

Controle Toetsing

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Zeeland

Polder/Dijkvak
Leendert-Abraham- en Oud Noord-
Bevelandpolder

Piet Hengst
Yvo Provoost

Toetsing uitgevoerd door
Maurits Otte
Doorkiesnummer
0113 - 24 13 74
Status
Definitief

Datum
05-04-2004
bijlage(n)
Meetgegevens
Kenmerk
PZDT_M_04084

Beschrijving

In deze memo wordt beschreven de vergelijking van de onderzoeksresultaten van het verrichte veldwerk, met de gegevens uit de geactualiseerde toetsrapporten.

Veldonderzoek

Door de buitendienst medewerkers van het Waterschap Zeeuwse Eilanden zijn volgende bekleedingsvlakken opengebroken:
Vlak 174401, 174403, 178905, 179702 en 180101.
De meetgegevens zijn in de bijlage opgenomen.

Vergelijking toetsrapporten

Vlak 174401

oppervlakte 950 m²

Toplaag: basalt zuilen, gelegen tussen N.A.P. +0,38 m en N.A.P. +1,17. Op een viertal plaatsen is op ongeveer N.A.P. +1,00 m de bekleding opengebroken.

Meetresultaten:

Steendikte = 2 x 25 cm, 1 x 30 cm en 1 x 33 cm op een dubbele vlijlaag.

Kleidikte = 1 x 50 cm, 2 x 40 cm en 1 x 25 cm.

Het toetsrapport:

Steendikte = 20 cm

Kleidikte = 30 cm

Gezien de breekresultaten is het aan te bevelen met een grotere steendikte te toetsen.

Vlak 174403

oppervlakte 1250 m²

Toplaag: basalt zuilen, gelegen tussen N.A.P. +1,14 m en N.A.P. +2,24. Op een viertal plaatsen is op ongeveer N.A.P. +2,00 m de bekleding opengebroken.

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 m.otte@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.



008409 2004 PZDT-M-04084

Controle toetsing Leendert-Abraham- en Oud Nc

Meetresultaten:

Steendikte = 1 x 30 cm, 1 x 20 cm, 1 x 32 cm en 1 x 28 cm op een dubbele vlijlaag.
Kleidikte = 1 x 50 cm, 1 x 25 cm, 1 x 40 cm en 1 x 45 cm.

Het toetsrapport:

Steendikte = 22,5 cm
Kleidikte = 30 cm

Vlak 178905

oppervlakte 2880 m²

Toplaag: basalt zuilen, gelegen tussen N.A.P. -0,247 m en N.A.P. +2,09. Op een viertal plaatsen is de bekleding opengebroken.

Meetresultaten:

N.A.P. +0,00 m:

Steendikte = 1 x 31 cm en 1 x 27 cm op een dubbele vlijlaag.
Kleidikte = allebei 0 cm.

N.A.P. +2,00 m:

Steendikte = 1 x 40 cm en 1 x 32 cm op een dubbele vlijlaag.
Kleidikte = 1 x 80 cm en 1 x 90 cm.

Het toetsrapport:

Steendikte = 25 cm
Kleidikte = 30 cm

Vlak 179702

oppervlakte 1750 m²

Toplaag: gepenetreerde basalt zuilen, gelegen tussen N.A.P. +1,02 m en N.A.P. +2,19. Op een vijftal plaatsen is de bekleding opengebroken.

Meetresultaten:

N.A.P. +1,00 m:

Steendikte = 1 x 31 cm en 1 x 28 m op een dubbele vlijlaag
Kleidikte = 50 cm en 80 cm.

N.A.P. +1,50 m:

Steendikte = 25 cm op 15 cm puin.
Kleidikte = 80 cm

N.A.P. +2,00 m:

Steendikte = 1 x 28 cm op een dubbele vlijlaag en 1 x 21 cm op 20 cm puin
Kleidikte = 60 cm

Het toetsrapport:

Steendikte = 22,5 cm
Kleidikte = 30 cm

Vlak 180101

oppervlakte 3130 m²

Toplaag: gepenetreerde basalt zuilen, gelegen tussen N.A.P. +0,97 m en N.A.P. +2,51. Op een zevental plaatsen is de bekleding opengebroken.

Meetresultaten:

N.A.P. +1,00 m:

Steendikte = 1 x 27 cm, 1 x 23 cm, 1 x 29 cm op een dubbele vlijlaag

Kleidikte = 1 x 100 cm, 1 x 50 cm, 1 x 60 cm.

