



Resultaten grondonderzoek

ten behoeve van de Beatrixhaven fase 2, 3, en 4 te
Eemshaven

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6 9356 BZ Tolbert
Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Tel. (0594) 51 68 64
Fax (0594) 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Resultaten grondonderzoek

ten behoeve van de Beatrixhaven fase 2, 3, en 4 te
Eemshaven

Opdrachtnummer

VN-46950

Opdrachtgever

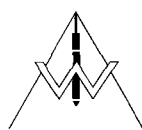
Groningen Seaports
Postbus 20004
9930 PA Delfzijl

Bijlagen

Situatietekening	VN-46950-1
Boorstaten	VN-46950-B1 t/m B8
Tabel X-, Y- en Z-coördinaten	VN-46950-2
Volumegewicht en watergehalte	VN-46950-3
Korrelverdelingen	VN-46950-4
Atterbergse grenzen	VN-46950-5

Datum rapport

7 april 2009



▲ Algemeen

Ten behoeve van Beatrixhaven fase 2, 3, en 4 te Eemshaven is door ons bureau een grondonderzoek uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen hiertoe gegeven door Groningen Seaports te Delfzijl.

▲ Grondonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 oktober 2008 en 3, 5, 6, 11 t/m 14 november 2008 en hebben bestaan uit het verrichten van een 8-tal boringen tot een diepte van maximaal circa 14 m- maaiveld. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd en aan de hand daarvan zijn de boorprofielen vastgelegd (zie de boorstaten in bijlagen VN-46950-B1 t/m B8).

Tijdens het uitvoeren van de boorwerkzaamheden zijn in totaal 248 ongeroerde grondmonsters gestoken met het steekapparaat van Ackermann. De diepte en nummering van de grondmonsters is vermeld in de betreffende boorstaten.

De boorpunten zijn door ons bureau in het terrein uitgezet en gewaterpast met een nauwkeurigheid van 5 cm ten opzichte van N.A.P. De resultaten van deze waterpassing zijn gepresenteerd op de bijlage VN-46950-2. Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en zijn alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.

Op de situatietekening in bijlage VN-46950-1 is de plaats aangegeven waar de boringen zijn uitgevoerd. Met behulp van 06-GPS zijn de X- en Y-coördinaten van de onderzoekspunten bepaald. Deze zijn weergegeven in de tabel in bijlage VN-46950-2.

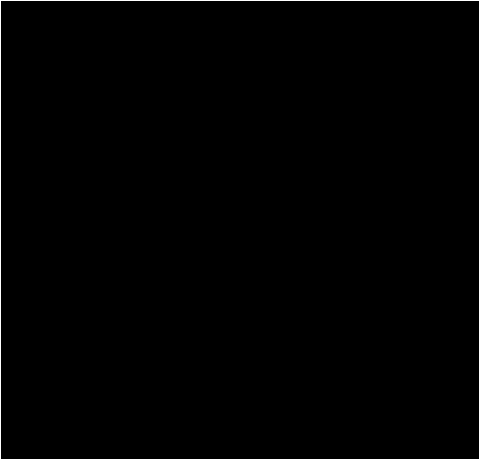
▲ Laboratoriumonderzoek

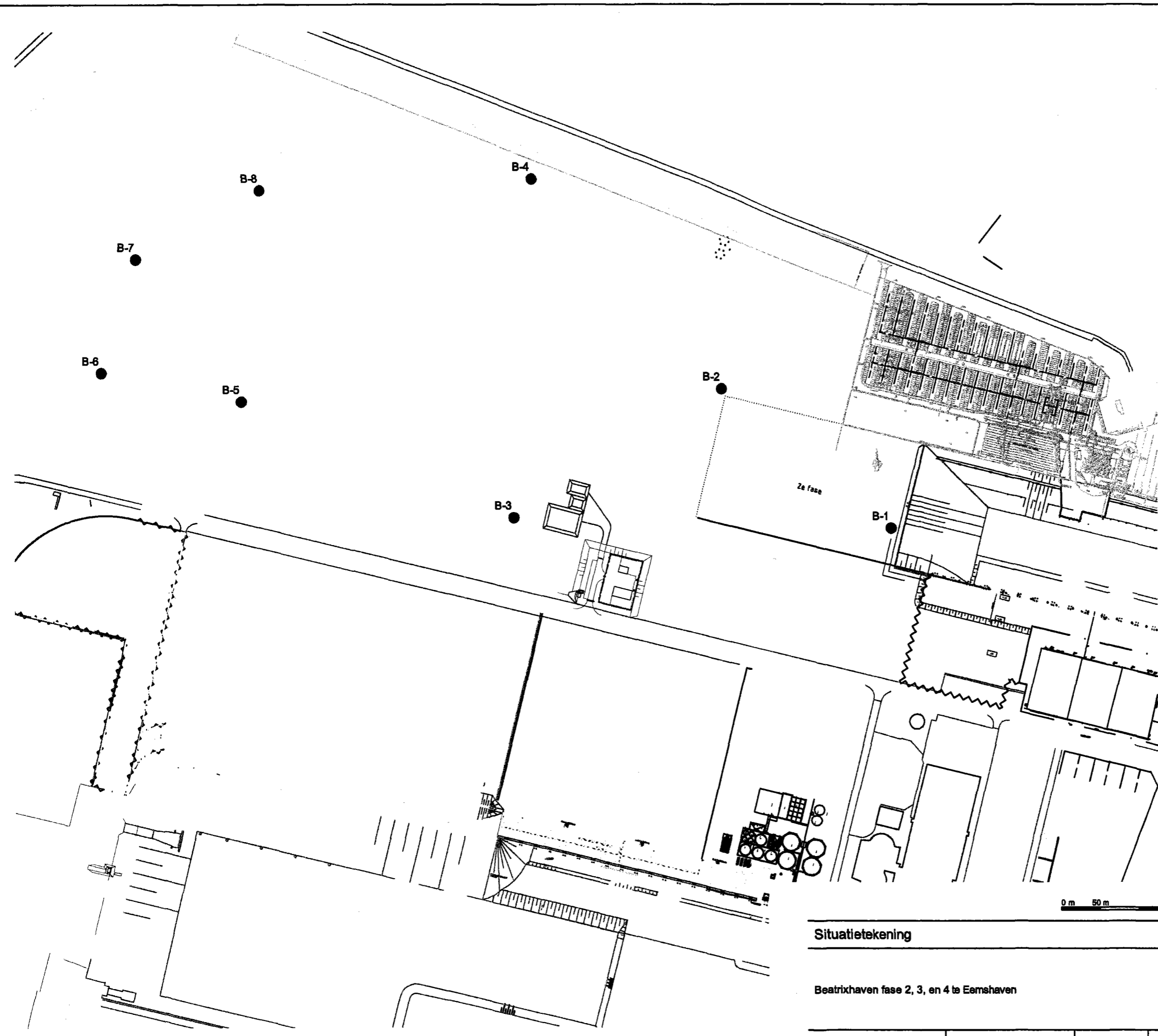
In ons laboratorium zijn de ongeroerde monsters aan een nadere analyse onderworpen, waarbij het nat en droog volumegewicht, watergehalte, het poriënvolume en de verzadigingsgraad zijn bepaald (zie bijlage VN-46950-3).

Daarnaast zijn er van de monsters in totaal 78 korrelverdelingen bepaald waarvan de resultaten zijn afgebeeld in de bijlagen VN-46950-4.



Om de mate van de plasticiteit van de cohesieve monsters te bepalen, zijn er van deze monsters de Atterbergse Grenzen bepaald, voor de resultaten zie bijlage VN-46950-5.





LEGENDA

B-● mechanische boring

0 m 50 m 250 m

Maten in meters

Situatietekening

Datum : 03.12.08

Beatrixhaven fase 2, 3, en 4 te Eemshaven

Gew: 06.04.09/■

Gew:

Gew:

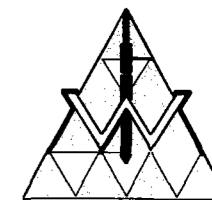
Opdracht : VN-46950

Getekend : ■

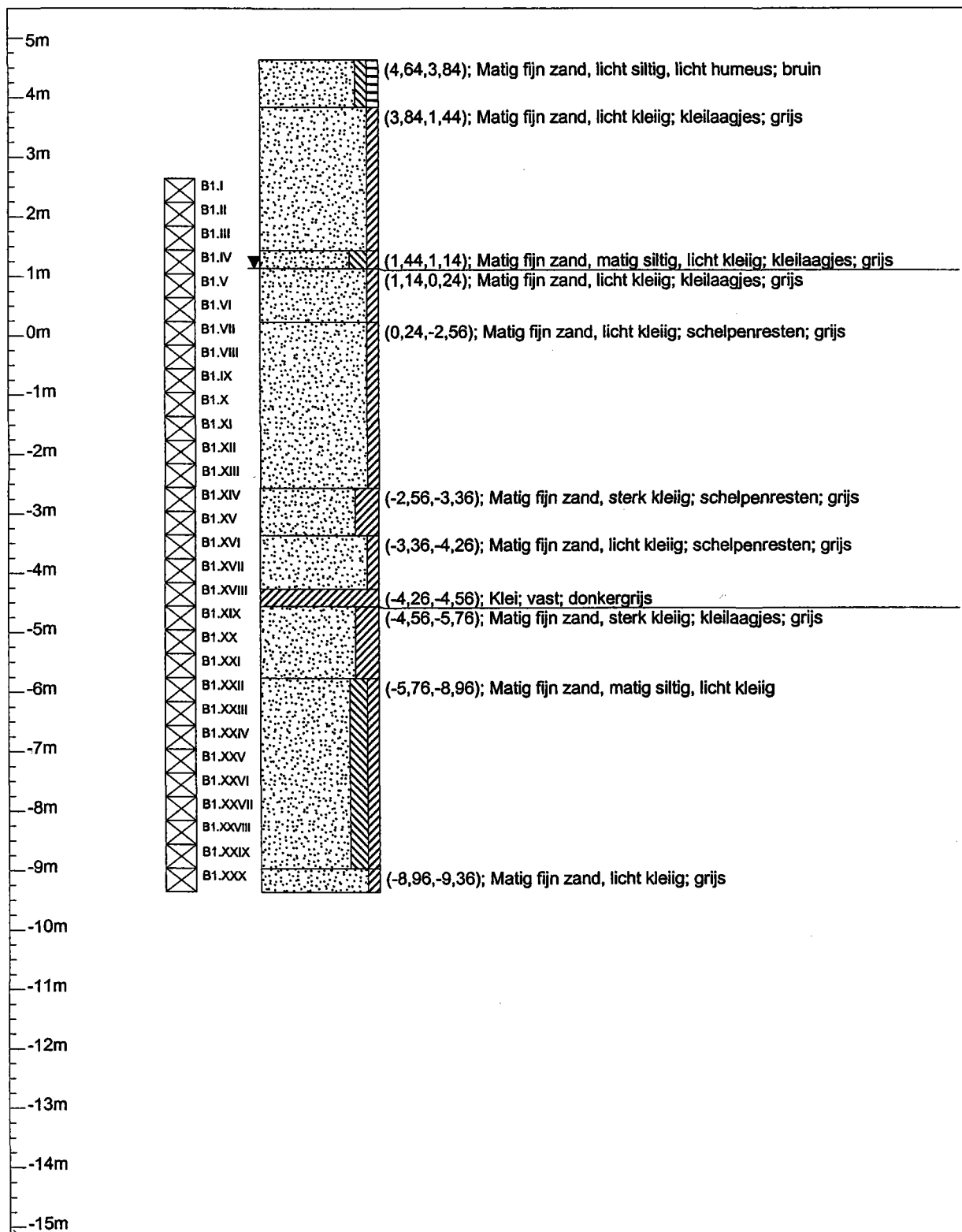
Bijlage : 1

Schaal : 1 : 5000


Gew:

