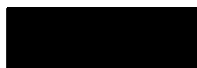


# Controle Toetsing

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat  
Directie Zeeland

Polder/Dijkvak  
Westkappelse Zeedijk  
Walcheren



Toetsing uitgevoerd door  
[Redacted]  
Doorkiesnummer  
[Redacted]  
Status  
Definitief

Datum  
25-03-2004  
bijlage(n)  
Meetgegevens  
Kenmerk  
PZDF-ME04074

## Beschrijving

In deze memo wordt beschreven, de vergelijking van de onderzoeksresultaten van het verrichte veldwerk van 16 en 17 oktober 2003, met de gegevens uit de geactualiseerde toetsrapporten.

## Veldonderzoek

Door de buitendienst medewerkers van het Waterschap Zeeuwse Eilanden zijn de volgende bekledingsvlakken opengebrouwen:  
Vlak 000092, 000093, 00113, 00118, 00051, 00102, 00101 en 00067.  
De meetgegevens zijn in de bijlage opgenomen.

## Vergelijking toetsrapporten

### Filterlaag:

De basaltzuilen zijn allen gezet op een filterlaag. De samenstelling van de filterlaag varieert sterk van samenstelling. Er is aangetroffen: vijlagen van brick, steenslag, puin en rond steenmateriaal van vilvoordse of baksteen. Er is ook asfaltbetonachtig materiaal gevonden.

### Vlak 000092

Oppervlakte ca. 11.000 m<sup>2</sup>

Toplaag: ingegoten basalt zuilen, globaal gelegen tussen N.A.P. -1,20 m en N.A.P. +0,00 m. Op een drietal plaatsen is op ongeveer N.A.P. -0,50 m de bekleding opengebrouwen.

### Meetresultaten:

Steendikte (-0,5) = 1 x 45 cm en 1 x 50 cm, 1 x 40 cm op filterlaag van 15 tot 30 cm.

Ondergrond = zand, 30 cm zand/ steen met eronder 60 cm klei en zand.

Het penetratiemateriaal werd over de volledige hoogte van de zuil aangetroffen.

Projectbureau Zeeweringen  
Postadres p/a postbus 114, 4460 AC Goes  
Bezoekadres p/a waterschap Zeeuwse Eilanden,  
Piet-Heinstraat 77 Goes

Telefoon (0113) 24 13 70  
Telefax 0113 - 21 61 24  
E-mail [Redacted]@dzl.rws.minvenw.nl

Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd i.s.m. de Zeeuwse waterschappen en de provincie Zeeland.  
Vanaf NS station richting centrum, na 150 m. rechts.



008399 2004 PZDT-M-04074

ngen Controle Toetsing Westkappelse Zeedijk Walchere

Het toetsrapport:

Steendikte = 40 cm  
Kleidikte = 60 cm

Conclusie: top laag: in het veld aangetroffen basaltzuilen zijn hoger.  
Kleilaag: in het veld aangetroffen klei is gelijk tot minder.

**Vlak 000093:**

Oppervlakte ca. 10.600 m<sup>2</sup>

Top laag: ingegoten basalt zuilen, globaal gelegen tussen N.A.P. 0.00 m en N.A.P. +3,00 m. Er is twee keer gebroken op ongeveer N.A.P. +2,00 m en een keer op N.A.P. +1,00 m.

Meetresultaten:

Steendikte (+2) = 35 cm, filterlaag 20 cm dik.  
Steendikte (+1) = 40 cm, filterlaag 10 cm dik.  
Steendikte (+2) = 35 cm, filterlaag 10 cm dik.

Ondergrond = klei, ca. 80 – 100 cm

Het penetratiemateriaal werd over de volledige hoogte van de zuil aangetroffen.

Het toetsrapport:

Steendikte = 35 cm  
Kleidikte = 110 cm

Conclusie: top laag: in het veld aangetroffen basaltzuilen zijn vergelijkbaar.  
Kleilaag: in het veld aangetroffen klei is iets minder, doch vergelijkbaar.

