	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.1800E-04	.3792E-02	.1064E+00	.4680E+00	.8172E+00
13	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.5543E-04	.8033E-02	.1470E+00	.5292E+00	.8481E+00
14	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.3576E-06	.1446E-03	.1430E-01	.1882E+00	.5799E+00	.8711E+00
15	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1073E-05	.3185E-03	.2242E-01	.2276E+00	.6219E+00	.8886E+00
16	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2623E-05	.6094E-03	.3241E-01	.2646E+00	.6568E+00	.9023E+00
17	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.5722E-05	.1054E-02	.4333E-01	.2987E+00	.6858E+00	.9132E+00
18	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1156E-04	.1705E-02	.5523E-01	.3301E+00	.7101E+00	.9220E+00
19	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2098E-04	.2506E-02	.6748E-01	.3586E+00	.7310E+00	.9290E+00
20	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.3505E-04	.3535E-02	.7995E-01	.3847E+00	.7488E+00	.9350E+00
21	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.5591E-04	.4730E-02	.9267E-01	.4083E+00	.7640E+00	.9400E+00
22	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1192E-06	.8082E-04	.6126E-02	.1048E+00	.4299E+00	.7772E+00	.9443E+00
23	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.5960E-06	.1144E-03	.7690E-02	.1167E+00	.4494E+00	.7890E+00	.9479E+00
24	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1073E-05	.1583E-03	.9436E-02	.1285E+00	.4672E+00	.7994E+00	.9511E+00
25	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1550E-05	.2114E-03	.1125E-01	.1395E+00	.4834E+00	.8085E+00	.9538E+00
26	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2265E-05	.2724E-03	.1322E-01	.1503E+00	.4982E+00	.8166E+00	.9562E+00
27	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.3099E-05	.3443E-03	.1523E-01	.1606E+00	.5118E+00	.8239E+00	.9583E+00
28	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.4172E-05	.4277E-03	.1737E-01	.1706E+00	.5243E+00	.8305E+00	.9603E+00
29	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.5484E-05	.5183E-03	.1948E-01	.1800E+00	.5359E+00	.8364E+00	.9616E+00
30	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.7033E-05	.6200E-03	.2163E-01	.1890E+00	.5467E+00	.8417E+00	.9634E+00
31	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.8821E-05	.7292E-03	.2390E-01	.1977E+00	.5567E+00	.8467E+00	.9649E+00
32	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1085E-04	.8528E-03	.2611E-01	.2060E+00	.5660E+00	.8513E+00	.9660E+00
33	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1442E-04	.9820E-03	.2840E-01	.2138E+00	.5747E+00	.8551E+00	.9671E+00
34	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1621E-04	.1115E-02	.3064E-01	.2214E+00	.5827E+00	.8591E+00	.9682E+00
35	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.1955E-04	.1260E-02	.3288E-01	.2286E+00	.5903E+00	.8627E+00	.9691E+00
36	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.0000E+00	.2265E-04	.1407E-02	.3530E-01	.2354E+00	.5974E+00	.8660E+00	.9700E+00

NOORD BEVELAND

	670	940	990	790	470	430	610	800	280	290	190	210	255	315	380	420	530	440	350
3,5	43 A	89 A	1,02 A	1,10 A	1,14 H	1,18 A	1,18 A	1,18 B	1,18 B	1,18 B	1,18 B	1,18 B	1,18 B	1,16 A	1,16 B	1,16 A	1,16 B	1,14 B	0,50 A
2,5	52 A	73 B	84 A	91 A	95 H	99 A	1,01 S	1,00 A	1,00 A	99 B	98 B	97 B	95 B	95 A	95 B	95 A	95 B	93 B	0 V
1,5	37 A	52 B	59 A	68 A	71 A	75 A	77 B	77 A	75 B	73 B	72 B	67 A	67 A	67 A	67 V	67 A	67 V	66 B	0 V
0,5	0 A	0 B	0 A	32 A	32 A	39 A	45 S	45 A	45 B	42 B	42 B	35 S	35 S	0 A	0 V	0 A	0 V	0 A	0 V

ZUID BEVELAND

	610	260	160	440	485	360	315	290	210	690	110	700	300	190	290	200	90	480	380	150	235	315	475	585	180	200	260	140	200
3,5	63 G	77 G	84 G	1,00 G	1,24 G	1,26 H	1,26 H			1,18 G	77 G	77 H	1,26 G	1,41 B	1,54 S	1,47 S	1,37 B	1,31 S	1,21 G	1,25 G	1,40 H	1,40 H	1,29 H	0,50 H	1,29 H	1,58 H			
2,5	52 B	63 B	68 B	82 A	1,02 A	1,03 B	1,03 A			97 B	63 H	63 H	1,06 A	1,22 H	1,50 B	1,16 B	1,16 B	1,26 B	1,23 B	1,23 B	1,40 H	1,40 B	1,40 S	0,50 H	1,22 S	1,58 S			
1,5	37 A	45 V	48 S	58 A	72 A	73 S	73 V			68 B	45 H	45 H	80 A	1,00 H	1,60 B	1,26 B	1,37 B	1,12 V	1,20 B	1,20 B	1,40 H	1,40 B	1,21 S	0,50 V	1,69 V	1,47 V			
0,5	0 A	0 V	0 S	0 A	0 A	0 A	0 V			0 B	0 H	0 H	39 A	71 H	1,30 V	1,15 V	1,35 V	1,27 V	1,10 V	1,15 V	1,10 H	1,10 H	1,20 V	0,50 V	1,04 V	1,30 V			

	510	2370	280	310	1225	590	2040	830	940
3,5			81 A	81 A					87 B
2,5			66 A	66 A					71 B
1,5			47 A	47 V					50 B
0,5			0 V	0 V					0 B

	440	800	1090	415	1490	450	270	980
3,5	87 A	87 A	87 A	87 A	77 H	77 H	63 G	
2,5	71 B	71 A	71 A	71 A	66 H	66 H	52 H	
1,5	50 B	50 A	50 A	50 A	45 H	45 H	37 H	
0,5	0 B	0 A	0 A	0 A	0 H	0 H	0 H	

THOLEN

	860	780	145	150	300	400	635	770	570	1030	200	580	285	630	655	465	300	200	250
3,5	1,16 A	71 G				77 B							59 H			89 H	1,00 S	1,00 H	1,00 H
2,5	99 A	58 H				63 B							48 H			73 B	82 H	82 H	82 H
1,5	79 A	41 A				45 B							36 B			52 B	58 H	58 H	58 H
0,5	50 V	0 V				0 B							0 B			0 B	0 H	0 H	0 H

	1030	370	690	860	395	730	505	500	610	605	700	760	1210	565
3,5	1,00 H	95 H	84 H	84 H	71 H	77 H	92 H	1,10 H	81 H	74 A	74 A	74 H		84 H
2,5	82 H	77 H	68 H	68 H	63 S	63 S	75 A	89 A	66 H	61 A	61 A	61 H		68 B
1,5	58 H	55 H	48 H	48 H	41 H	45 A	53 A	63 A	47 H	43 A	43 A	43 H		46 B
0,5	0 H	0 H	0 H	0 H	0 H	0 A	0 A	0 V	0 H	0 A	0 A	0 H		0 A