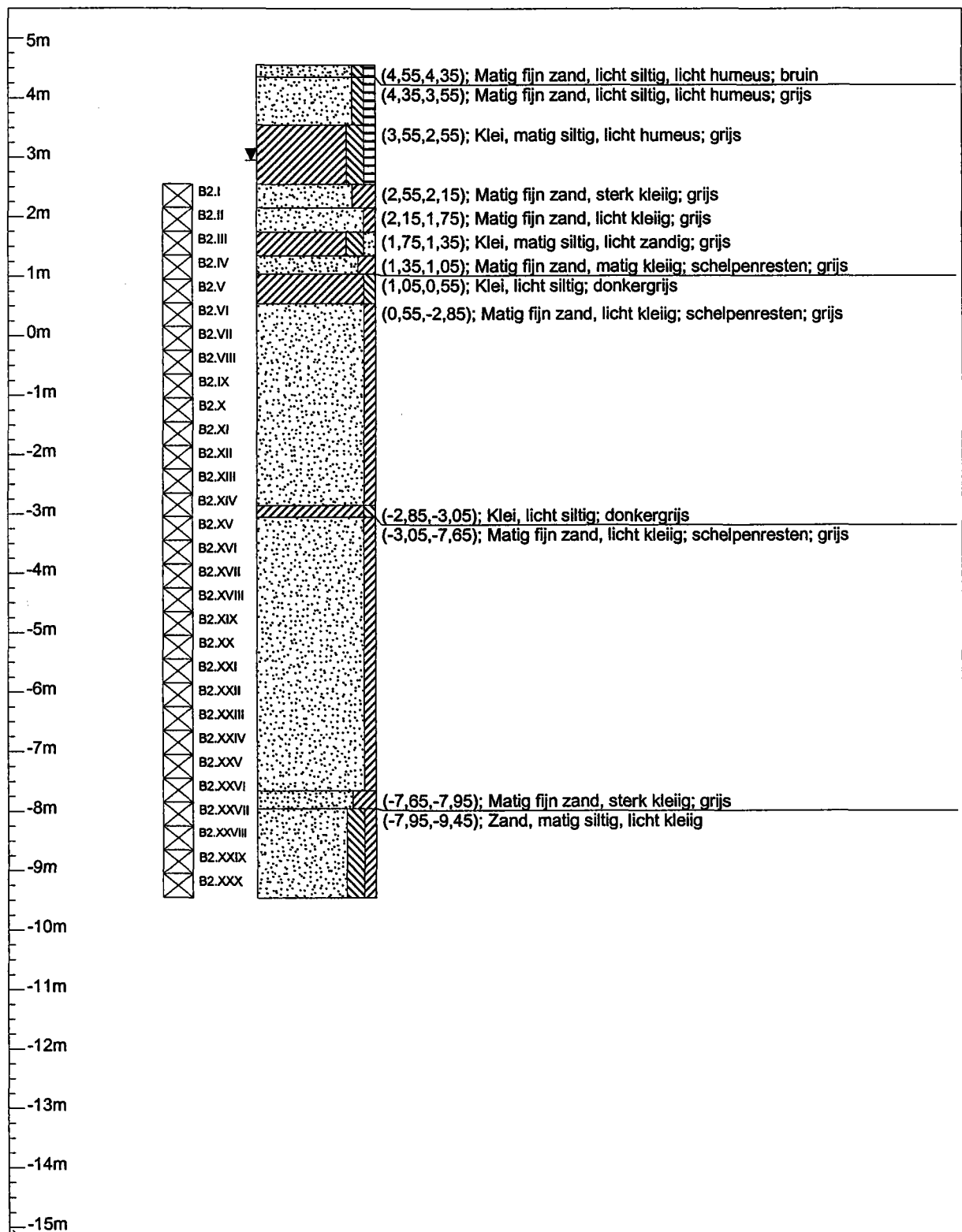


Wiersema & Partners



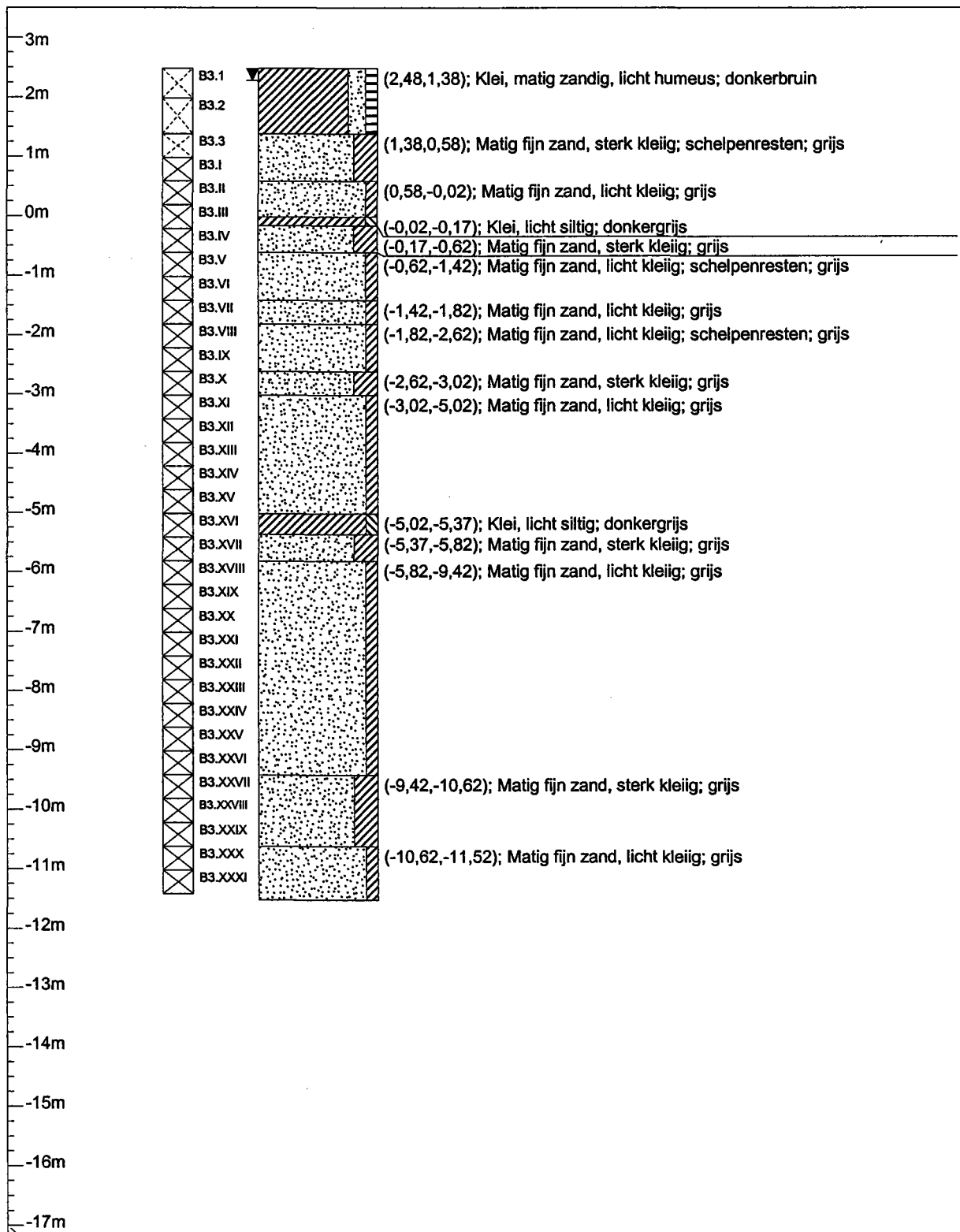
Verticale as vertegenwoordigt de hoogte in m t.o.v. N.A.P.

	Project/Plaats	Eemshaven	Datum	11-11-2008	Ons kenmerk	VN-46950
	Opdrachtgever		X-coördinaat	250.733,000	Uw kenmerk	
	Boormethode	-	Y-coördinaat	608.712,000	Boornummer	
	Boormeester		KM			
Wiertsema & Partners B.V. Tolbert					B1	



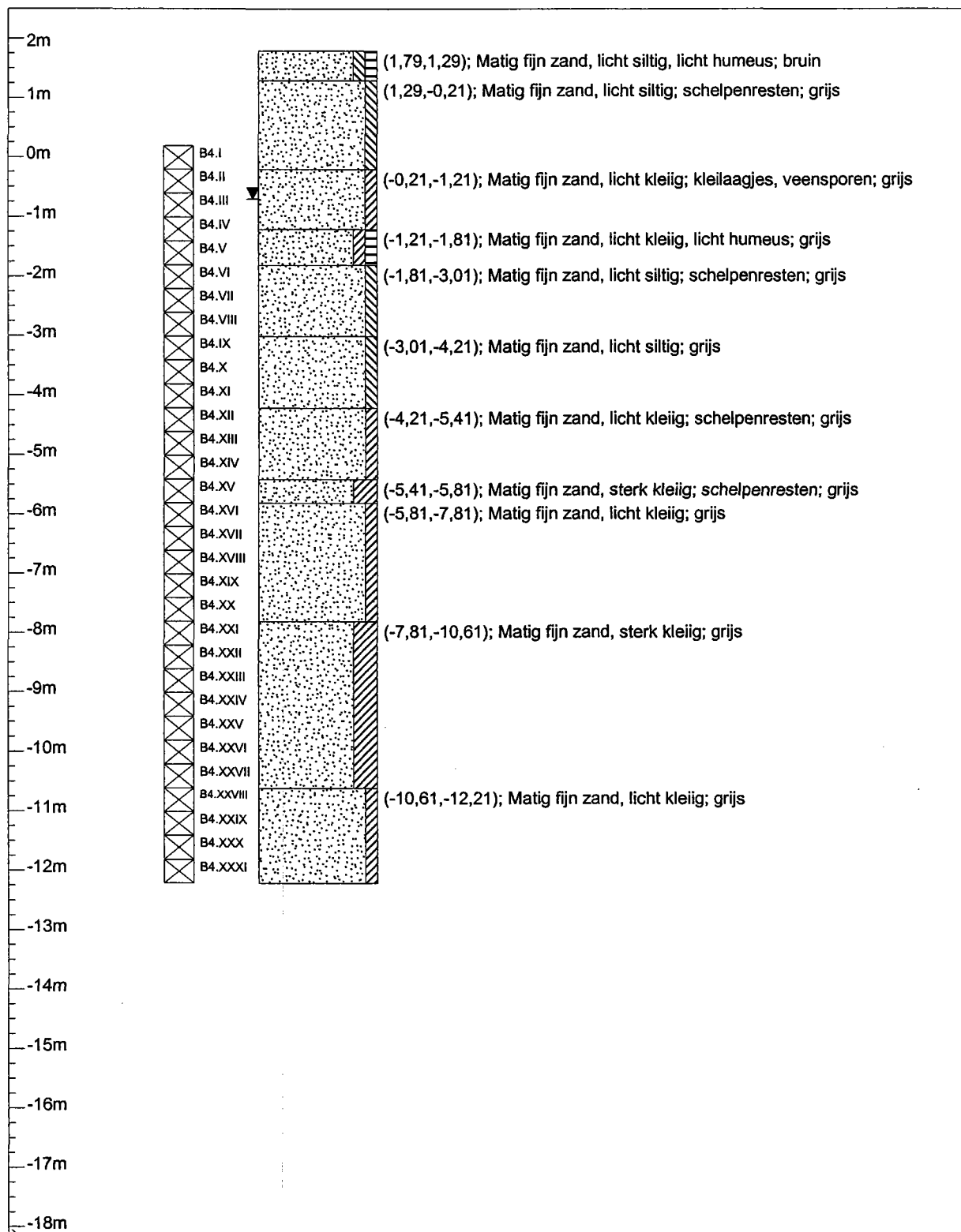
Verticale as vertegenwoordigt de hoogte in m t.o.v. N.A.P.

	Project/Plaats	Eemshaven	Datum	12-11-2008	Ons kenmerk	VN-46950
	Opdrachtgever		X-coördinaat	250.515,000	Uw kenmerk	
	Boormethode	-	Y-coördinaat	608.891,000	Boornummer	
	Boormeester		KM		B2	
Wiertsema & Partners B.V. Tolbert						



Verticale as vertegenwoordigt de hoogte in m t.o.v. N.A.P.