N.A.P. +1,50 m:

Steendikte = 32 cm op een dubbele vlijlaag.

Kleidikte = 60 cm.

N.A.P. +2,00 m:

Steendikte = 24 cm op een dubbele vlijlaag.

Kleidikte = 90 cm.

N.A.P. +2,50 m:

Steendikte = 1 x 25 cm en 1 x 35 cm op een dubbele vlijlaag.

Kleidikte = 1 x 120 cm en 1 x 50 cm.

Het toetsrapport:

Steendikte = 22,5 cm

Kleidikte = 30 cm

Conclusies

Vlak 174401: De gemeten zuilhoogten waren groter dan in het toetsrapport aangegeven. Op drie van de vier metingen werd tussen de 40 en 50 cm klei gemeten, op een plaats slechts 25 cm. Voor een open basaltglooiing is 25 tot 50 cm wat aan de magere kant, echter de minimaal gemeten zuilhoogte van 25 cm is wel gunstig. Op toplaag stabiliteit is het vak dus goed te keuren.

Vlak 174403: van de vier metingen is op een plek een zuilhoogte aangetroffen van 20 cm. De gemiddelde zuilhoogte is 27,5 cm. Dit is gemiddeld 5 cm gunstiger dan de 22,5 cm uit het toetsrapport, de toplaag stabiliteit is ruim voldoende (als niet ingegoten gerekend).

De kleidikte varieert tussen 50 cm en 25 cm. De gemiddelde dikte is 40 cm. Dit is 10 cm gunstiger dan de 30 cm uit het toetsrapport. De bekleding is vol en zat gepenetreerd.

Vlak 178905: De kleinste zuilhoogte is 27 cm, de gemiddelde zuilhoogte is 32,5 cm, dit is gemiddeld 7,5 cm hoger dan volgens de toetsrapporten. Op N.A.P. +0,00 meter werd geen klei aangetroffen onder de bekleding, op +2,00 m werd 80 – 90 cm klei aangetroffen. Dit betekent dat het bovenste deel van het vak goedgekeurd kan worden.

Vlak 179702: De kleinste zuilhoogte is 21 cm, de gemiddelde zuilhoogte is 26,5 cm, dit is gemiddeld 4 cm hoger dan volgens de toetsrapporten. Gemiddeld werd 72 cm klei aangetroffen, minimaal 50 cm. Dit vak zou goedgekeurd kunnen worden.

Vlak 180101: De kleinste zuilhoogte is 23 cm, de gemiddelde zuilhoogte is 27,8 cm, dit is gemiddeld 5,3 cm hoger dan volgens de toetsrapporten. Gemiddeld werd 75 cm klei aangetroffen, minimaal 50 cm. Dit vak zou goedgekeurd kunnen worden.

Kleiboringen Noord-Beveland

1 Leendert-Abraham polder				samenstelling	samenstelling	Hoogte	
punt	t.o.v. N.A.P.	bekleding	kleidikte	onder vlijlaag	onder klei	basaltzuil	
1	1,00+	basalt (174401)	50 cm	klei	zand	25 cm	dubbele vlijlaag
	2,00+	gepenetreerde basalt (174403)	50 cm	klei	zand	30 cm	dubbele vlijlaag
2	1,00+	basalt (174401)	40 cm	klei	zand	25 cm	dubbele vlijlaag
	2,00+	gepenetreerde basalt (174403)	25 cm	kleiig	zand	20 cm	dubbele vlijlaag
3	1,00+	basalt (174401)	40 cm	klei	zand	30 cm	dubbele vlijlaag
	2,00+	gepenetreerde basalt (174403)	40 cm	kleiig	zanderig	32 cm	dubbele vlijlaag
4	1,00+	basalt (174401)	25 cm	klei	zand	33 cm	dubbele vlijlaag
	2,00+	gepenetreerde basalt (174403)	45 cm	klei	zand	28 cm	dubbele vlijlaag
Vak 2 Oostzijde Zeelandbrug (178905)							
punt	t.o.v. N.A.P.	bekleding					
5	0,00	basalt	0 cm	zand	zand	31 cm	dubbele vlijlaag
	2,00+	basalt	80 cm	klei	zand	40 cm	dubbele vlijlaag
7	0,00	basalt	0 cm	zand	zand	27 cm	dubbele vlijlaag
8	2,00+	basalt	90 cm	klei	kleiig	32 cm	dubbele vlijlaag
Vak 3 Westzijde Zeelandbrug (179702)							
punt	t.o.v. N.A.P.	bekleding					
9	1,00+	gepenetreerde basalt	50 cm	klei	zand	31 cm	dubbele vlijlaag
10	2,00+	gepenetreerde basalt	60 cm	klei	zand	28 cm	dubbele vlijlaag
11	1,50+	gepenetreerde basalt	80 cm	kleiig	zand	25 cm	15 cm puin
12	1,00+	gepenetreerde basalt	80 cm	kleiig	zand	28 cm	dubbele vlijlaag
13	2,00+	gepenetreerde basalt	90 cm	klei	zand	21 cm	20 cm puin
Vak 4 Colijnsplaat (180101)							
punt	t.o.v. N.A.P.	bekleding					
14	1,00+	gepenetreerde basalt	100 cm	klei	zand	27 cm	dubbele vlijlaag
15	2,50+	gepenetreerde basalt	120 cm	klei	kleiig	25 cm	dubbele vlijlaag
16	2,00+	gepenetreerde basalt	90 cm	klei	zand	24 cm	dubbele vlijlaag
17	1,00+	gepenetreerde basalt	50 cm	klei	zanderig	23 cm	dubbele vlijlaag
18	2,50+	gepenetreerde basalt	50 cm	klei	zanderig	35 cm	dubbele vlijlaag
19	1,50+	gepenetreerde basalt	60 cm	kleiig	zanderig	32 cm	dubbele vlijlaag
20	1,00+	gepenetreerde basalt	60 cm	kleiig	zanderig	29 cm	dubbele vlijlaag