**Vlak 000113:**

Oppervlakte ca. 10.000 m<sup>2</sup>

Top laag: ingegoten basalt zuilen.

Meetresultaten:

Steendikte (+3) = 35 cm, filterlaag 5 cm dik.  
Steendikte (+3) = 40 cm, filterlaag 10 cm dik.

Ondergrond = mijnsteen, zand en puin (zie bijlage)

Het penetratiemateriaal werd over de volledige hoogte van de zuil aangetroffen.

Het toetsrapport:

Steendikte = 30 cm  
Kleidikte = 60 cm

Conclusie: top laag: in het veld aangetroffen basaltzuilen zijn hoger.  
Kleilaag: in het veld werd bij de twee breuklocaties geen klei aangetroffen.

**Vlak 000118:**

Oppervlakte ca. 8.000m<sup>2</sup>

Meetresultaten:

Steendikte (+2,5)= 40 cm, filterlaag 40 cm dik.

Ondergrond = klei, minimaal 1 meter dik

Het penetratiemateriaal werd over de volledige hoogte van de zuil aangetroffen.

Het toetsrapport:

Steendikte = 35 cm

Kleidikte = niet aangegeven

Conclusie: top laag: Op de breeklocatie was de aangetroffen basaltzuil hoger.  
Kleilaag: dikte minimaal 1 meter.

**Vlak 000051:**

Oppervlakte ca. 6.000m<sup>2</sup>

Top laag: ingegoten basalt zuilen, bovenzijde gelegen op ca. N.A.P. +3,40 m. Er is drie keer gebroken op ongeveer N.A.P. +2,00 m en een keer op N.A.P. +2,50 m.

Meetresultaten:

Steendikte (+2,5)= 30 cm, filterlaag -.

Steendikte (+2) = 25 cm, filterlaag 10 cm dik.

Steendikte (+2) = 35 cm, filterlaag 15 cm dik.

Steendikte (+2) = 35 cm, filterlaag 0 cm dik

Ondergrond = klei, ca. 100 cm  
= 80 cm mijnsteen en zand  
= >80 cm klei  
= 25 cm mijnsteen, 60 cm klei

Het penetratiemateriaal werd over de volledige hoogte van de zuil aangetroffen.

Het toetsrapport:

Steendikte = 22 cm

Kleidikte = 60 cm

Conclusie: top laag: in het veld aangetroffen basaltzuilen zijn hoger.  
Kleilaag: in het veld aangetroffen klei is beter.

**Vlak 000102:**

Oppervlakte ca. 600m<sup>2</sup>

Top laag: ingegoten basalt zuilen, bovenzijde gelegen op ca. N.A.P. -0,90 m. Er is gebroken op ongeveer N.A.P. -1,00 m.

Meetresultaten:

Steendikte (-1)= 40 cm, gelegen op zand, volgens de tekening een verborgen glooiing.

Het toetsrapport:

Steendikte = 52,5 cm  
Kleidikte = 30 cm

Conclusie: top laag: in het veld aangetroffen basaltzuilen zijn lager, na overleg met Hans van der Sande is besloten de 40 cm aan te houden.  
Kleilaag: in het veld is geen klei aangetroffen, onder de bekleding ligt zand.

**Vlak 000101:**  
Oppervlakte ca. 2500m<sup>2</sup>

Top laag: ingegoten basalt zuilen, bovenzijde gelegen op ca. N.A.P. +0,00 m. Er is een keer gebroken op ongeveer N.A.P. -0,50 m.

Meetresultaten:  
Steendikte (-0,5)= 45 cm  
Kleidikte = 30 cm veen, 15 cm klei en verder zand.

Het toetsrapport:  
Steendikte = 52,5 cm  
Kleidikte = 30 cm

Conclusie: Top laag: in het veld aangetroffen basaltzuilen zijn lager, 45 cm aanhouden.  
Kleilaag: in het veld is een mengsel van klei en veen aangetroffen met een totale dikte van 45 cm.