	675	465	350	950	245	280	300	660	240	570	1095	210	395	1400	200
3,5	1,14 H	1,41 H	1,50 H	1,32 H	1,14 A	1,12 B	1,12 H	1,12 A	1,12 G	1,12 G	1,07 G	1,05 H	1,02 A	92 A	50 A
2,5	95 B	1,19 B	1,29 B	1,11 B	93 A	91 B	0,50 V	91 B	91 B	91 B	88 B	86 H	84 B	75 B	41 B
1,5	67 B	91 A	1,04 A	85 B	66 A	65 B	0,30 V	65 B	65 B	65 B	62 B	61 H	59 B	53 B	29 B
0,5	0 V	50 V	71 V	45 B	0 A	0 B	0 V	0 V	0 H	0 B	0 B	0 H	0 B	0 A	0 A

SCHOUWEN

	195	1325	550	535	710	580	520	270	160	420	345	305	810	190	580	1120
3,5	63 G	1,14 G	1,00 A	1,14 A	1,24 G	1,32 A	1,40 G	1,43 A	1,45 A	1,45 A	1,41 A	1,30 B	1,14 B	1,41 A	1,67 A	2,00 A
2,5	55 A	1,03 A	88 A	99 A	1,09 B	1,16 V	1,25 B	1,31 A	1,34 A	1,36 A	1,34 A	1,21 B	1,02 B	1,29 B	1,53 B	1,83 A
1,5	45 V	91 B	73 A	82 A	90 A	97 B	1,09 B	1,18 B	1,22 B	1,26 B	1,25 B	1,11 A	89 B	1,15 B	1,37 B	1,63 B
0,5	32 V	77 V	55 A	59 A	67 A	74 B	89 B	1,02 B	1,10 B	1,16 B	1,16 B	0,80 V	74 B	1,00 B	1,18 B	1,41 B

	1880	1410	930	500	500	500	550	250	800	200	1360
3,5			1,18 H	1,14 H	1,10 G						1,28 B
2,5			97 H	93 H	89 H						1,08 B
1,5			68 H	66 B	63 V						83 B
0,5			0 B	0 B	0 V						45 B

	470	830	200	300	1300	500
3,5	0,80 A	1,26 B	1,26 B	1,26 B	1,22 G	
2,5	50 V	1,06 B	1,06 B	1,06 B	1,02 A	
1,5	30 V	82 B	82 B	82 B	77 A	
0,5	0 V	45 B	45 B	45 B	39 A	

	19	18	17	16	15	14
3,5						
2,5						
1,5						
0,5						

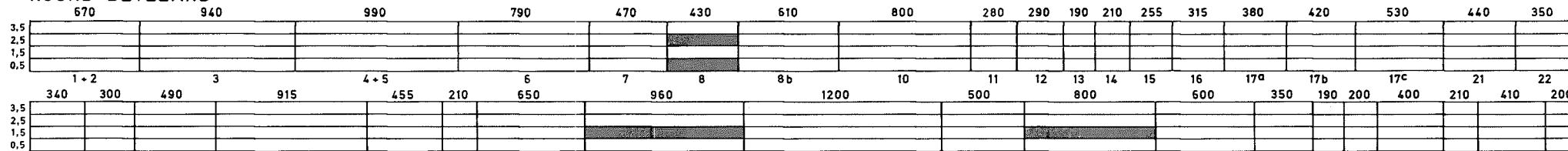
waterstanden bij wemelingen (in m t.o.v. n.a.p.) verklaring glooiingstype

A - glooiingstype waarbij geen problemen te verwachten zijn (zuilenbasalt, basalt, ingeb. natuursteen en asfalt)
 A^m - haringman 25 cm
 H - haringman 20 cm
 B - zetbasalt
 V₁ t/m V₅ - vijf kwaliteiten vilvoordse steen (1=goed)
 S - slechte glooiing (muralt, lessinische steen)
 G - grasmat

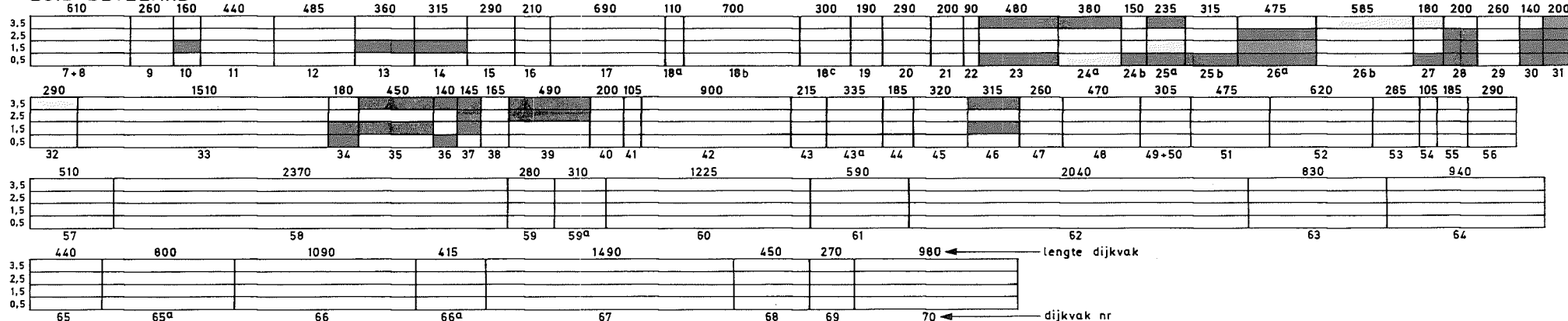
rijkswaterstaat
 directie waterhuishouding en waterbeweging
 district kust en zee - adviesdienst vliissingen
 inventarisatie oosterscheldeglooiingen
 opredende golfhogtes tijdens stagnaties

get.	l.p.	bijl. 13
gec.		
gez.	schaal 1 : 25 000	
akk.	A3 nr. 84.1279	

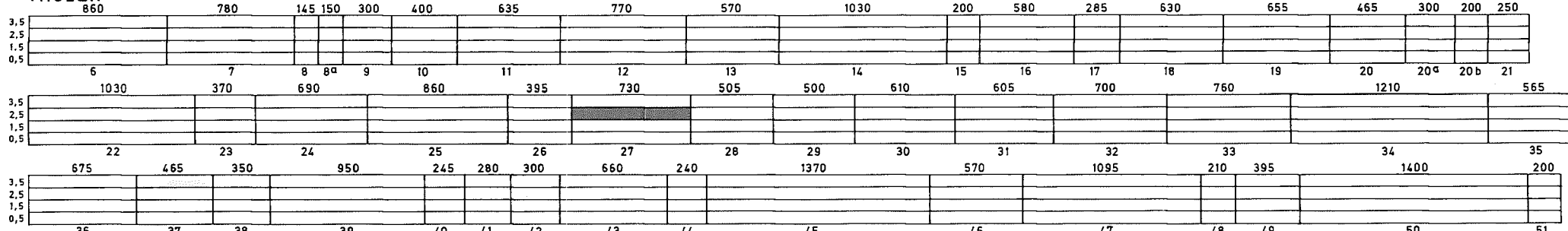
NOORD BEVELAND



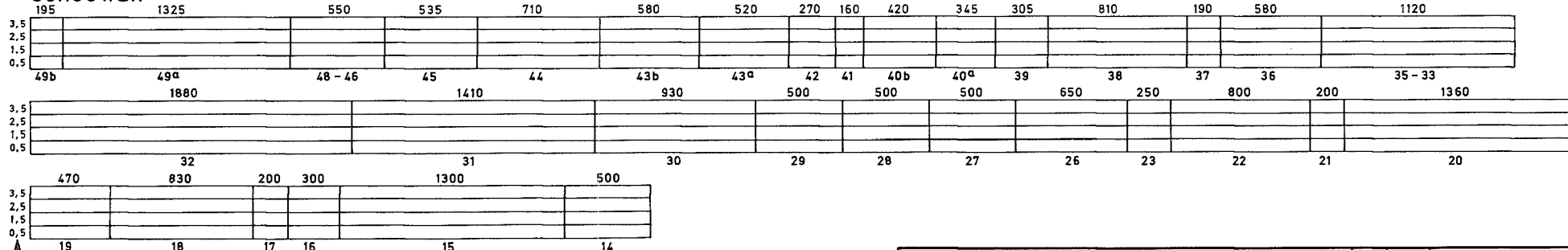
ZUID BEVELAND



THOLEN



SCHOUWEN



waterstanden bij wemeldinge (in m t.o.v. n.a.p.)