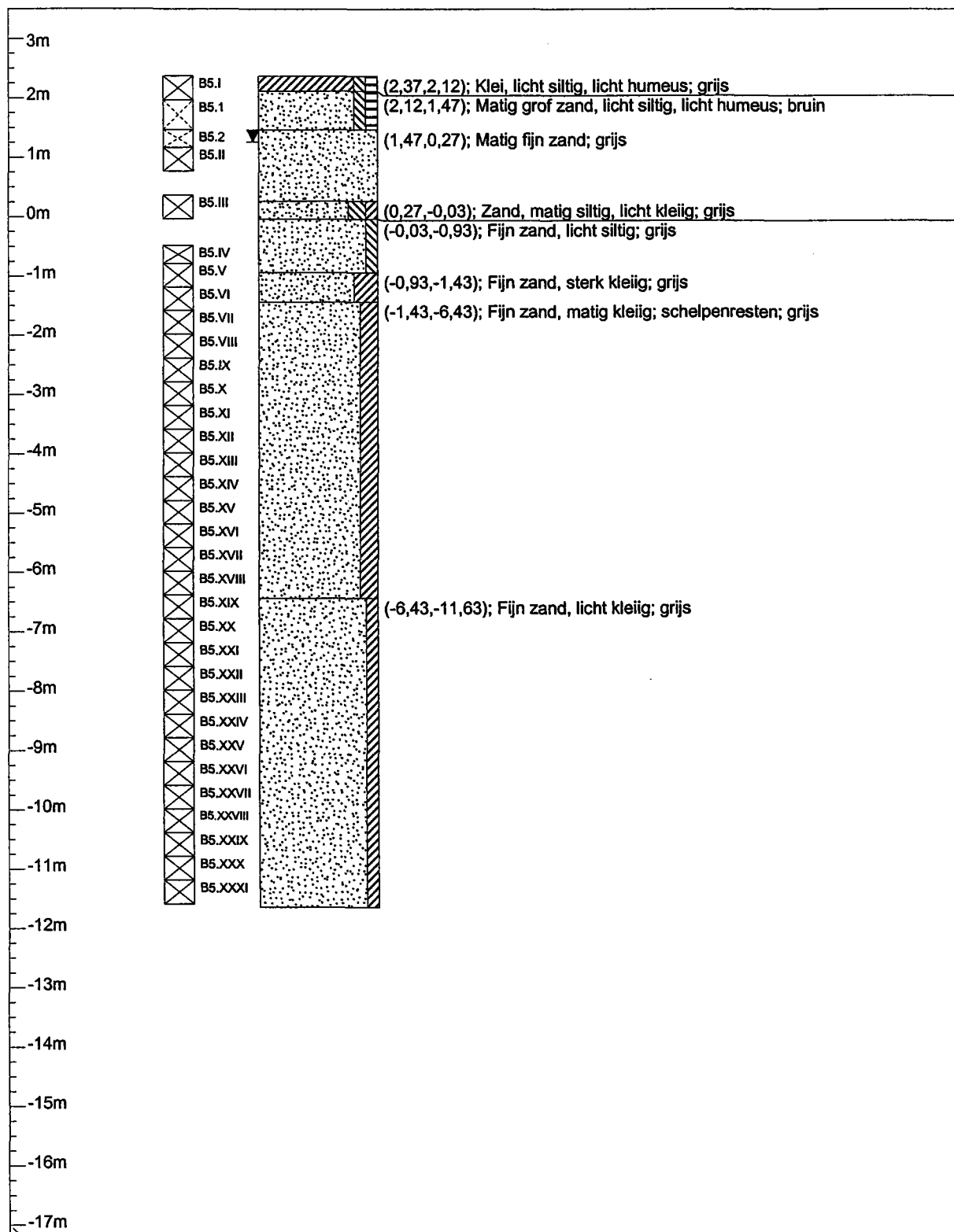
	Project/Plaats	Eemshaven	Datum	18-11-2008	Ons kenmerk	VN-46950
	Opdrachtgever		X-coördinaat	250.248.000	Uw kenmerk	
	Boormethode	-	Y-coördinaat	608.726.000	Boornummer	
	Boormeester		KM		B3	
Wiertsema & Partners B.V. Tolbert						



Verticale as vertegenwoordigt de hoogte in m t.o.v. N.A.P.

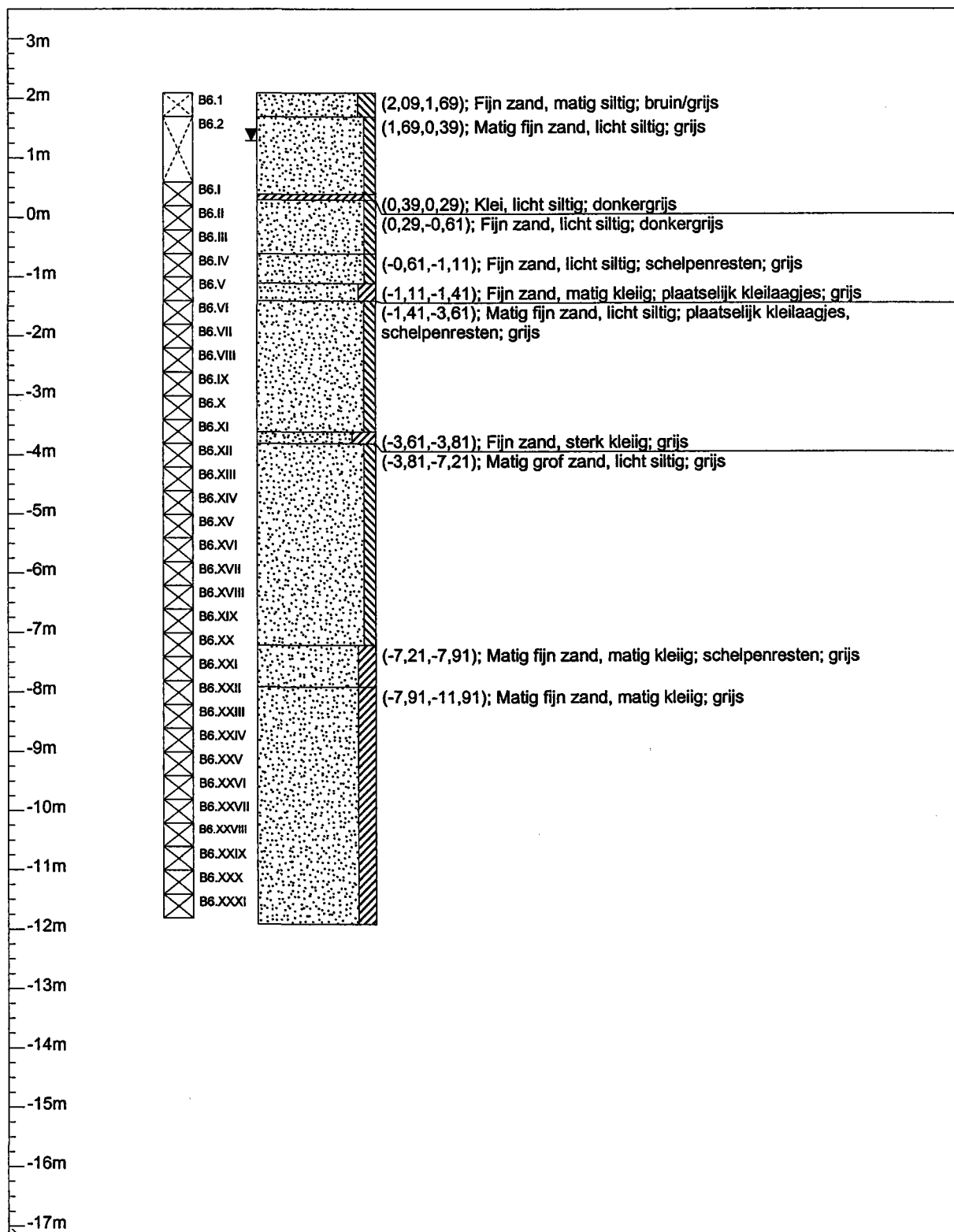
	Project/Plaats	Eemshaven	Datum	13-11-2008	Ons kenmerk	VN-46950
	Opdrachtgever		X-coördinaat	250.270.000	Uw kenmerk	
	Boormethode	-	Y-coördinaat	609.160.000	Boornummer	
	Boormeester		KM		B4	

Wiertsema & Partners B.V. Tolbert




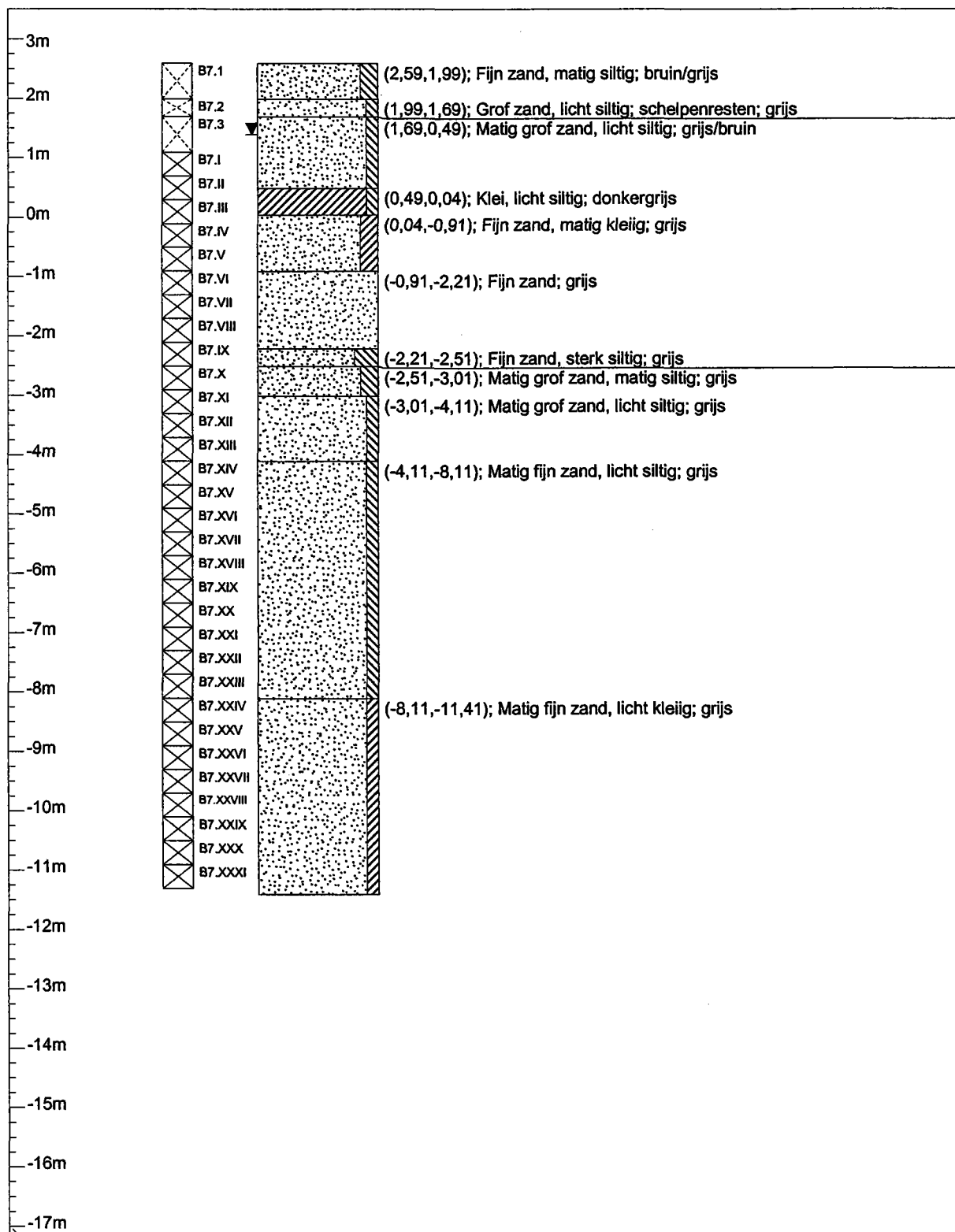
Verticale as vertegenwoordigt de hoogte in m t.o.v. N.A.P.