Memo



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Aan
Piet Westerbeke

Van
Y.M. Provoost
Datum
19 september 2003
Onderwerp
kleiboringen Noord-Beveland

Doorkiesnummer
0113 - 24 13 69
Bijlage(n)
1

Piet,

Bij het projectbureau Zeeweringen zijn we bezig met de voorbereiding van de 'meest onvoldoende vakken' in de Oosterschelde. Een aantal van die vakken ligt op Noord-Beveland.

In de toetsing van de betreffende vakken ontbreken wat gegevens. Eén daarvan is de kleidikte onder de bekleding.

Mijn vraag is of jij kans ziet om (op korte termijn) op de in de bijlage aangegeven plaatsen de dikte (en globaal de kwaliteit/samenstelling (dus zand of klei of zanderig of kleiig)) van de klei te laten meten.

Zeker bij deze vakken is het nodig omdat de toplaag (de steenbekleding) op veel plaatsen voldoet, maar de onderliggende kleilaag is te dun of onbekend.

Contactpersonen bij ons zijn:

Yvo Provoost tel. 241 369

Maurits Otte tel. 241 375

Indien gewenst kan één van ons uiteraard mee gaan met de breek-/meetploeg.

Alvast bedankt,
Yvo.

Directie Zeeland
Projectbureau Zeeweringen
P/a Postbus 114, 4460 AC Goes
P/a Waterschap Zeeuwse Eilanden, Piet Heinstraat 77 Goes

Telefoon (0113) 24 13 70
Fax 0113 - 21 61 24
E-mail y.provoost@dzl.rws.minvenw.nl

Kleimetingen

Leendert-Abraham en Oud-Noord-Beveland polder

Datum: 16-09-2003

Maurits Otte

Projectbureau Zeeweringen



Schaar van Colijnsplaat

Overloop van Zieff
Zeelandbrug

Vlaarwater

ENGELSCHÉ

Oostnoel
Haver
De Valse
laat
Soortter
Km
1.5
1.2
1.3
1.0
Molenweg
hoogeweide
Rusthoeve
Proefboerderij
polder
Tol
Weizicht
Colijnsplaat
49