**Vlak 000067:**  
Oppervlakte ca. 24.000 m<sup>2</sup>

Top laag: ingegoten basalt zuilen, bovenzijde gelegen op ca. N.A.P. +6,50 m. Er is drie keer gebroken, 2x op ongeveer N.A.P. +3,00 m en een keer op N.A.P. +1,50 m.

Meetresultaten:  
Steendikte (+3,0)= 45 cm, filter 15 cm  
Kleidikte = minimaal 80 cm.

Steendikte (+3,0)= 35 cm, filter 20 cm  
Kleidikte = 45 cm, met steenresten.

Steendikte (+1,5)= 45 cm, filter 15 cm  
Kleidikte = minimaal 90 cm.

Het toetsrapport:  
Steendikte = 44,3 cm  
Kleidikte = 80 cm

Conclusie: Top laag: in het veld aangetroffen basaltzuilen zijn vergelijkbaar.  
Kleilaag: in het veld is op twee van de drie plaatsen meer dan 80 cm klei aangetroffen, op een plaats is een mengsel van steen en klei aangetroffen.

**Conclusie:**

Het uitgevoerde veldonderzoek wijkt op enige plaatsen af van de toetsrapporten, tussen de metingen per vak onderling is ook wat verschil te zien, het meeste is wel vergelijkbaar.

In het veld is gezien dat plaatselijk het penetratiemateriaal aan de oppervlakte tot ongeveer 5 cm onder de kop is weggesleten, de penetratie op zich is goed, het materiaal was minimaal tot de onderkant van de bekleding aanwezig.

Op sommige delen is de ondergrond problematisch, er werd onder de toplaag op een aantal plaatsen zand en veen aangetroffen.