	Project/Plaats	Eemshaven	Datum	6-11-2008	Ons kenmerk	VN-46950
	Opdrachtgever		X-coördinaat	249.900.000	Uw kenmerk	
	Boormethode	-	Y-coördinaat	608.875.000	Boornummer	
	Boormeester		KM		B5	
Wiertsema & Partners B.V. Tolbert						



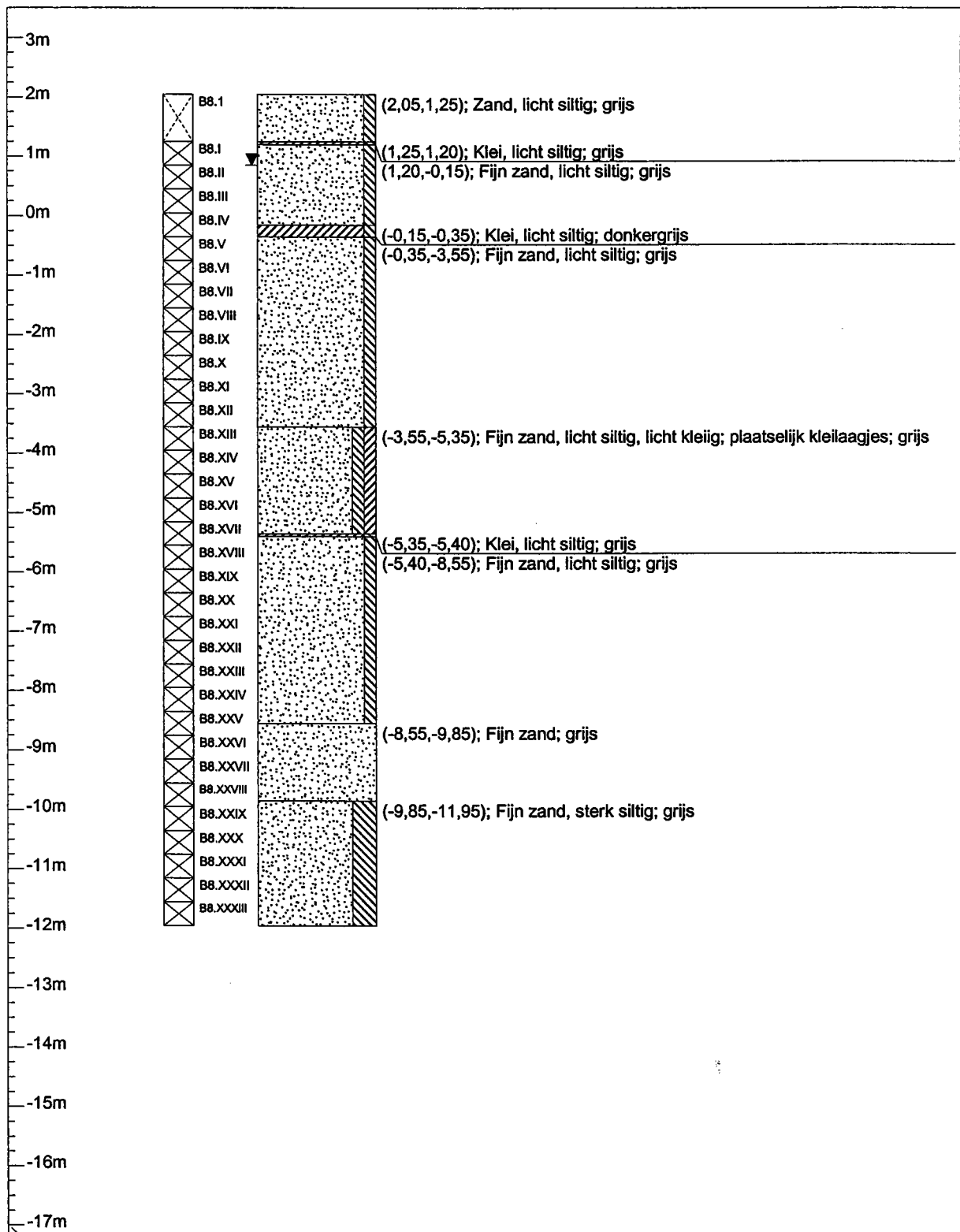
Verticale as vertegenwoordigt de hoogte in m t.o.v. N.A.P.

	Project/Plaats	Eemshaven	Datum	5-11-2008	Ons kenmerk	VN-46950
	Opdrachtgever		X-coördinaat	249.719,000	Uw kenmerk	
	Boormethode	-	Y-coördinaat	608.912,000	Boornummer	
	Boormeester		KM		B6	
Wiertsema & Partners B.V. Tolbert						




Verticale as vertegenwoordigt de hoogte in m t.o.v. N.A.P.




















	Project/Plaats	Eemshaven	Datum	3-11-2008	Ons kenmerk	VN-46950
	Opdrachtgever		X-coördinaat	249.763.000	Uw kenmerk	
	Boormethode	-	Y-coördinaat	609.057.000	Boornummer	
	Boormeester		KM			B7
Wiertsema & Partners B.V. Tolbert						



Verticale as vertegenwoordigt de hoogte in m t.o.v. N.A.P.

	Project/Plaats	Eemshaven	Datum	30-10-2008	Ons kenmerk	VN-46950
	Opdrachtgever		X-coördinaat	249.923.000	Uw kenmerk	
	Boormethode	-	Y-coördinaat	609.145.000	Boornummer	
	Boormeester		KM		B8	
Wiertsema & Partners B.V. Tolbert						

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		P/p	: Puin		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		W/w	: Water		BK-00	:	
L/s	: leem/siltig		l/i	: Slib		BK-300	:	
K/k	: klei/kleiig		T/t	: Klinker		QS	:	
V/h	: veen/humeus					Filter	:	
m	: mineraal arm					Grondwaterst.	:	
Overig								
			Geroerd monster	:		Ongeroerd monster	:	

▲ Tabel X-, Y- en Z-coördinaten

De boringen zijn door ons bureau ingemeten in het Rijksdriehoekstelsel en gewaterpast ten opzichte van N.A.P.

Meetpunt	X-coördinaten [in m]	Y-coördinaten [in m]	Maaiveldhoogte [m t.o.v. N.A.P.]
B1	250.733	608.712	4,64 m+ N.A.P.
B2	250.515	608.891	4,55 m+ N.A.P.
B3	250.248	608.726	2,48 m+ N.A.P.
B4	250.270	609.160	1,79 m+ N.A.P.
B5	249.900	608.875	2,37 m+ N.A.P.
B6	249.719	608.912	2,09 m+ N.A.P.
B7	249.763	609.057	2,59 m+ N.A.P.
B8	249.923	609.145	2,05 m+ N.A.P.





▲ VN-46950

Bijl. 3

▲ **Volumegewicht en watergehalte**

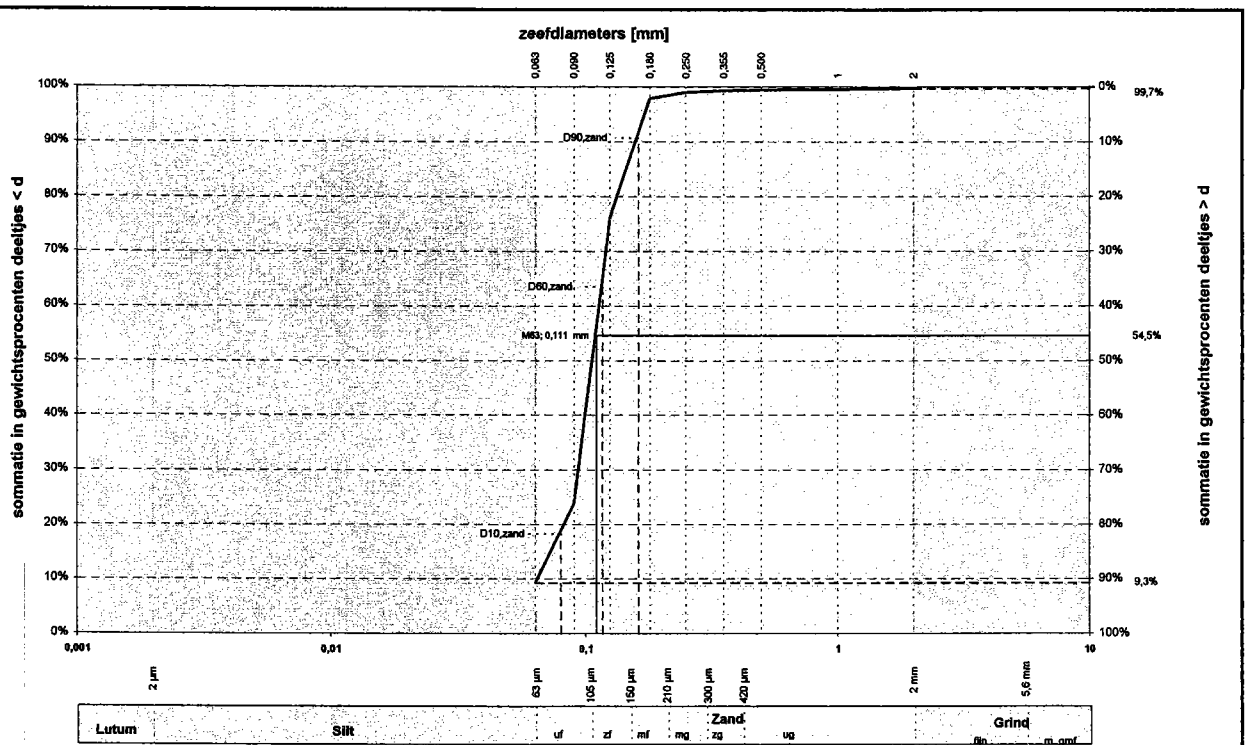


Opdracht VN-46950

Monster nummer	Diepte in m- m.v.	Nat volume gewicht (kN/m ³)	Droog volume gewicht (kN/m ³)	Water- gehalte in ge- wicht (%)	Porien- getal	Porien- volume (%)	Water- gehalte in volume (%)	Verz. graad (%)
B-1/2	2.50	17.9	14.6	22.8	0.81	44.9	33.2	73.9
B-1/8	5.00	19.3	15.9	21.5	0.67	40.0	34.1	85.3
B-1/16	8.20	18.2	13.9	30.3	0.90	47.5	42.3	89.1
B-1/18	9.15	16.2	10.2	57.9	1.60	61.5	59.3	96.4
B-1/23	10.90	18.3	14.1	30.0	0.88	46.8	42.3	90.4
B-2/3	3.45	18.5	14.1	30.7	0.88	46.8	43.5	92.9
B-2/5	3.75	15.2	8.4	80.4	2.15	68.3	67.6	99.0
B-2/12	6.70	18.6	14.6	27.0	0.81	44.9	39.5	88.0
B-2/14	7.55	15.9	10.3	54.5	1.57	61.1	56.2	92.0
B-2/22	10.60	17.3	12.8	35.3	1.07	51.7	45.2	87.4
B-2/29	13.35	16.3	11.0	48.5	1.41	58.5	53.4	91.3
B-3/6	2.55	14.5	7.7	90.2	2.44	70.9	69.0	97.3
B-3/7	2.95	18.9	15.1	24.7	0.75	43.0	37.4	87.0
B-3/11	4.65	18.8	15.1	24.3	0.75	43.0	36.8	85.6
B-3/19	7.60	15.9	10.1	57.7	1.62	61.9	58.1	93.9
B-3/24	9.70	19.0	15.2	24.9	0.74	42.6	37.8	88.7
B-3/30	12.10	18.5	14.3	29.0	0.85	46.0	41.5	90.2
B-4/2	2.35	17.9	13.4	32.9	0.98	49.4	44.3	89.7
B-4/6	3.80	18.7	14.8	26.2	0.79	44.2	38.9	88.0
B-4/10	5.40	18.8	15.0	24.8	0.77	43.4	37.3	85.9
B-4/13	6.60	19.1	15.5	23.2	0.71	41.5	35.9	86.5
B-4/19	9.05	18.7	14.8	26.5	0.79	44.2	39.2	88.7
B-4/23	10.60	19.1	15.3	25.1	0.73	42.3	38.3	90.5
B-4/29	13.00	19.0	15.1	25.6	0.75	43.0	38.7	90.0
B-5/1	0.05	14.9	8.3	78.9	2.19	68.7	65.7	95.6
B-5/3	2.30	19.6	16.1	21.7	0.64	39.2	34.9	89.0
B-5/6	3.80	17.3	12.6	37.4	1.11	52.5	47.1	89.7
B-5/11	5.80	18.7	15.2	23.2	0.74	42.6	35.3	82.9
B-5/27	12.20	18.4	14.4	28.2	0.84	45.7	40.5	88.6
B-6/1	1.75	14.0	6.7	109.4	----	----	----	----
B-6/3	2.65	19.2	15.5	24.2	0.71	41.5	37.5	90.4
B-6/9	4.40	16.8	11.3	48.6	1.35	57.4	54.9	95.6
B-6/18	8.50	19.2	15.5	23.7	0.71	41.5	36.8	88.7
B-6/26	12.70	18.2	13.9	31.1	0.90	47.5	43.1	90.7
B-7/2	2.25	14.4	7.4	95.6	2.58	72.1	70.6	97.9
B-7/5	3.30	18.3	14.6	25.6	0.81	44.9	37.4	83.3
B-7/11	5.70	17.9	13.6	31.5	0.95	48.7	43.0	88.3
B-7/17	8.10	18.8	14.9	26.0	0.78	43.8	38.7	88.4
B-7/26	11.80	18.6	14.7	26.5	0.80	44.5	39.0	87.6
B-8/1	0.80	15.0	8.2	81.8	2.24	69.1	67.4	97.5
B-8/5	2.35	14.6	7.7	89.2	2.44	70.9	69.0	97.3
B-8/9	4.20	19.2	15.6	22.9	0.70	41.1	35.8	87.1
B-8/14	6.25	19.5	16.0	21.5	0.66	39.6	34.5	87.1
B-8/24	10.20	19.1	15.6	22.9	0.70	41.1	35.7	86.9
B-8/31	12.90	18.2	13.8	32.0	0.92	47.9	44.2	92.3