N256

Slikken van Kats

Oud-Noord

Bevelandpolder

Gem Kortgene

Leendert-Abraham

Lommerrijk

Katshoek

4
3

2

1

400

399

398

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

0174
0174

36.
32

PI 40

4

0174810
0174798

0174795

0174698
0174705

0174605

0174605
0174702
0174701
0174709

0174605
0174605
0174605

0174603
0174607

gepenetreed basalt
basalt

1: - boren op N.A.P + 100
- boren op N.A.P + 200m

2: - boren op N.A.P + 1.00m
- boren op N.A.P + 2.00m

3: - boren op N.A.P + 1.00m
- boren op N.A.P. + 2.00m

4: - boren op N.A.P + 1.00m
boren op N.A.P + 2.00m

1.3

130m
115m
140m

Kats-
hoek
0174348

0174302

0173905

0174310

0174343

0174313

0174316

0174325

0174305

0174328

0174302

0174301

0174337

0174347

0174335

0174332

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

01743

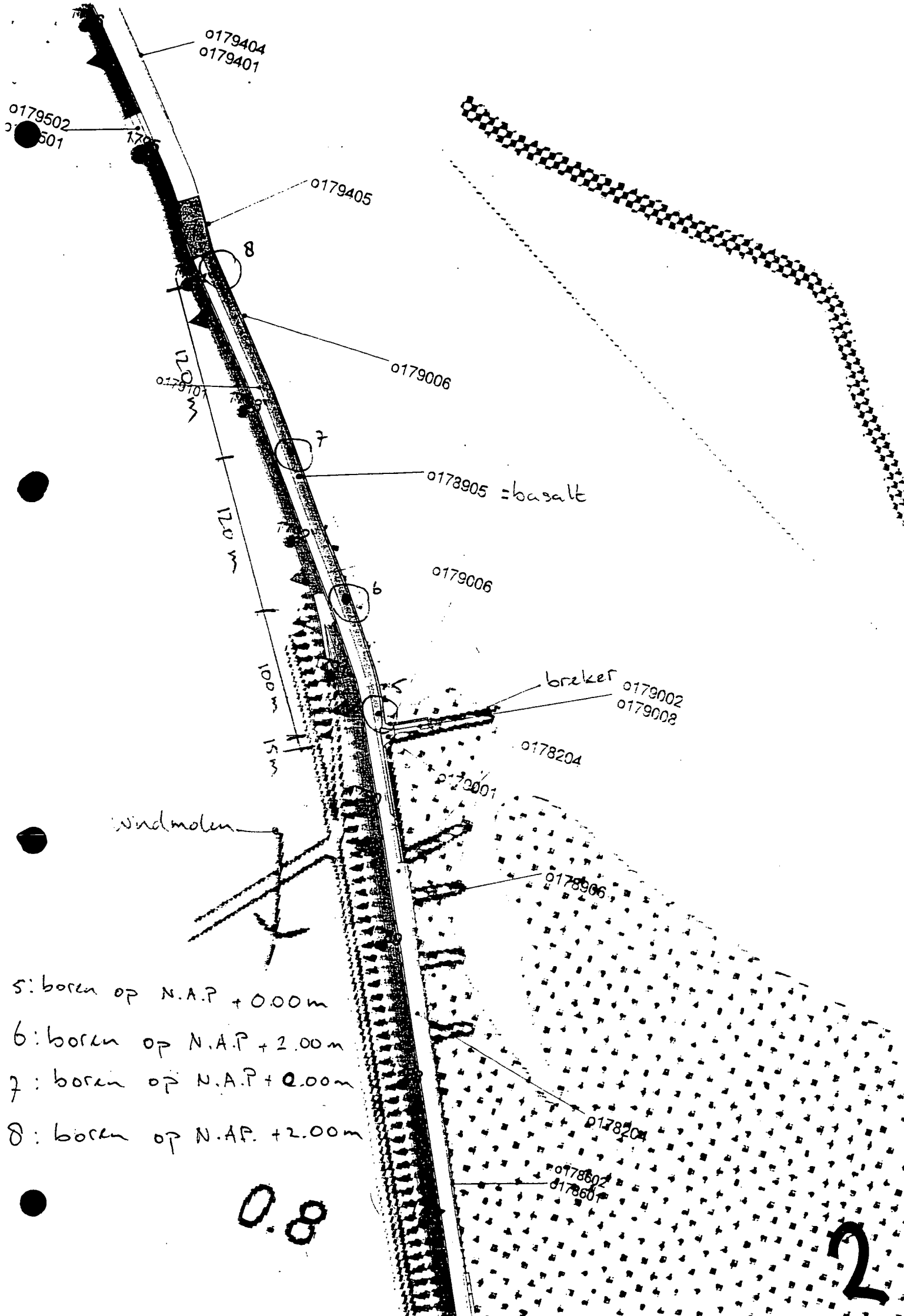
01743

01743

01743

01743

01743



- 5: boren op N.A.P + 0.00m
- 6: boren op N.A.P + 2.00m
- 7: boren op N.A.P + 2.00m
- 8: boren op N.A.P + 2.00m

- 9: boren op N.A.P. + 1.00 m
- 10: boren op N.A.P. + 2.00 m
- 11: boren op N.A.P. + 1.50 m
- 12: boren op N.A.P. + 1.00 m
- 13: boren op N.A.P. + 2.00 m