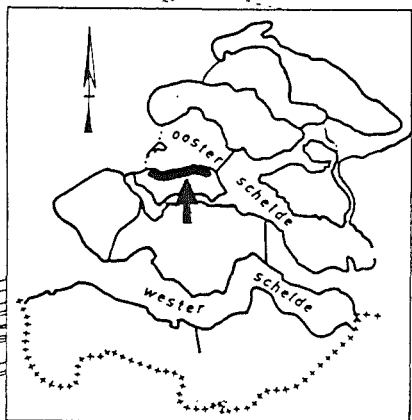
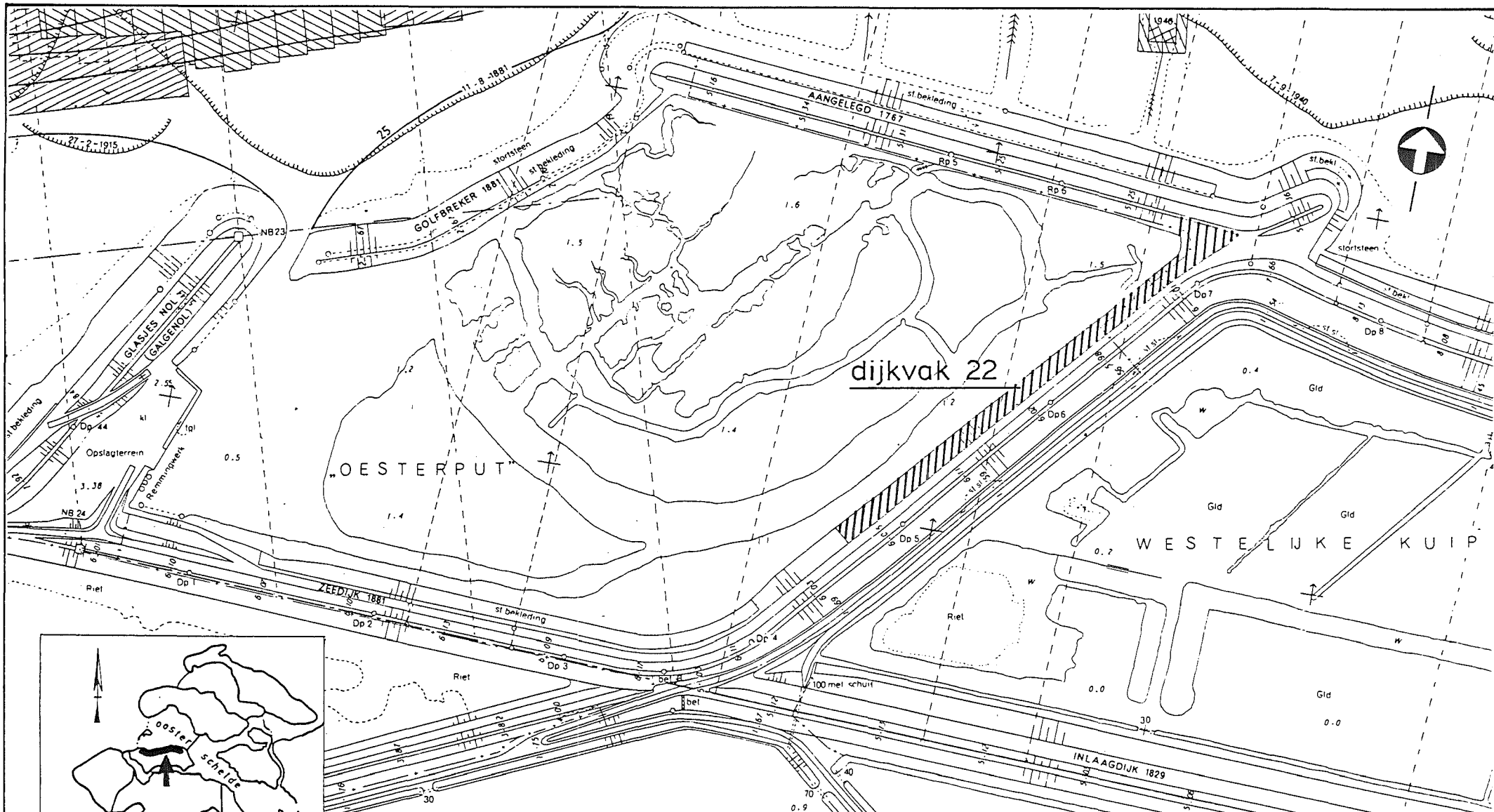
- problemen bij 1^e top
- problemen bij 2^e top
- problemen bij 3^e top