▲ **Korrelverdelingen**





Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,064
d_{15} [mm]	0,074
d_{50} [mm]	0,108
d_{90} [mm]	0,114
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,8
d_{90} / d_{10} [-]	2,5
C_c [-]	1,21

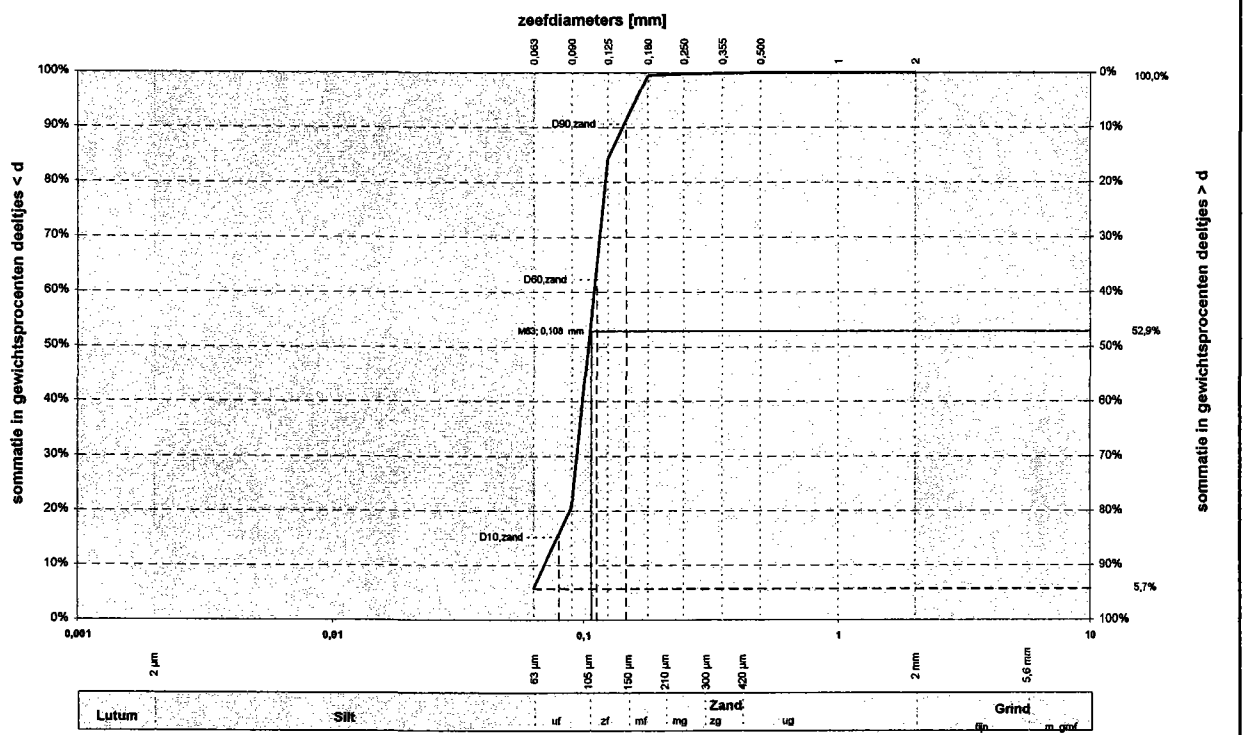
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,12
D_{90} [mm]	0,16
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,46
D_{90} / D_{10} [-]	18,29

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μm]	0,111
M_{2000} [mm]	-
D_n [mm]	0,109
F_n [-]	0,26
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	23,8	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	76,1	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	97,9	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,0	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,3	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,4	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	99,5				
	0,063	9,3	1,400	-				
			2,000	99,7				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode **VN-46950**
 Projectnaam **Eemshaven**
 Boring **B-1**
 Monster **III**
 Diepte **-2,80 m tot -3,20 m** t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,071
d ₁₅ [mm]	0,080
d ₅₀ [mm]	0,108
d ₉₀ [mm]	0,112
Cu = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,6
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,1
C _c [-]	1,15

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,15
Cu = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,41
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	17,62

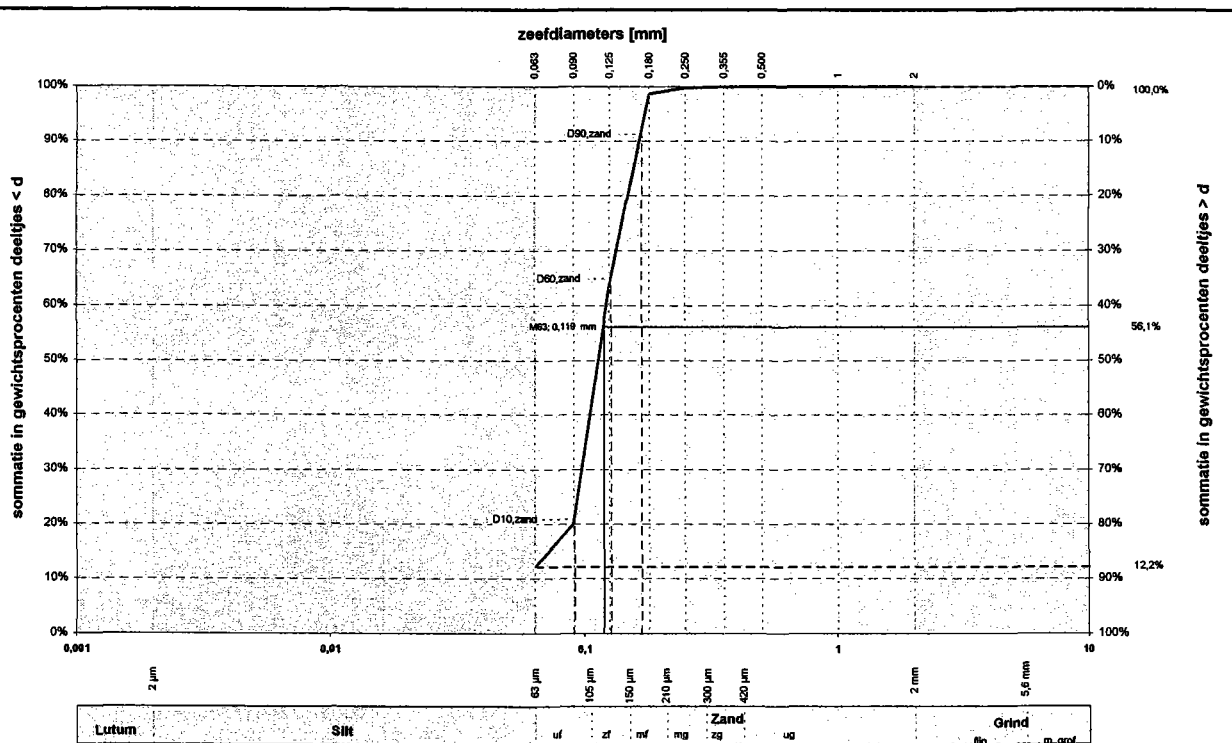
Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [μm]	0,108
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,107
F _m [-]	0,16
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	20,6	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	84,2	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,4	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	5,7	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; net
Methode bepaling grind	zeven; net

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-1
 Monster: X
 Diepte: -5,60 m tot -6,00 m

L.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,073
d_{50} [mm]	0,114
d_{90} [mm]	0,122
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
C_c [-]	-

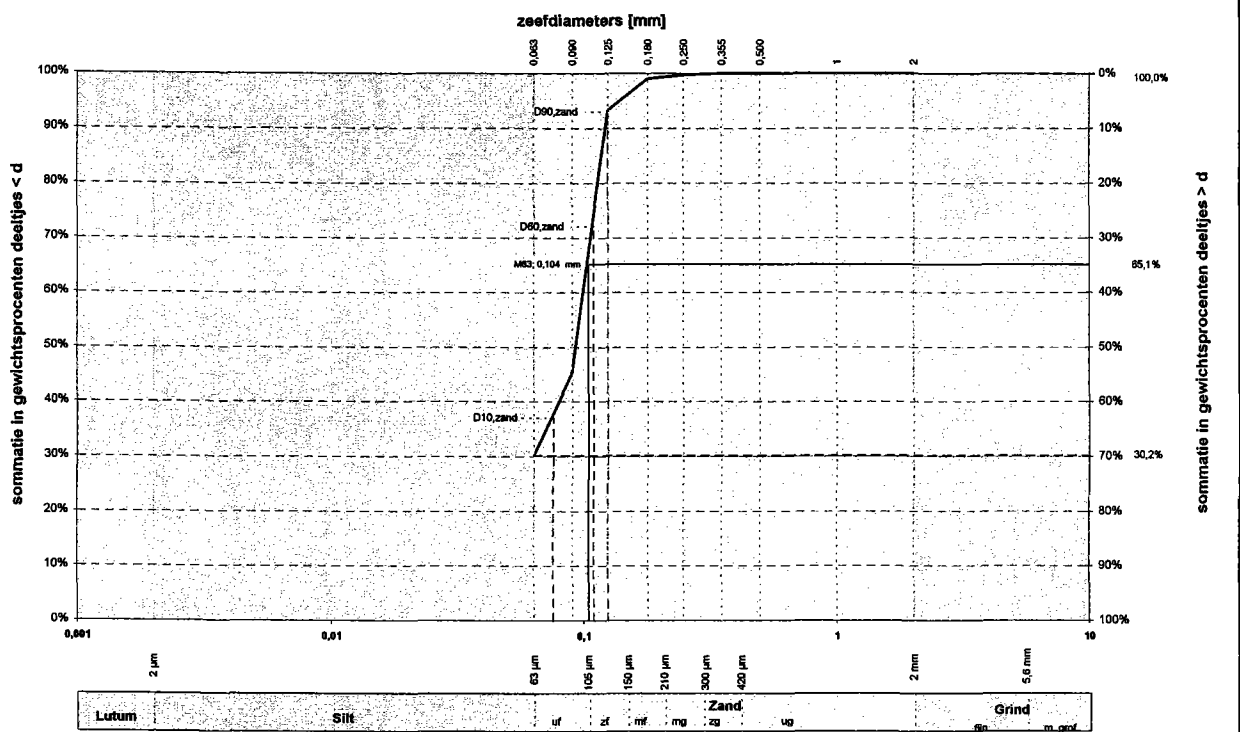
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,13
D_{90} [mm]	0,17
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,40
D_{90} / D_{10} [-]	15,43

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μm]	0,119
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,37
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	20,0	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	63,6	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	98,6	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	12,2	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-1
 Monster: XV
 Diepte: -7,60 m tot -8,00 m t.o.v. mv



Lutum	Silt	uf	zf	mf	mg	Zand	zg	Grind	gp	m. grof
-------	------	----	----	----	----	------	----	-------	----	---------

Alle fracties	
Kantallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	-
d_{50} [mm]	0,093
d_{90} [mm]	0,101
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
$C_c = d_{60} / d_{30}$ [-]	-

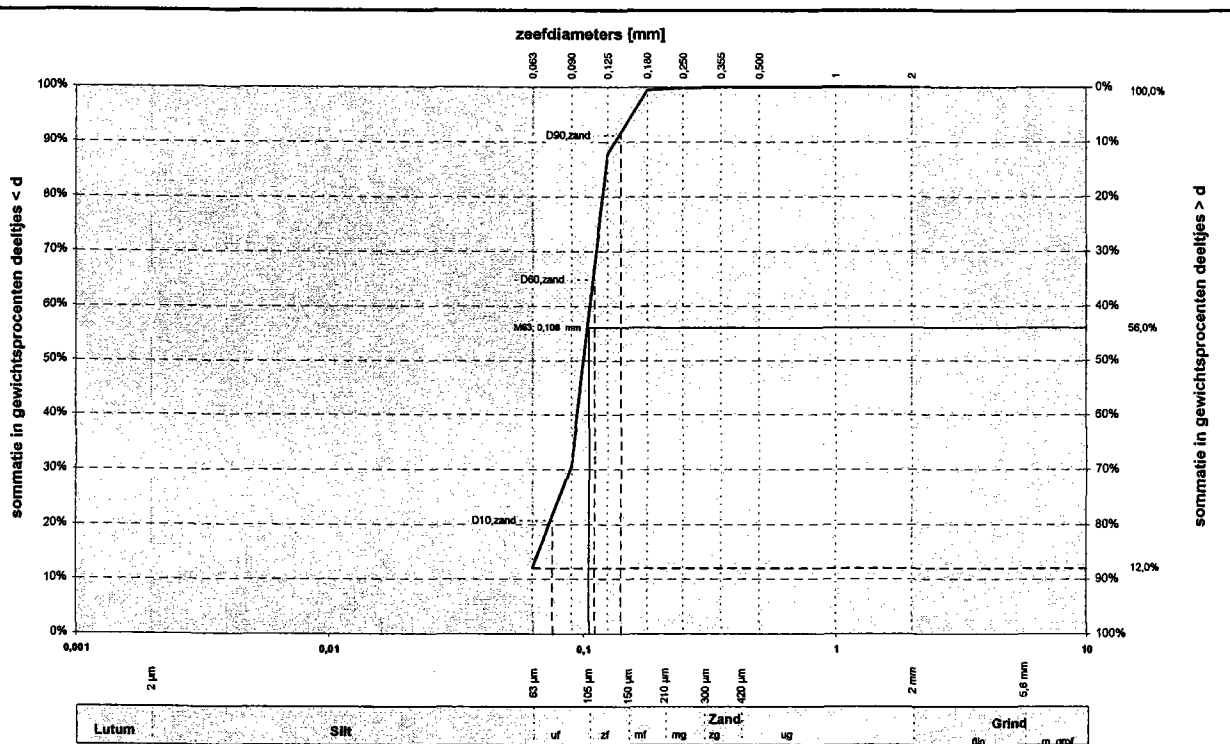
Zandfractie	
Kantallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,12
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,45
D_{90} / D_{10} [-]	19,20