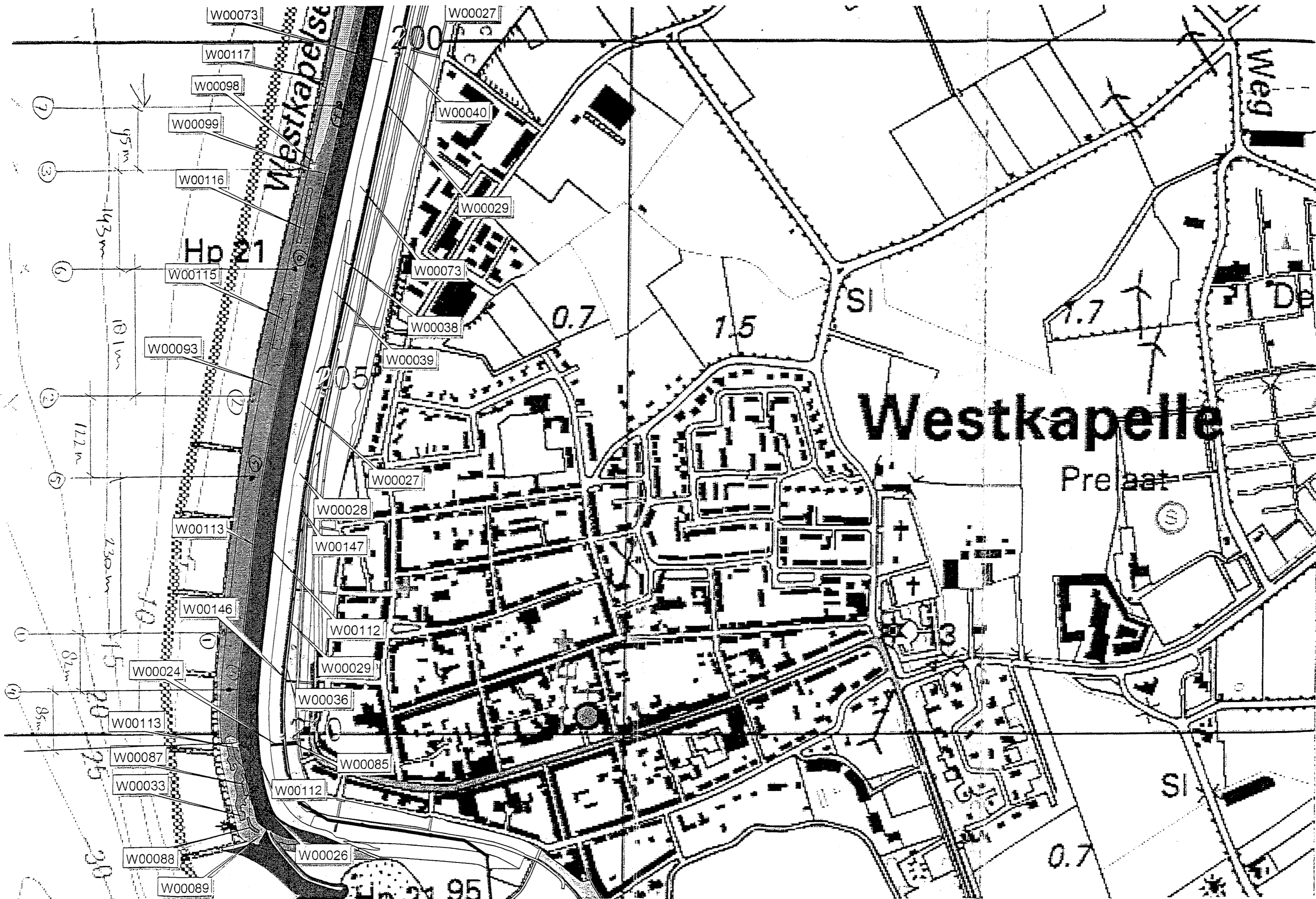
Waterschap Zeeuwse Eilanden

WW/B&O werkgebied 1 (walcheren)

Dienst 2003

resultaten breekwerk Westkappelse zeedijk 16 en 17 oktober 2003

dijkvak no.	breeklokatie	breekhoogte nap	kleidikte m1	filterlaag cm	pen.diepte cm.	zuilh. cm.
92	1	-0,50	zand	15	45	45
	2	-0,50	0,30 steen/zand min. 0,6 klei	20	50	50
	3	-0,50	zand	30	40	40
93	4	2,00	min. 1 meter klei	20	35	35
	5	1,00	min. 1 meter klei	10	40	40
	6	2,00	min. 0,8 klei	10	35	35
113	7	3,00	0,60 mijnsteen zand	5	35	35
	8	3,00	min. 1,5 puin	10	40	40
118	9	2,50	min. 1 meter klei	40	40	40
51	10	2,50	min. 1 meter klei	-	30	30
	11	2,00	0,80 mijnsteen zand	10	25	25
	12	2,00	min. 0,8 klei	15	35	35
102	13	-1,00	zand	40	40	40
101	14	-0,50	0,30 veen 0,15 klei zand	-	45	45
	15	2,00	0,25 mijnsteen min. 0,60 klei	-	35	35
67	16	3,00	min. 0,8 klei	15	45	45
	17		0,45 klei steenachtig	20	35	35
	18	1,50	min. 0,90 klei	15	45	45