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliссingen

probleemvakken bij stagnaties
deterministische aanpak

get.	l.p.	bijl.
gec.		
gez.	schaal 1 : 25 000	
akk.	A3	nr. 84.1279

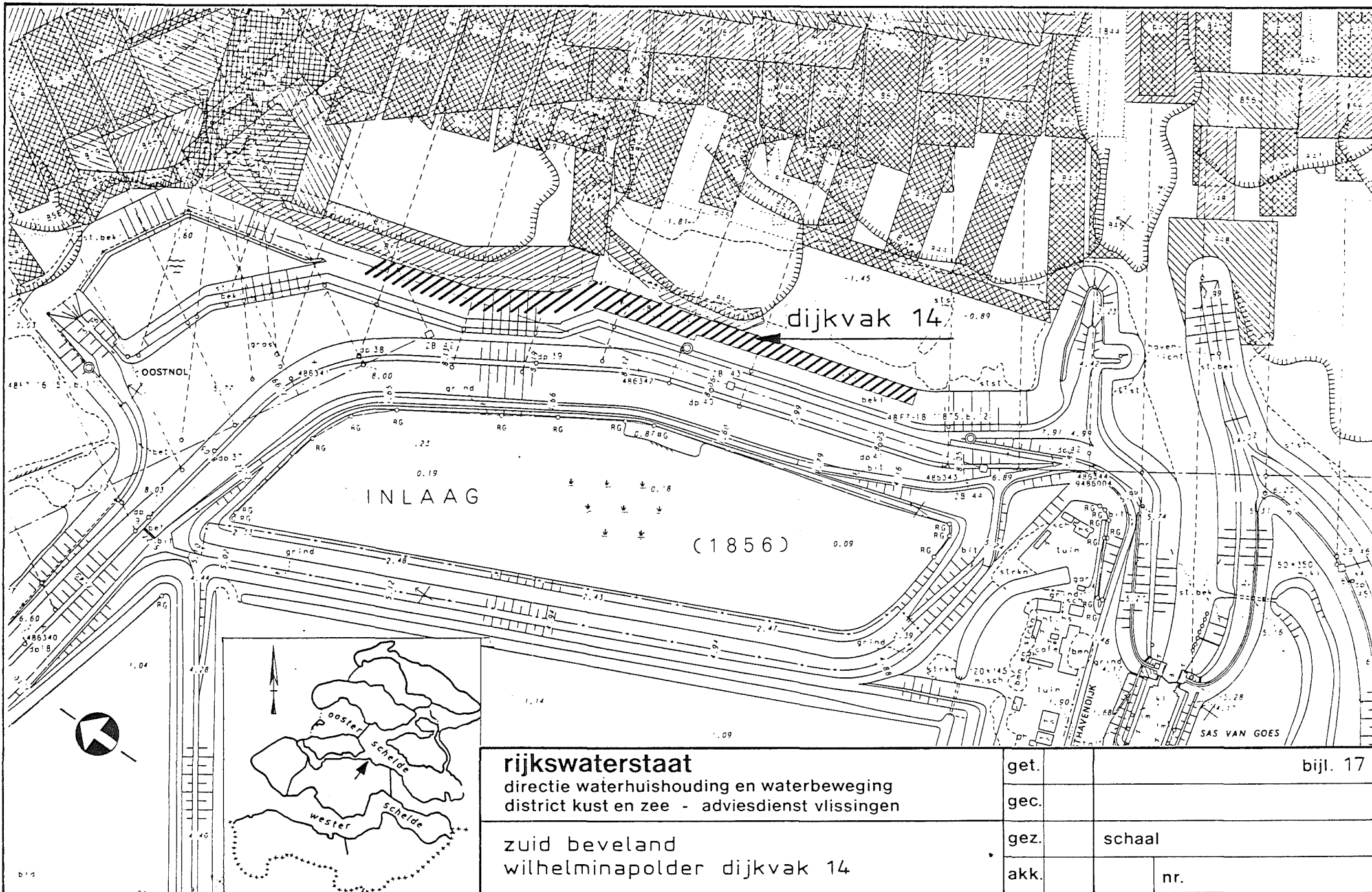


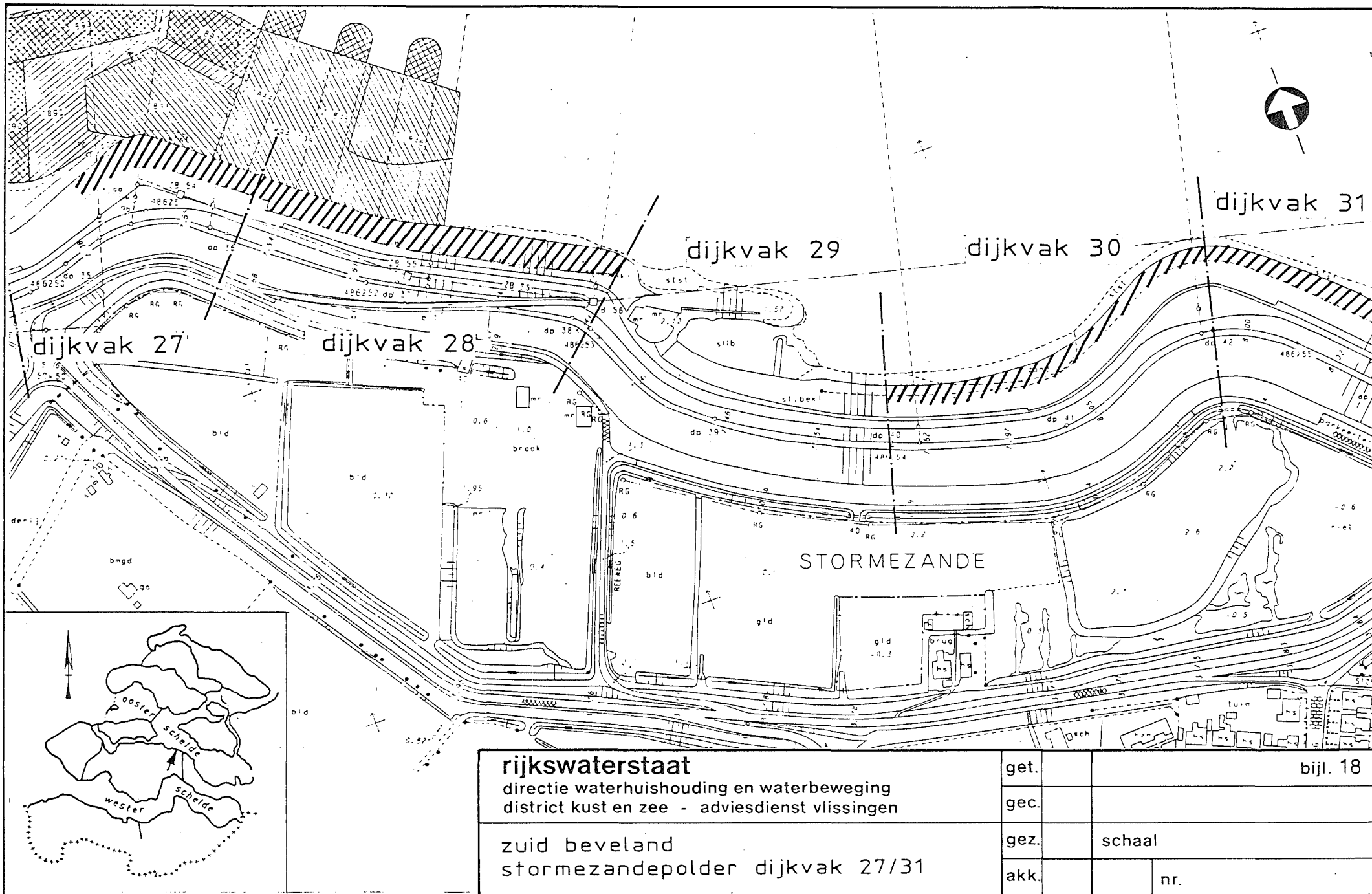
rijkswaterstaat

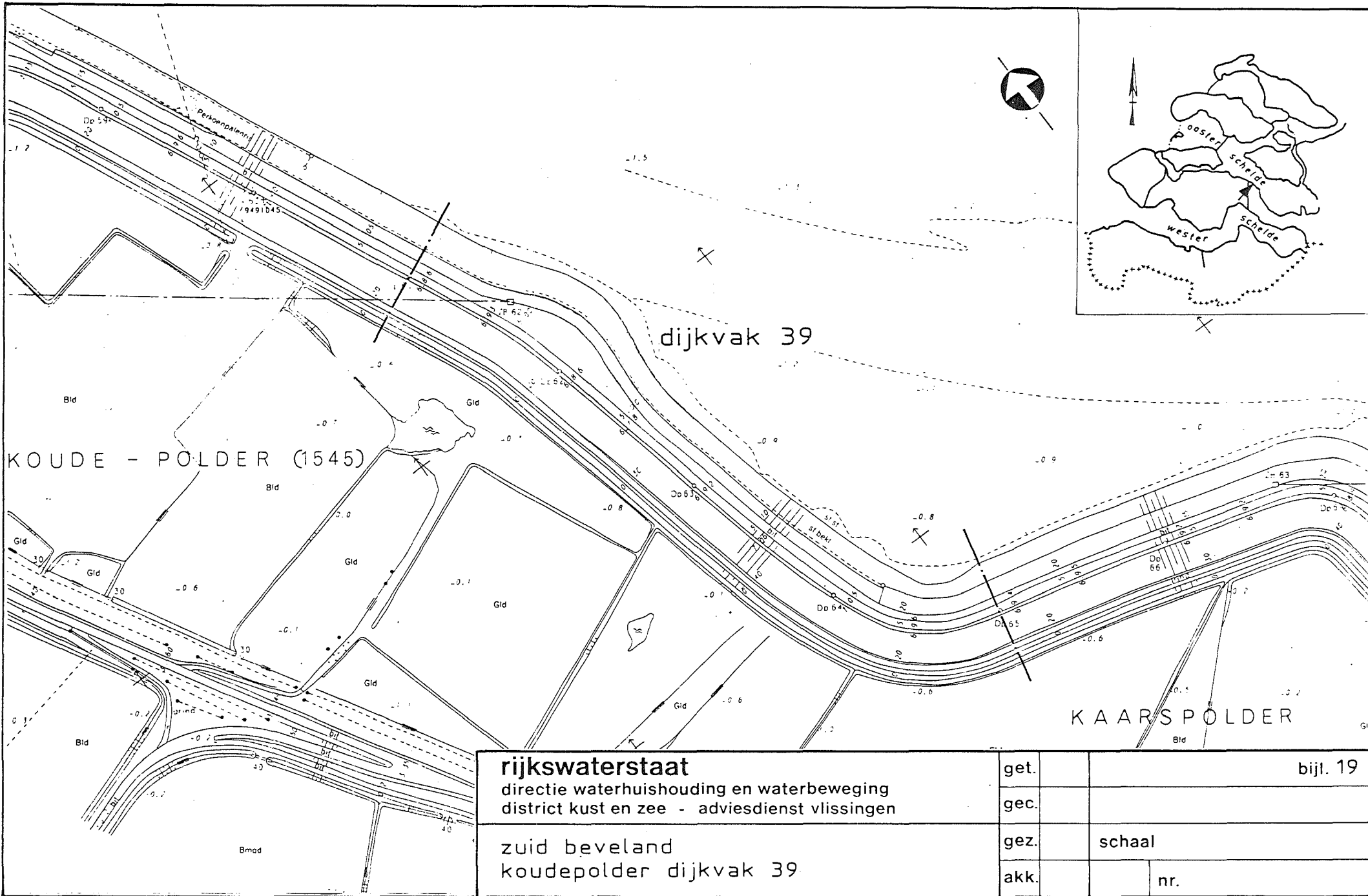
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