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,104
M_{2000} [mm]	-
D_n [mm]	-
F_n [-]	0,07
U [-] ⁽¹⁾	-

Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
		0,075	-	2,8	-	125	-
Lutum		0,001	45,2	4,0	-		
		0,002	-	5,6	-		
		0,004	93,2	8,0	-		
		0,008	-	11,2	-		
		0,008	99,0	16,0	-		
		0,010	-	20,0	-		
		0,016	99,7	22,4	-		
		0,020	-	31,5	-		
		0,030	100,0	45,0	-		
		0,038	-	63,0	-		
		0,053	100,0				
	30,2	1,400	-				
		2,000	100,0				
Silt							

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs3k2
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-1
 Monster: XX
 Diepte: -9,60 m tot -10,00 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,067
d_{50} [mm]	0,102
d_{90} [mm]	0,108
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
C_c [-]	-

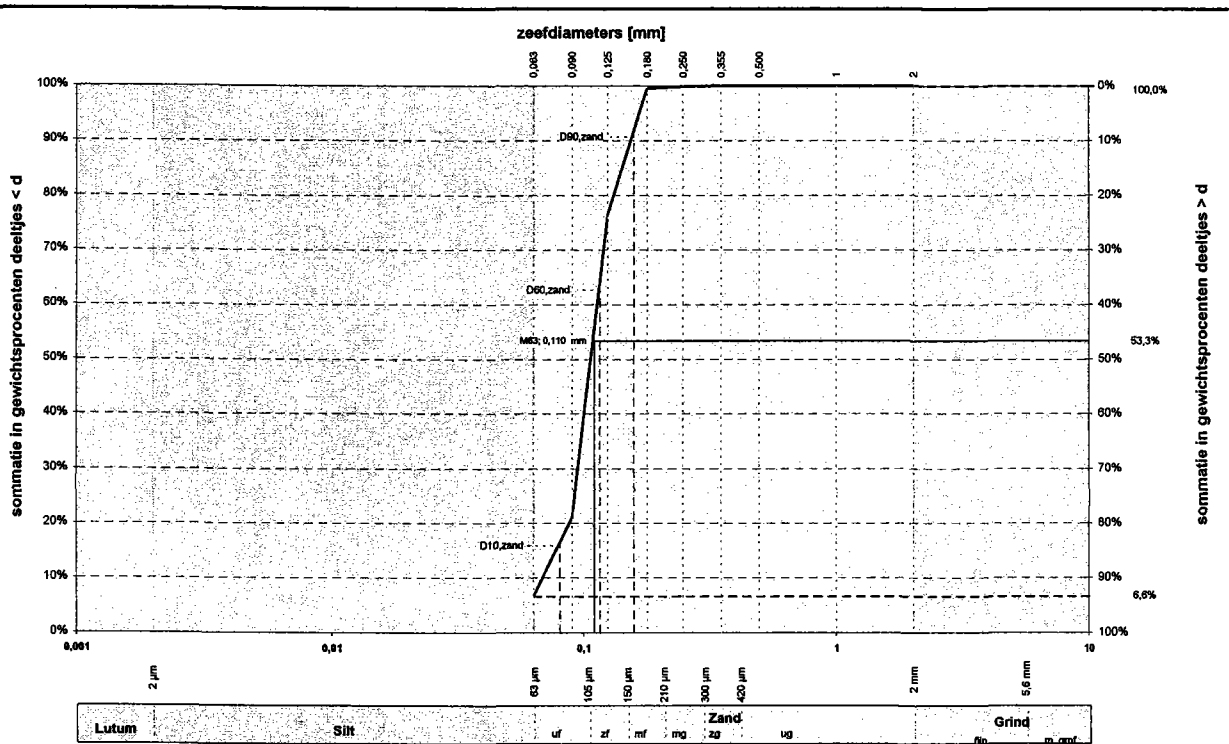
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,14
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,47
D_{90} / D_{10} [-]	19,36

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,106
M_{2000} [mm]	-
D_n [mm]	-
F_n [-]	0,12
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	30,7	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	87,8	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,5	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	100,0	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	12,0	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-1
 Monster: XXVIII
 Diepte: -12,80 m tot -13,20 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kantallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,089
d_{15} [mm]	0,079
d_{50} [mm]	0,108
d_{90} [mm]	0,115
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,7
d_{90} / d_{10} [-]	2,3
C_c [-]	1,15

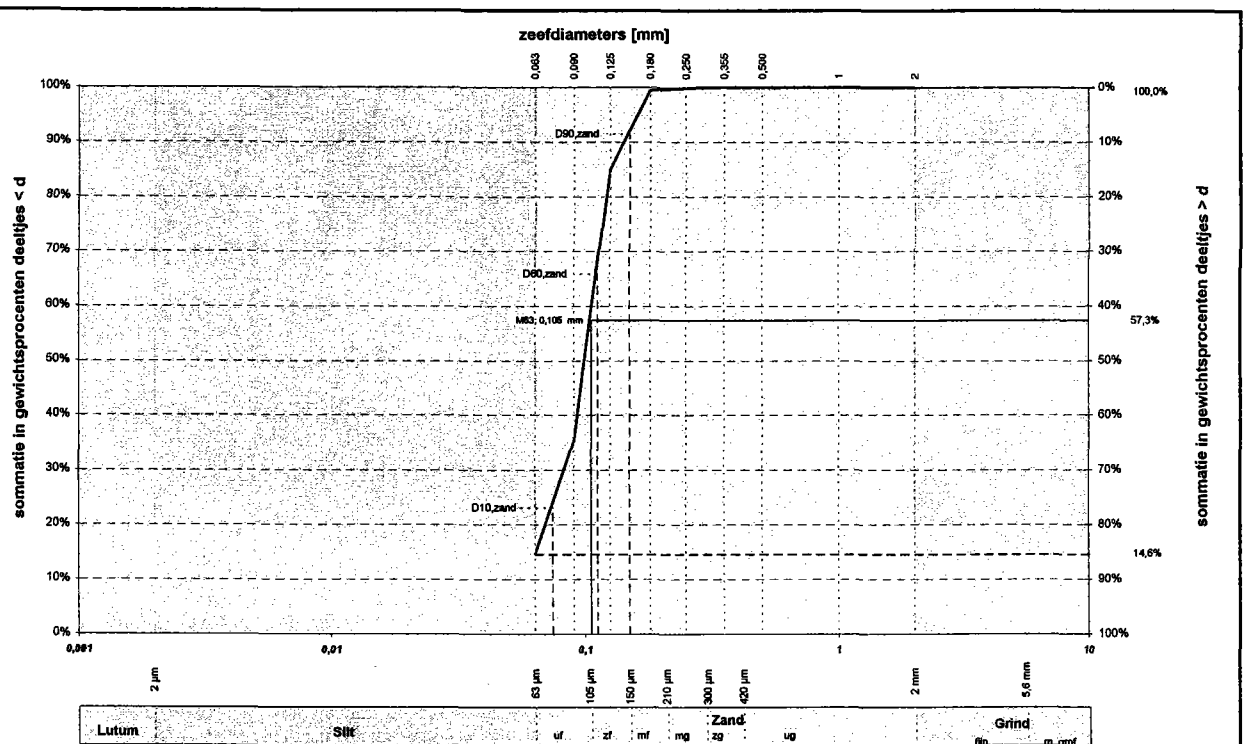
Zandfractie	
Kantallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,12
D_{90} [mm]	0,16
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,44
D_{90} / D_{10} [-]	17,91

Karakteristieke waarden	
M_{63} [µm]	0,110
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,110
F_m [-]	0,24
U [-] ⁽¹⁾	-

Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
		0,075	-	2,8	-	125	-
Lutum	0,001	0,090	20,9	4,0	-		
	0,002	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,004	0,125	76,4	8,0	-		
	0,006	0,150	-	11,2	-		
	0,008	0,180	99,5	16,0	-		
	0,010	0,212	-	20,0	-		
	0,016	0,250	99,9	22,4	-		
	0,020	0,355	100,0	31,5	-		
	0,030	0,500	100,0	45,0	-		
	0,038	0,710	-	63,0	-		
	0,053	1,000	100,0				
	0,063	6,6	1,400	-			
		2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-2
 Monster II
 Diepte -2,40 m tot -2,80 m t.o.v. mv

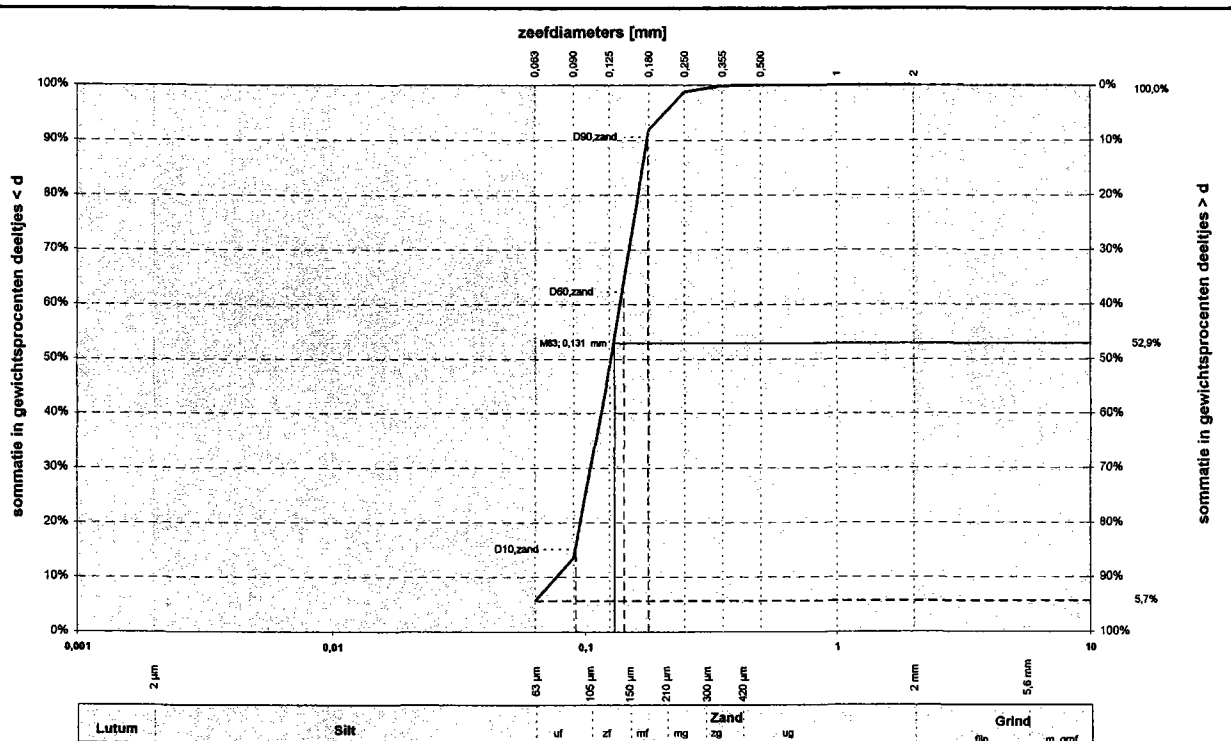


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d (mm)	% < d	d (mm)	% < d	d (mm)	% < d	d (mm)	% < d
d ₁₀ [mm]	-	0,001	-	0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,064	0,002	-	0,090	35,3	4,0	-		
d ₆₀ [mm]	0,100	0,004	-	0,106	-	5,6	-		
d ₉₀ [mm]	0,107	0,006	-	0,125	85,1	8,0	-		
Cu = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,010	-	0,180	99,5	16,0	-		
C _c [-]	-	0,016	-	0,212	-	20,0	-		
		0,020	-	0,250	99,9	22,4	-		
		0,030	-	0,355	100,0	31,5	-		
		0,038	-	0,500	100,0	45,0	-		
		0,053	-	0,710	-	63,0	-		
		0,063	14,6	1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,07
D ₁₅ [mm]	0,08
D ₆₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,15
Cu = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,50
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	20,28