# Westkapelle

Preaat

Weg

SI

0.7

1.5

0.7

W00039

W00073

W00029

W00040

W00038

W00027

W00028

W00147

W00112

W00029

W00036

W00085

W00112

W00026

W00113

W00146

W00024

W00113

W00087

W00033

W00088

W00089

W00093

W00115

W00116

W00099

W00098

W00117

W00073

45m

143m

101m

122m

230m

87m

85m

90m

95m

7

3

6

2

5

1

4

1

1

1

200

20

10

10

20

20

20

95

SI

1.7

3

SI

1.7

3

SI

3

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

SI

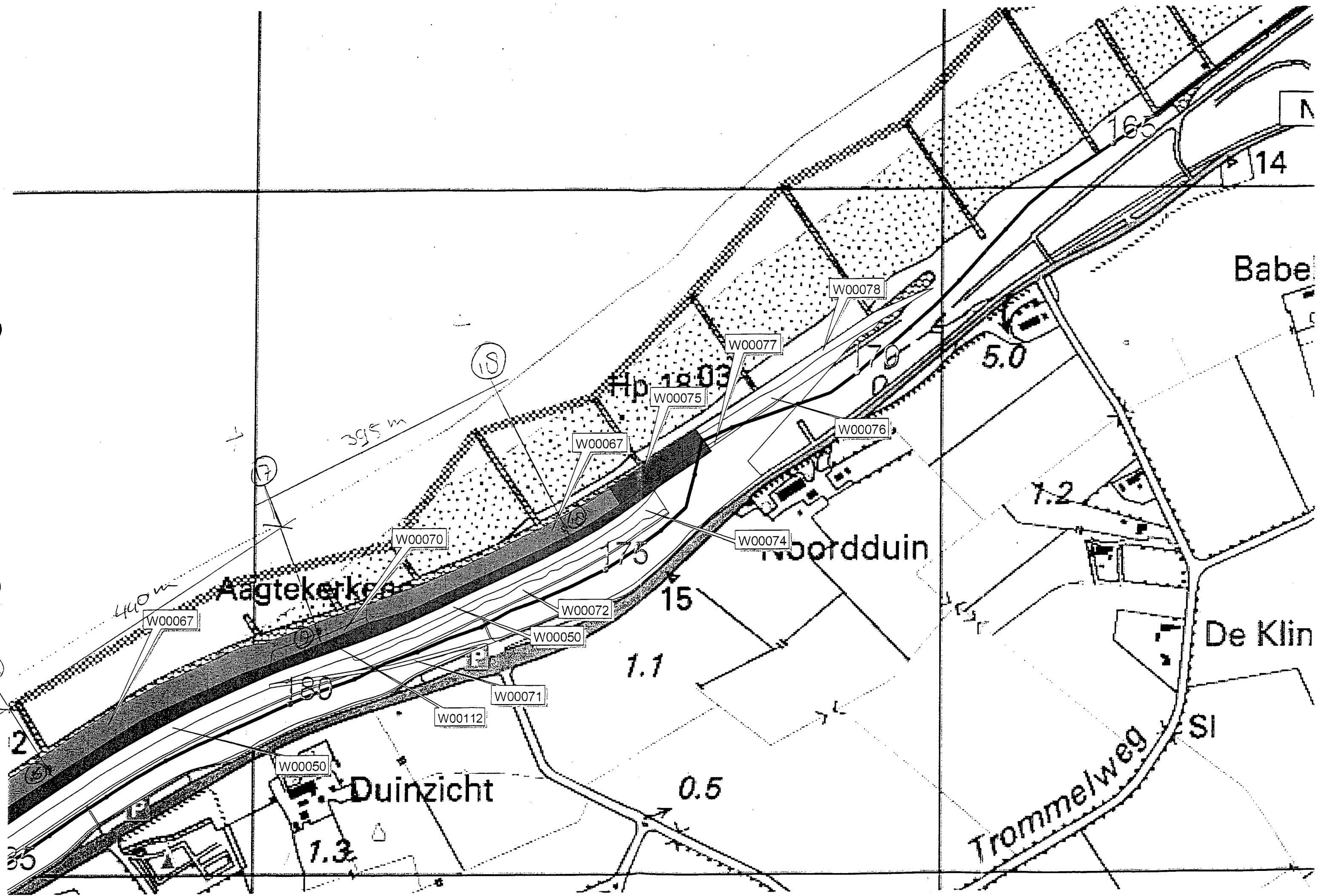
SI

SI

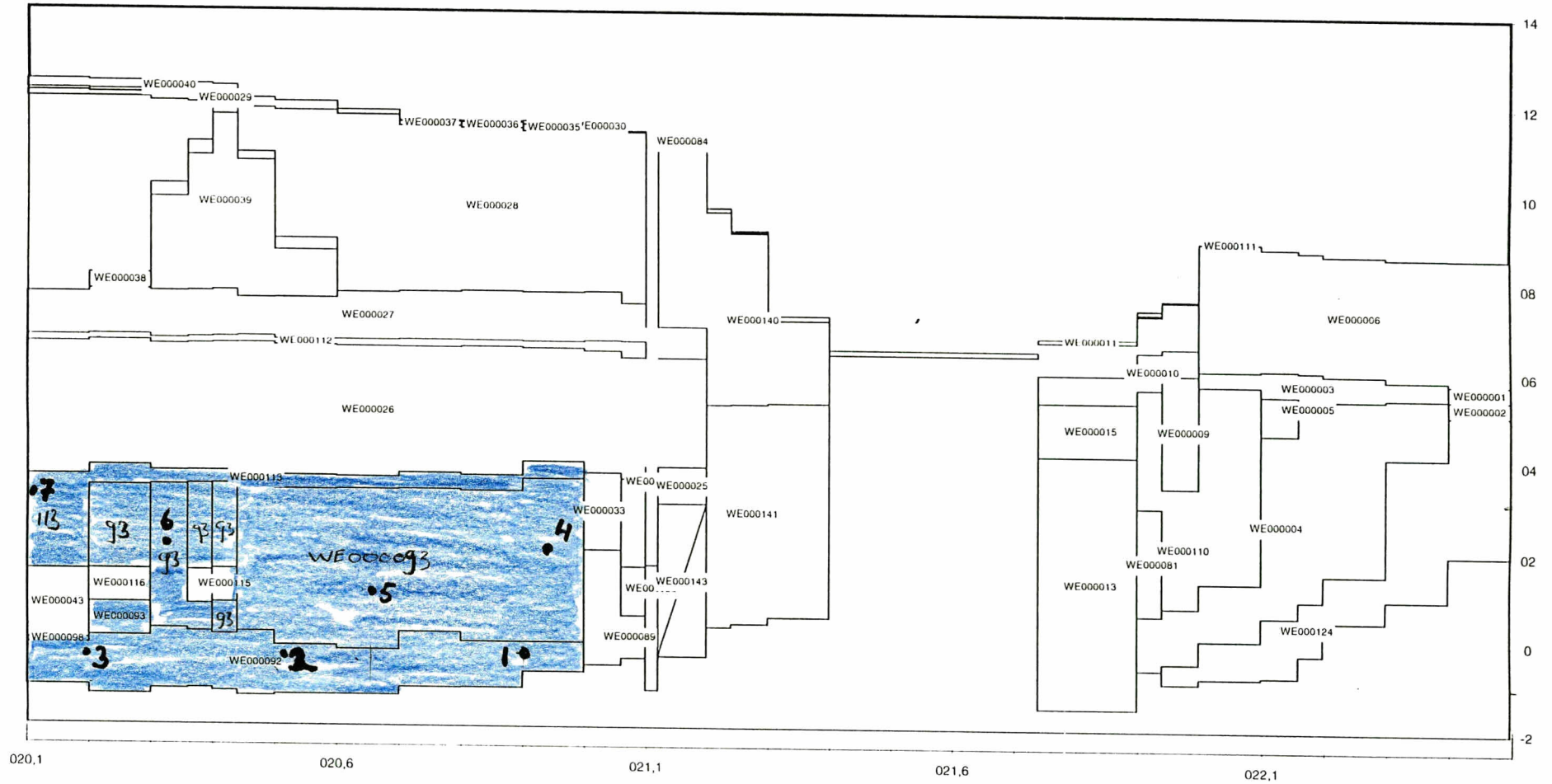
SI







③



Label : vlakcode

Dyktafel NZ 201- 225 20030213 versie 3.11  
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 3.20