noord beveland
oud noord bevelandpolder dijkvak 22

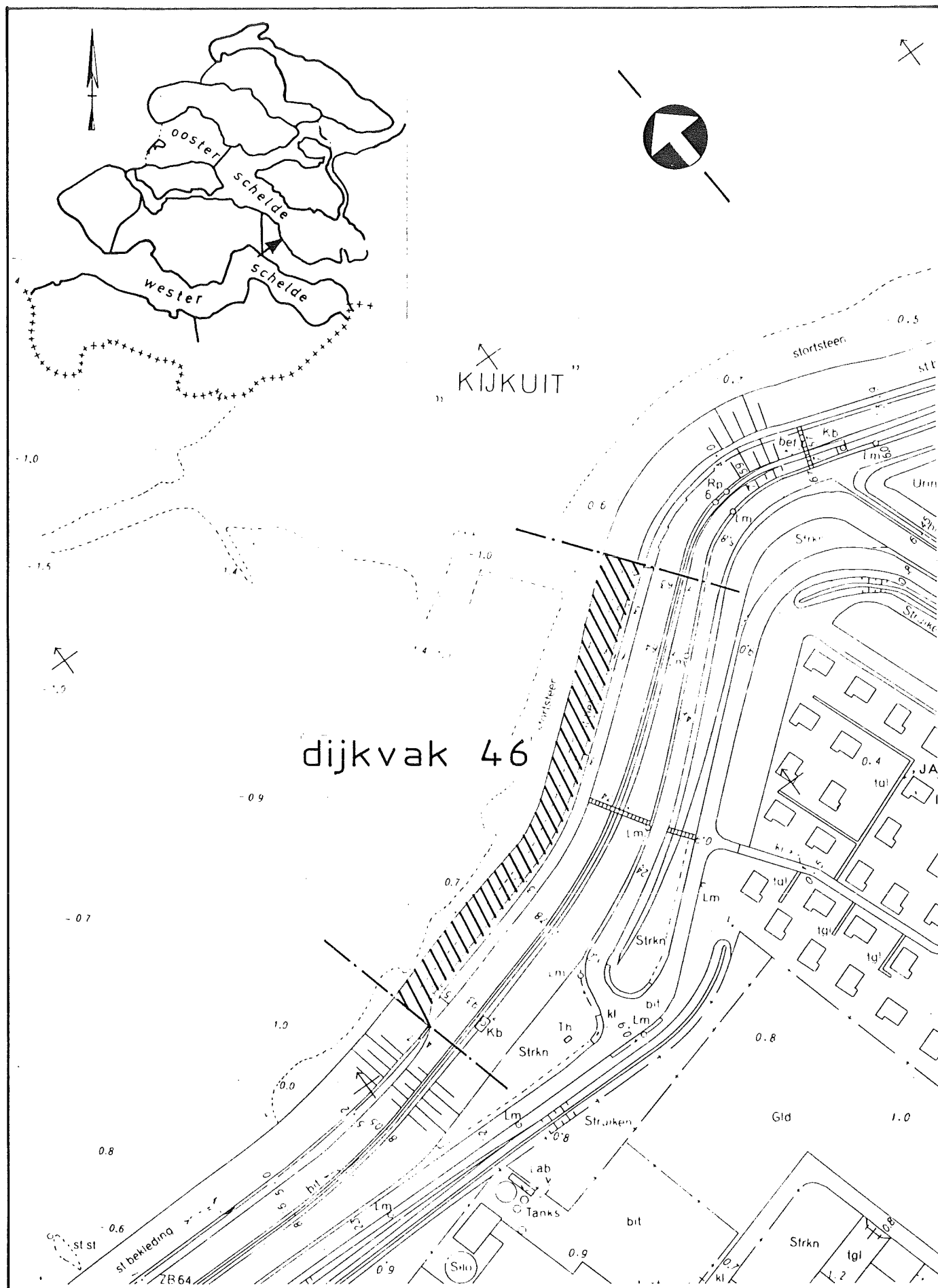
get.			bijl. 16
gec.			
gez.		schaal	
akk.			nr.







rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee - adviesdienst vliissingen	get.	bijl. 19	
	gec.		
	gez.	schaal	
	akk.		nr.



rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

zuid beveland
burenpolder dijkvak 46

get.