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [μm]	0,105	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,15	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-2
 Monster: IV
 Diepte: -3,10 m tot -3,50 m t.o.v. mv

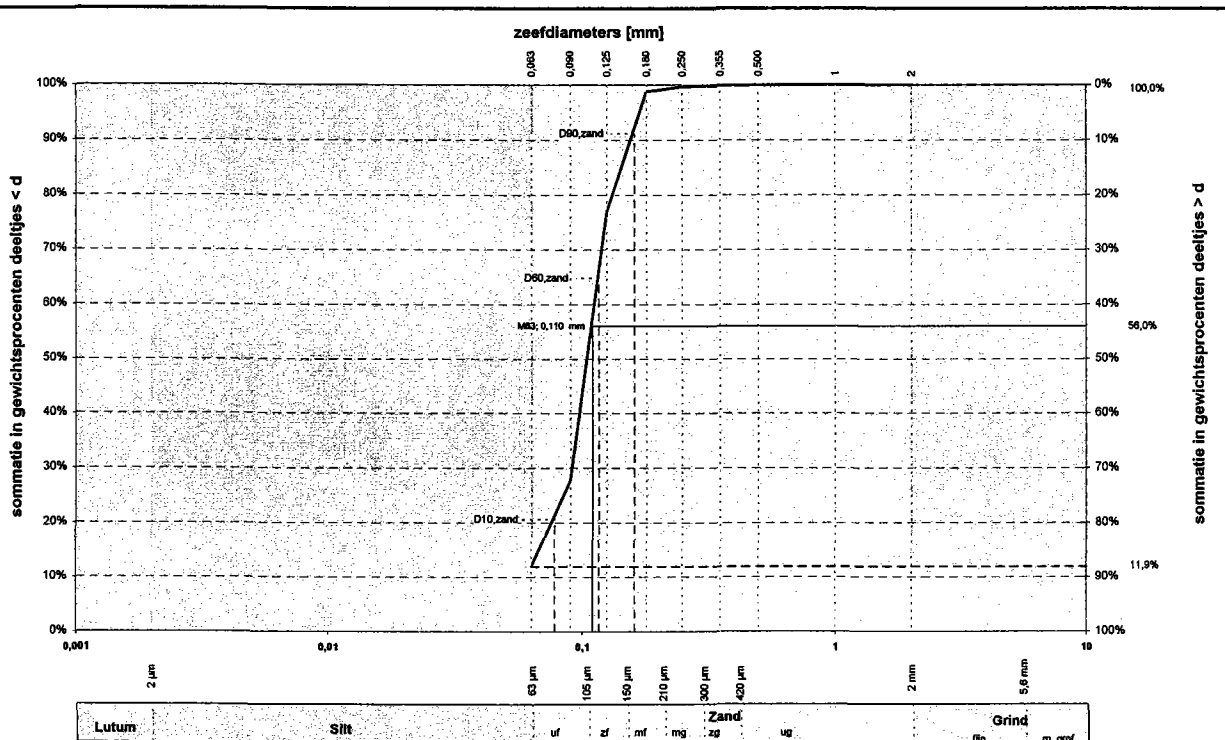


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,078			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,092			0,090	13,5	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,127			0,106	-	5,6	-		
d ₆₀ [mm]	0,140			0,125	48,3	8,0	-		
CU=	1,8			0,150	-	11,2	-		
d ₆₀ / d ₁₀ [-]	2,3			0,180	91,8	16,0	-		
C _c [-]	1,04			0,212	-	20,0	-		
				0,250	98,8	22,4	-		
				0,355	99,9	31,5	-		
				0,500	100,0	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,09
D ₁₅ [mm]	0,10
D ₅₀ [mm]	0,14
D ₆₀ [mm]	0,18
CU=	1,56
D ₆₀ / D ₁₀ [-]	16,99

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,131	Beschrijving volgens NEN 5104:	Ze1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	0,129	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,53	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-2
 Monster VI
 Diepte -4,00 m tot -4,40 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	-
d ₁₅ [mm]	0,068
d ₅₀ [mm]	0,106
d ₉₀ [mm]	0,113
Cu = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-
C _c [-]	-

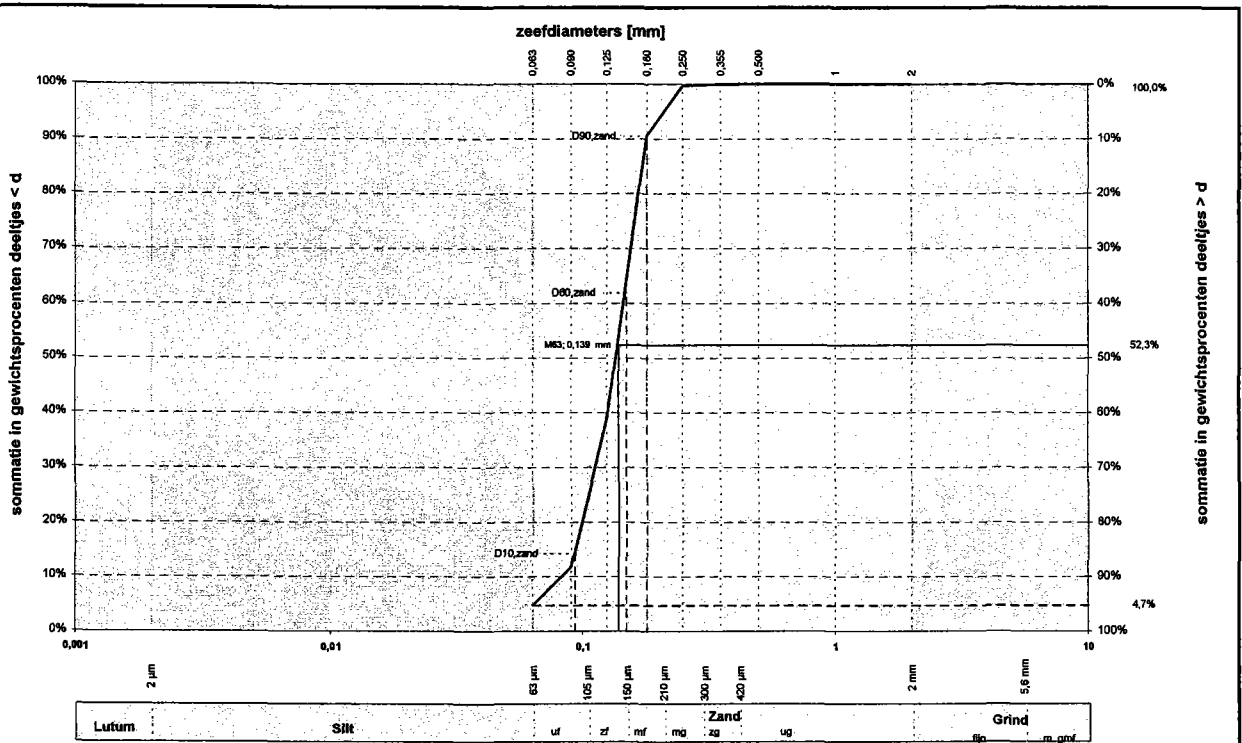
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,12
D ₉₀ [mm]	0,16
Cu = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,49
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	19,12

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,110
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	-
F _m [-]	0,24
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	27,8	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	76,9	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	98,8	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,6	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,8	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	11,9	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: **VN-46950**
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-2
 Monster: XV
 Diepte: -7,80 m tot -8,00 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,084
d ₁₅ [mm]	0,094
d ₅₀ [mm]	0,137
d ₈₀ [mm]	0,147
C _u = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,8
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,1
C _c [-]	1,05

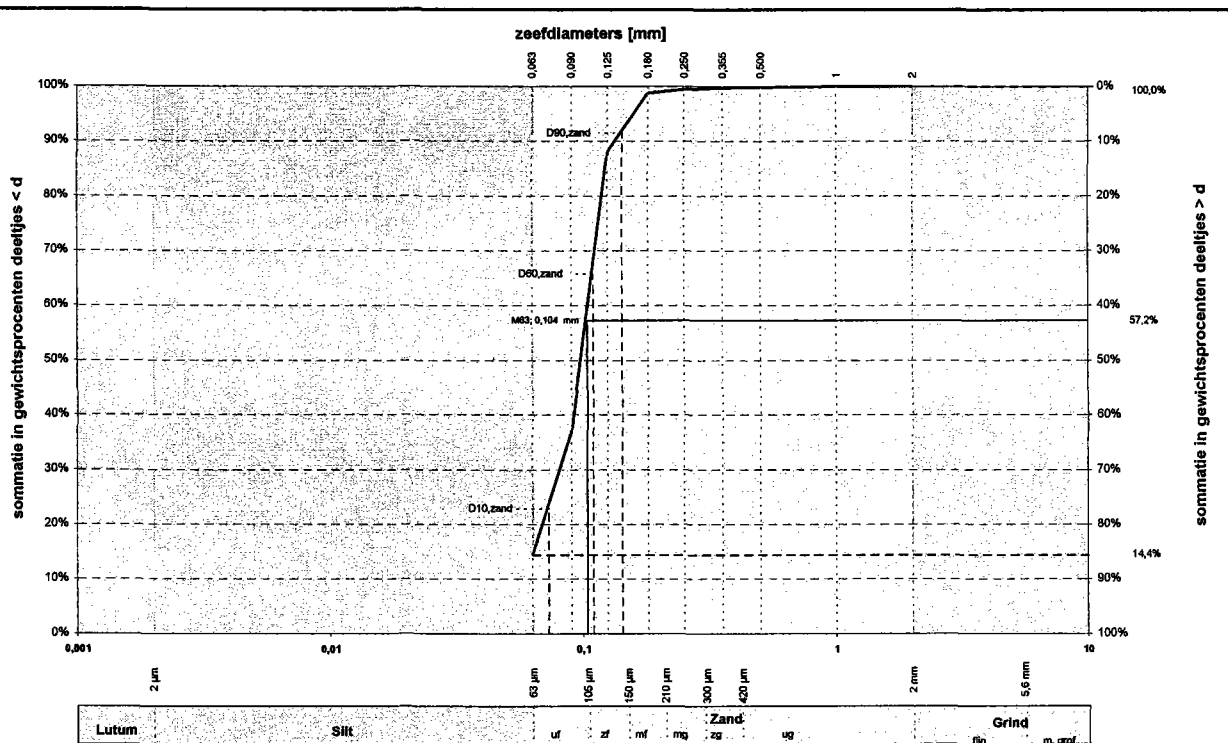
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,09
D ₁₅ [mm]	0,10
D ₅₀ [mm]	0,15
D ₉₀ [mm]	0,18
C _u = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,60
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	17,18

Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
		0,075	-	2,8	-	125	-
Lutum		0,001	-	0,090	11,7	4,0	-
		0,002	-	0,106	-	5,6	-
		0,004	-	0,125	38,9	8,0	-
		0,006	-	0,150	-	11,2	-
		0,008	-	0,180	90,6	16,0	-
		0,010	-	0,212	-	20,0	-
		0,016	-	0,250	99,7	22,4	-
		0,020	-	0,355	99,9	31,5	-
		0,030	-	0,500	100,0	45,0	-
		0,038	-	0,710	-	63,0	-
		0,053	-	1,000	100,0	-	-
		0,063	4,7	1,400	-	-	-
				2,000	100,0	-	-
Silt							

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,139
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,135
F _m [-]	0,61
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kaligehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-48950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-2
 Monster XVII
 Diepte -8,40 m tot -8,80 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,064
d_{50} [mm]	0,099
d_{60} [mm]	0,106
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