0179702
 = qep. basalt

0179802

0179703

0179101

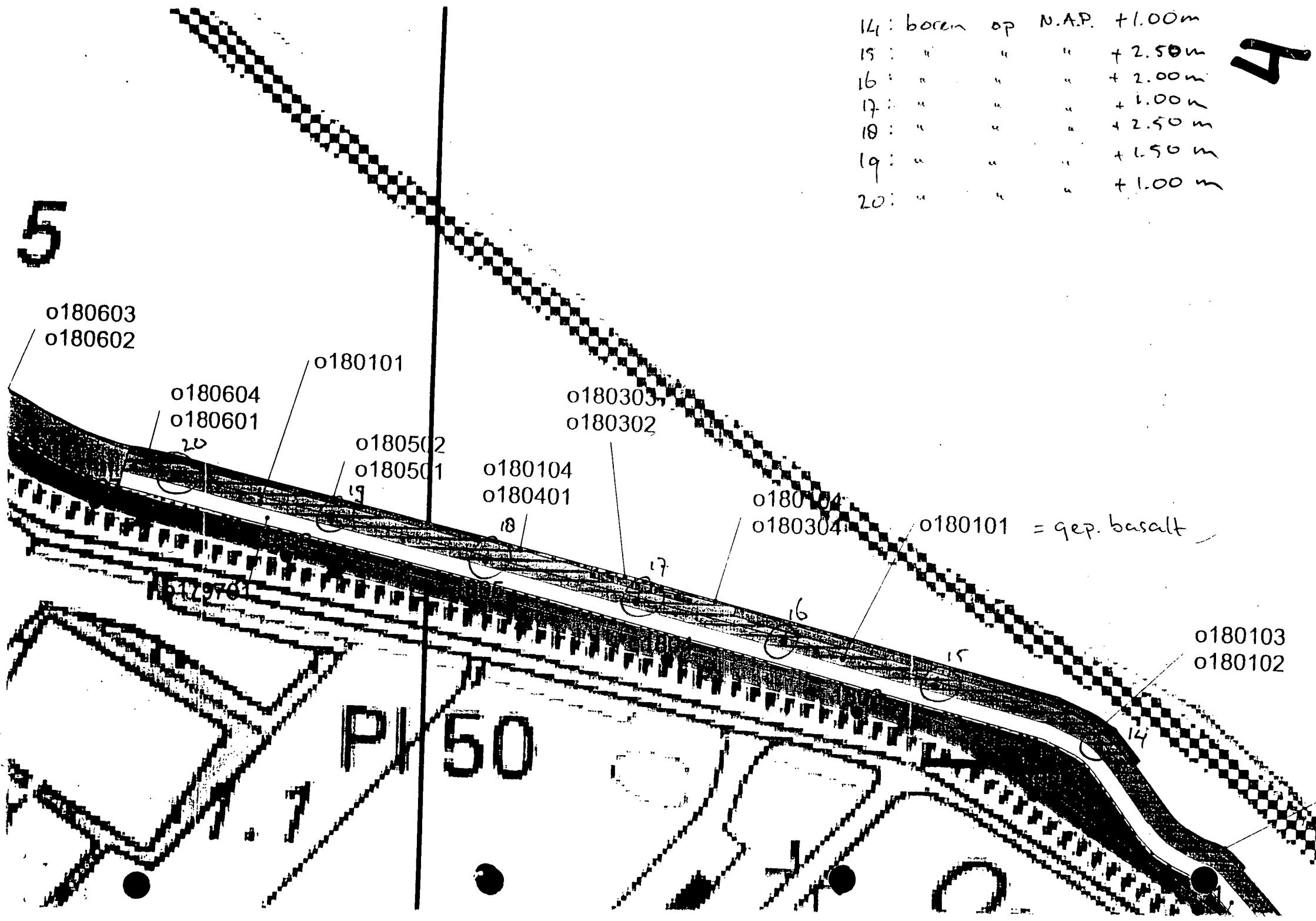
0179901
 0179902

0180002

14	: boren op	N.A.P.	+1.00m
15	: "	"	+2.50m
16	: "	"	+2.00m
17	: "	"	+1.00m
18	: "	"	+2.50m
19	: "	"	+1.50m
20	: "	"	+1.00m

4

5



o180603
o180602

o180604
o180601
20

o180101

o180502
o180501
19

o180104
o180401
18

o180303
o180302

o180304
o180304

o180101 = gep. basalt

o180103
o180102

PI 50