bijl. 20

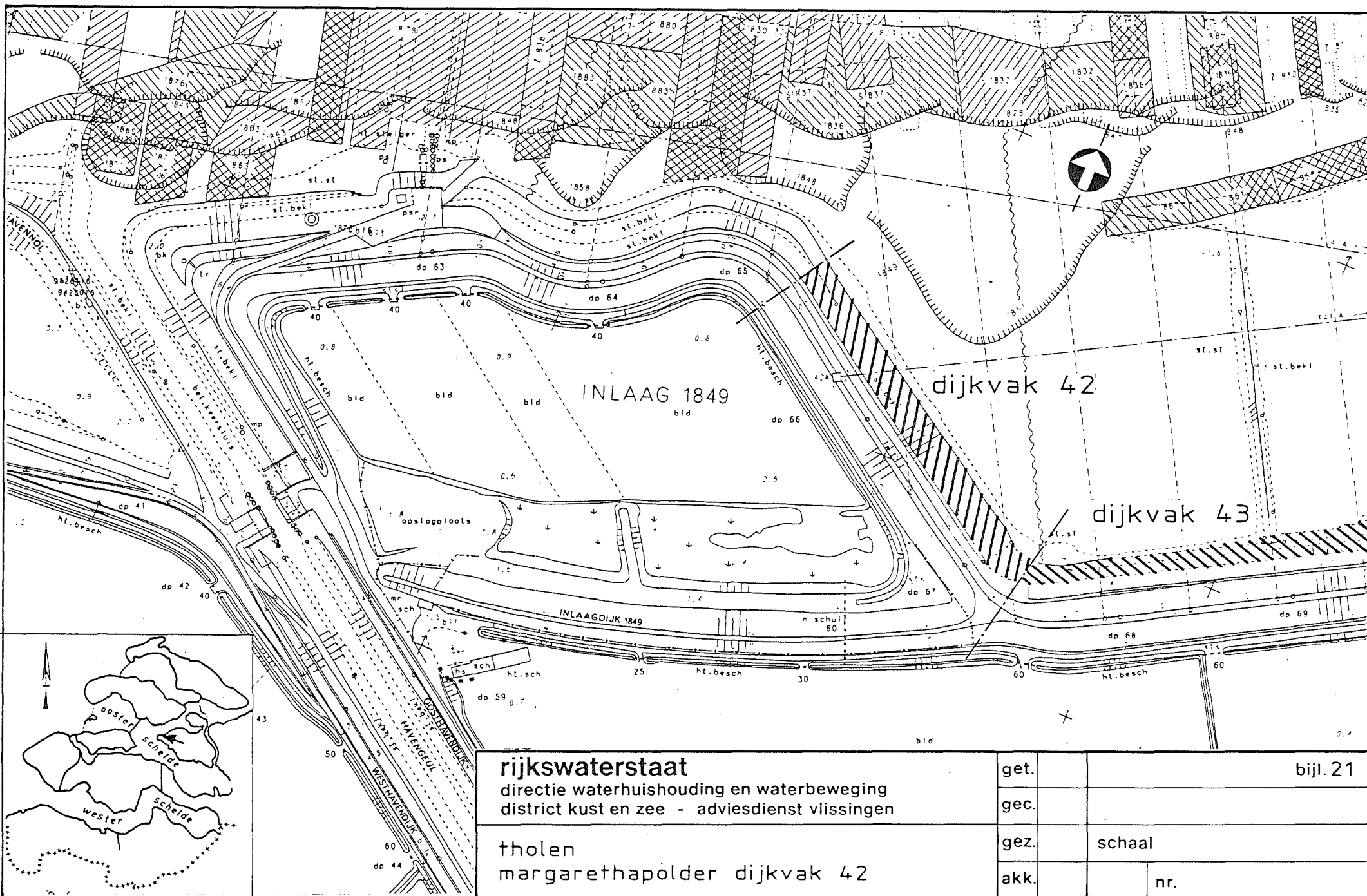
gec.

gez.

schaal

akk.

nr.

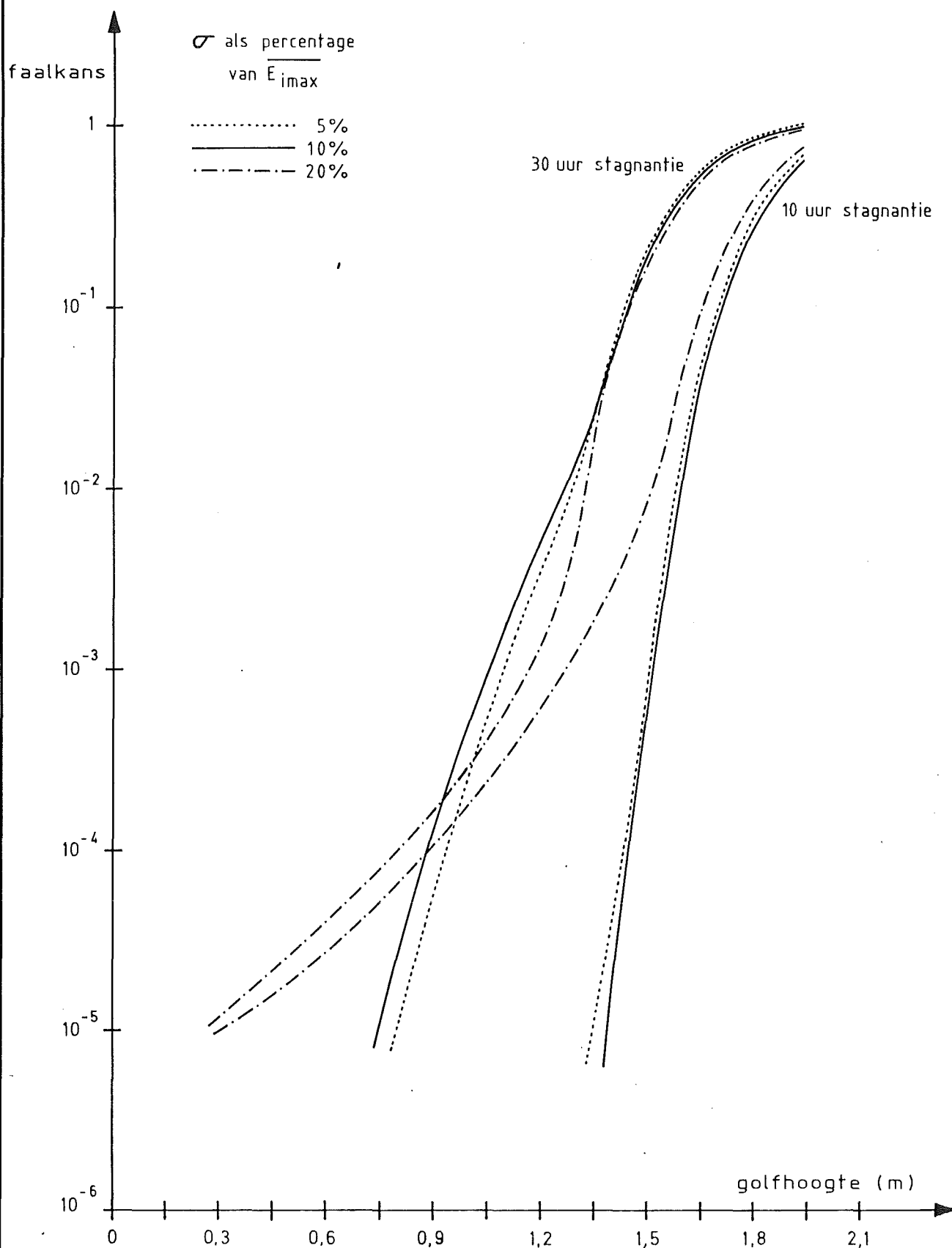


rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

tholen
margarethapolder dijkvak 42

get.		bijl. 21
gec.		
gez.	schaal	
akk.		nr.


rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliissingen

get.

l.p.

bijl. 22

gec.

invloed van de standaardafwijking
van $E_{\max}$ op de faalkans

gez.

schaal

akk.

nr.

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN

BEREKENING FAALKANSEN OOSTERSCHELDE DIJKEN
CONDITIONELE KANSEN

6E-2 betekent $6 \cdot 10^{-2}$

dijkvak nr

voor situatie zie bijlage 14

		#	0-5 UUR				#	5-10 UUR				#	10-18 UUR				#	18-30 UUR				
		#	0.50	1.50	2.50	3.50	#	0.50	1.50	2.50	3.50	#	0.50	1.50	2.50	3.50	#	0.50	1.50	2.50	3.50	
NB6	930	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-4	
NB8	420	#	0E+0	0E+0	1E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	1E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	1E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	1E+0	6E-7	
NB10	800	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	6E-7	
NB11	280	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	6E-7	
NB12	300	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	6E-7	
NB13	190	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	6E-7	
NB14	210	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	6E-7	
NB15	250	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	6E-7	
NB17A	380	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	4E-7	0E+0	0E+0	#	0E+0	2E-6	0E+0	6E-7	
NB17C	530	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	6E-7	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-2	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-1	0E+0	6E-7	
NB21	440	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	6E-7	
NB22	350	#	0E+0	5E-5	1E-1	0E+0	#	0E+0	1E+0	1E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	1E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	1E+0	0E+0	
NB23	340	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-4	
NB28	460	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	6E-7	
NB31	1000	#	0E+0	4E-7	0E+0	0E+0	#	0E+0	4E-1	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0	1E+0	0E+0	1E-4	
NB32	1200	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-4	
NB33	500	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-4	
NB34	800	#	0E+0	5E-5	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	0E+0	
ZB13	260	#	0E+0	5E-5	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	1E-5	#	0E+0	1E+0	0E+0	2E-2	
ZB14	310	#	0E+0	5E-5	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	1E-5	#	0E+0	1E+0	0E+0	2E-2	
ZB22	90	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0	0E+0	1E-7	6E-5	#	0E+0	0E+0	1E-4	6E-5	
ZB23	480	#	2E-7	0E+0	0E+0	1E+0	#	3E-2	5E-7	1E-7	1E+0	#	1E+0	8E-3	6E-5	1E+0	#	1E+0	1E-1	6E-3	1E+0	
ZB24A	380	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E+0	#	1E-5	0E+0	0E+0	1E+0	#	1E-1	1E-7	0E+0	1E+0	#	4E-1	1E-4	6E-7	1E+0	
ZB24B	150	#	2E-7	0E+0	0E+0	0E+0	#	3E-2	1E-7	0E+0	1E-7	#	1E+0	6E-5	0E+0	6E-5	#	1E+0	8E-3	6E-7	8E-3	
ZB25A	240	#	1E-4	0E+0	0E+0	1E+0	#	1E+0	1E-5	0E+0	1E+0	#	1E+0	1E-1	1E-7	1E+0	#	1E+0	4E-1	1E-4	1E+0	
ZB25B	315	#	9E-1	0E+0	0E+0	0E+0	#	1E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	1E+0	1E-7	1E-7	0E+0	#	1E+0	1E-4	1E-4	0E+0	
ZB26A	475	#	3E-6	0E+0	1E-1	0E+0	#	6E-1	7E-5	1E+0	0E+0	#	1E+0	6E-1	1E+0	0E+0	#	1E+0	8E-1	1E+0	0E+0	
ZB26B	580	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	2E-7	2E-7	#	1E-7	1E-7	8E-3	8E-3	#	1E-3	1E-4	2E-1	2E-1	
ZB27	200	#	6E-2	0E+0	0E+0	0E+0	#	1E+0	0E+0	1E-7	2E-7	#	1E+0	0E+0	6E-5	8E-3	#	1E+0	0E+0	8E-3	2E-1	
ZB28	200	#	1E+0	1E+0	1E+0	0E+0	#	1E+0	1E+0	1E+0	0E+0	#	1E+0	1E+0	1E+0	1E-5	#	1E+0	1E+0	1E+0	2E-2	
ZB30	140	#	1E-7	6E-3	1E+0	0E+0	#	2E-2	1E+0	1E+0	0E+0	#	1E+0	1E+0	1E+0	1E-5	#	1E+0	1E+0	1E+0	2E-2	
ZB31	200	#	1E-4	6E-3	1E+0	0E+0	#	1E+0	1E+0	1E+0	2E-6	#	1E+0	1E+0	1E+0	2E-1	#	1E+0	1E+0	1E+0	2E-1	
ZB31	190	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	2E-6	2E-6	#	1E-5	0E+0	2E-1	2E-1	#	2E-2	0E+0	7E-1	7E-1	
ZB34	180	#	1E+0	1E+0	0E+0	0E+0	#	1E+0	1E+0	0E+0	0E+0	#	1E+0	1E+0	0E+0	0E+0	#	1E+0	1E+0	0E+0	0E+0	
ZB35	450	#	0E+0	1E+0	0E+0	1E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	1E+0	#	0E+0	1E+0	1E-7	1E+0	#	0E+0	1E+0	1E-4	1E+0	
ZB36	140	#	4E-7	0E+0	0E+0	1E+0	#	4E-1	0E+0	0E+0	1E+0	#	1E+0	0E+0	0E+0	1E+0	#	1E+0	0E+0	0E+0	1E+0	
ZB37	150	#	0E+0	1E-1	5E-5	1E+0	#	6E-7	1E+0	1E+0	1E+0	#	1E-2	1E+0	1E+0	1E+0	#	1E-1	1E+0	1E+0	1E+0	
ZB38	165	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	6E-7	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-2	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-1	0E+0	0E+0	
ZB39	490	#	0E+0	0E+0	5E-5	1E+0	#	6E-7	6E-7	1E+0	1E+0	#	1E-2	1E-2	1E+0	1E+0	#	1E-1	1E-1	1E+0	1E+0	
ZB40	200	#	0E+0	4E-7	0E+0	0E+0	#	0E+0	4E-1	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	0E+0	
ZB46	310	#	0E+0	4E-7	0E+0	1E+0	#	0E+0	4E-1	0E+0	1E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	1E+0	#	0E+0	1E+0	0E+0	1E+0	

peil t.o.v. n.a.p.

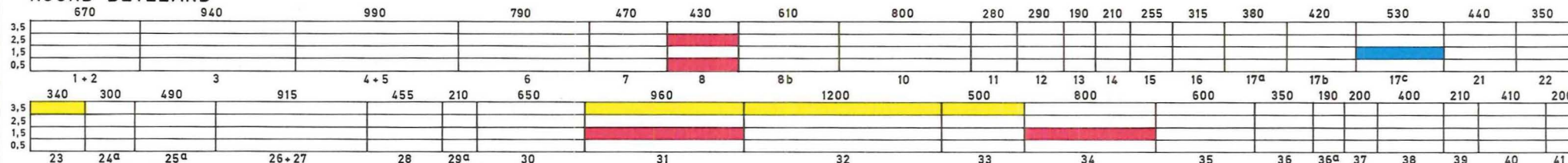
stagnantieduur

RIJKSWATERSTAAT * ADVIESDIENST VLISSINGEN

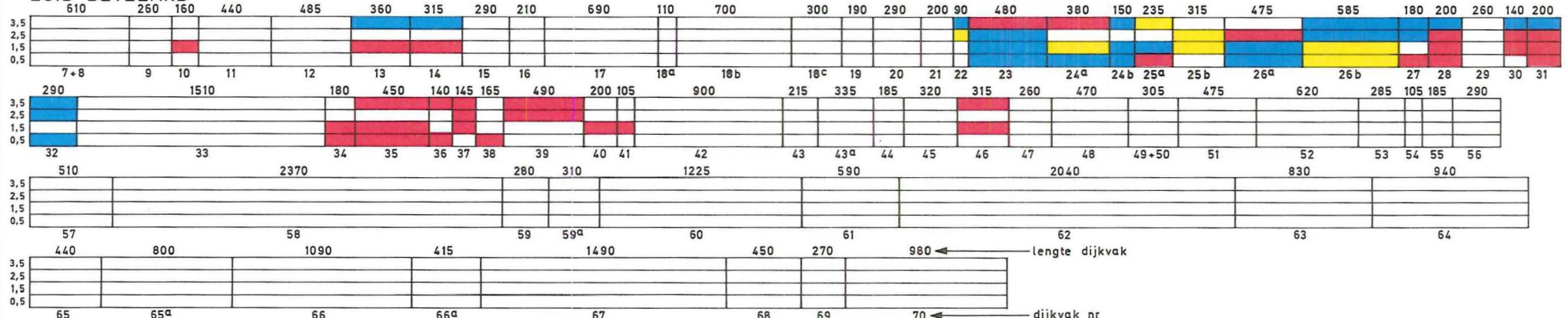
BEREKENING FAALKANSEN OOSTERSCHELDE DIJKEN
CONDITIONELE KANSEN

		0-5 UUR				5-10 UUR				10-18 UUR				18-30 UUR				
		#	0.50	1.50	2.50	3.50	#	0.50	1.50	2.50	3.50	#	0.50	1.50	2.50	3.50	#	
T20A	300	#	0E+0	0E+0	0E+0	<u>1E+0</u>	#	0E+0	0E+0	0E+0	<u>1E+0</u>	#	0E+0	0E+0	0E+0	<u>1E+0</u>	#	0E+0
T27	730	#	0E+0	0E+0	<u>5E-5</u>	0E+0	#	0E+0	0E+0	<u>1E+0</u>	0E+0	#	0E+0	0E+0	<u>1E+0</u>	0E+0	#	0E+0
T29	500	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
T36	670	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
T37	460	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	2E-7	#	0E+0	0E+0	0E+0	<u>8E-3</u>	#	0E+0
T38	350	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	2E-6	#	4E-6	0E+0	1E-7	<u>2E-1</u>	#	3E-5
T39	940	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	<u>1E-5</u>	#	0E+0
T41	280	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0
T42	300	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
T44	240	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
T48	210	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
SD16	300	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
SD17	200	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
SD18	830	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
SD19	480	#	0E+0	4E-7	0E+0	0E+0	#	0E+0	<u>4E-1</u>	0E+0	0E+0	#	0E+0	<u>1E+0</u>	0E+0	0E+0	#	0E+0
SD20	1360	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
SD28	500	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	6E-7	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-2	0E+0	0E+0	#	0E+0
SD29	500	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
SD36	930	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	1E-7	#	0E+0
SD33-35	1120	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	1E-7	5E-7	0E+0	0E+0	#	6E-5	<u>8E-3</u>	0E+0	0E+0	#	9E-3
SD36	580	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-7	5E-7	0E+0	#	0E+0	<u>5E-5</u>	<u>8E-3</u>	0E+0	#	6E-7
SD37	190	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	1E-7	0E+0	#	0E+0
SD38	810	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0
SD39	310	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	<u>7E-5</u>	0E+0	0E+0	0E+0	#	<u>6E-1</u>	0E+0	1E-7	1E-7	#	9E-1
SD40A	340	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-7	0E+0	0E+0	#	6E-7
SD40B	420	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-7	0E+0	0E+0	#	6E-7
SD41	160	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	1E-7	0E+0	0E+0	#	6E-7
SD42	270	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0
SD43A	520	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	1E-7	0E+0	#	0E+0
SD44	710	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	0E+0
SD49A	1320	#	0E+0	0E+0	0E+0	0E+0	#	<u>7E-5</u>	0E+0	0E+0	0E+0	#	<u>6E-1</u>	0E+0	0E+0	0E+0	#	<u>5E-1</u>

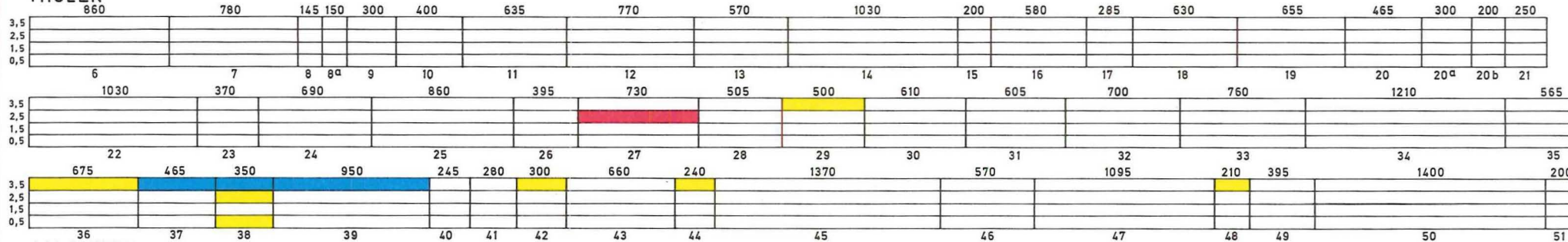
NOORD BEVELAND



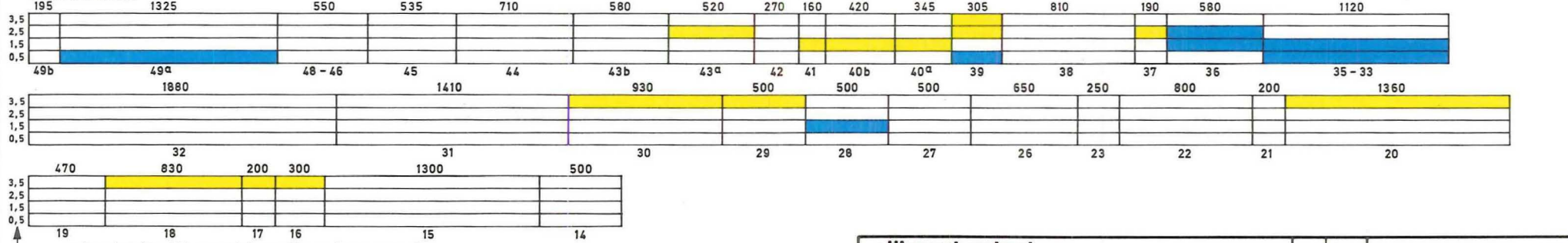
ZUID BEVELAND



THOLEN



SCHOUWEN



waterstanden bij wemeldinge (in m t.o.v. n.a.p.)

- problemen bij 1^e top
- problemen bij 2^e top
- problemen bij 3^e top

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst vliссingen

probleemvakken bij stagnanties
probabilistische aanpak ($\delta > 10^{-5}$)

get.	l.p.	bijl.
gec.		
gez.	schaal 1 : 25 000	
akk.	A3	nr. 84.1279