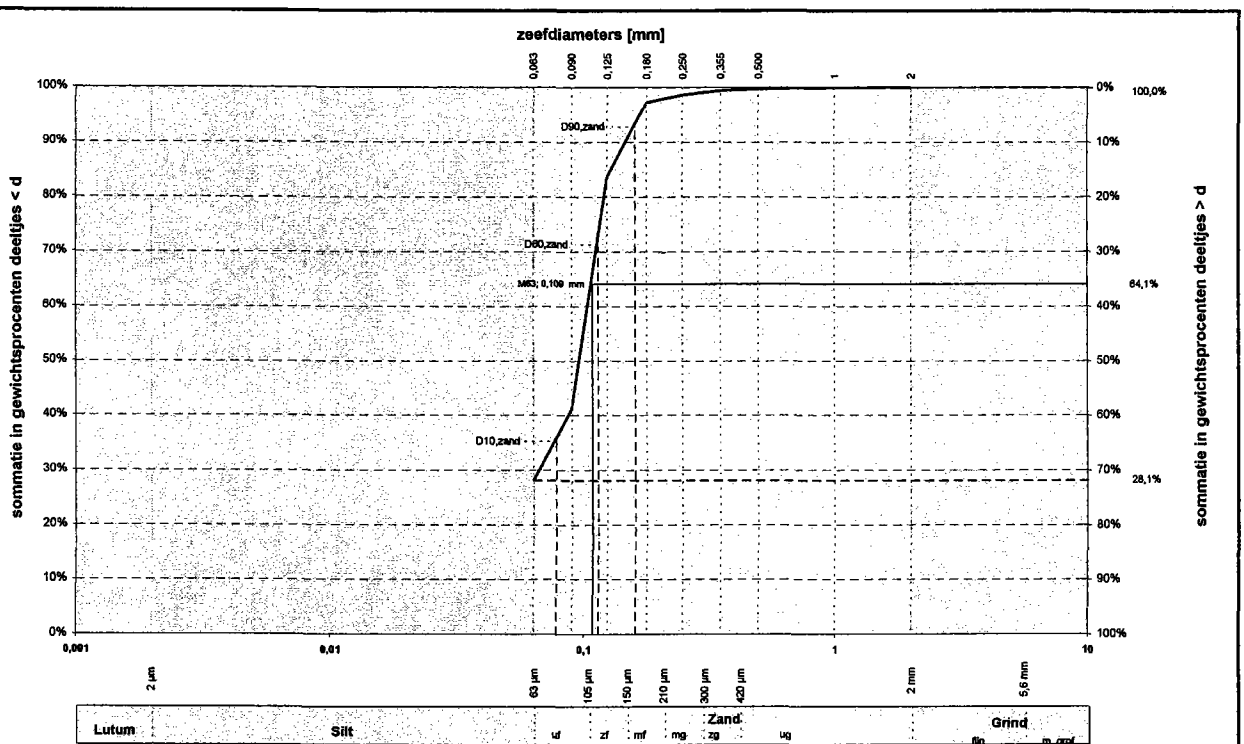
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,14
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,50
D_{90} / D_{10} [-]	20,44

Karakteristieke waarden	
M_{83} [μm]	0,104
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,13
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	36,9	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	88,1	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	98,8	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,5	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,7	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,8	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	14,4	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-2
 Monster: XXIII
 Diepte: -10,80 m tot -11,20 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	-
d_{50} [mm]	0,097
d_{90} [mm]	0,108
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
$C_c = d_{60} / d_{30}$ [-]	-

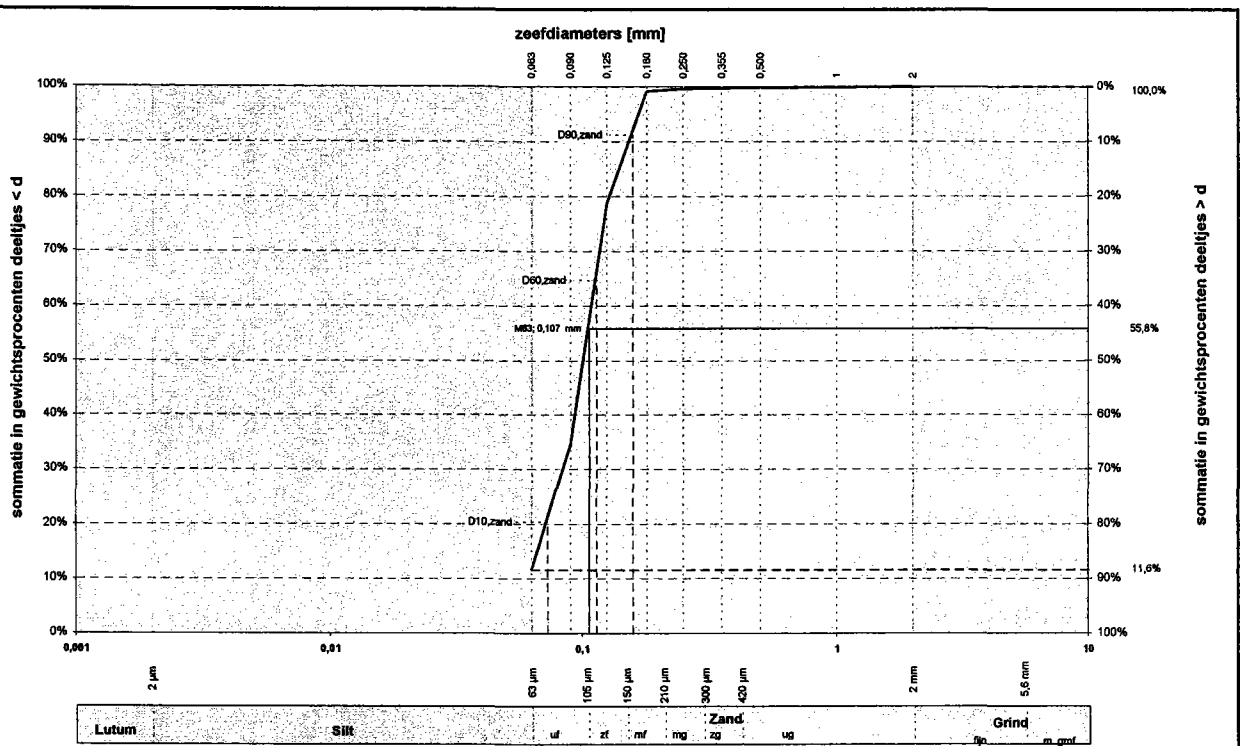
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,16
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,47
D_{90} / D_{10} [-]	18,90

Karakteristieke waarden	
M_{63} [mm]	0,109
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,18
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	41,1	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	83,6	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	97,3	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	98,6	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,4	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,7	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	99,9				
	0,063	28,1	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs3k2
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-2
 Monster XXVI
 Diepte -12,00 m tot -12,40 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,067
d_{50} [mm]	0,102
d_{90} [mm]	0,110
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
C_c [-]	-

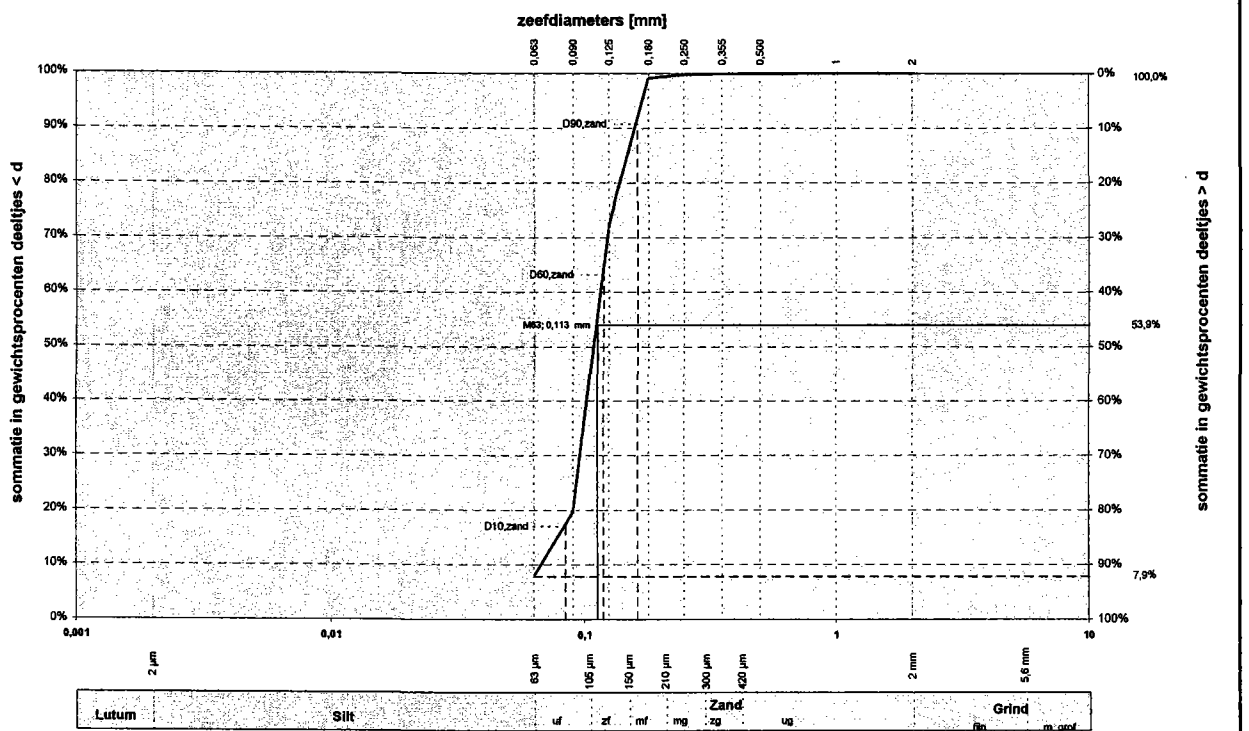
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,16
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,55
D_{90} / D_{10} [-]	21,14

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μm]	0,107
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_w [-]	0,22
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,075	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	34,6	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	78,6	8,0	-		
Silt	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,1	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,6	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,7	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,8	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	99,9				
	0,063	11,6	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-2
 Monster: XXX
 Diepte: -13,60 m tot -14,00 m t.o.v. mv



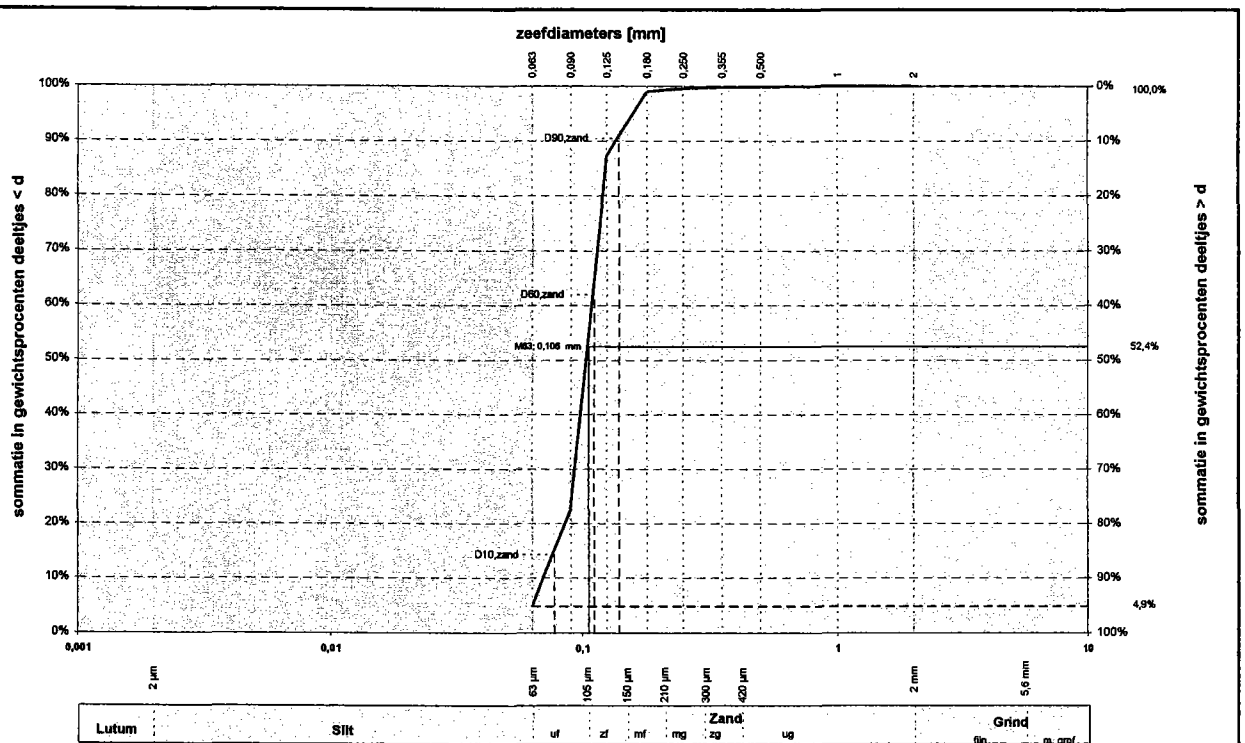
Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d_{16} [mm]	0,068			0,075	-	2,8	-	125	-
d_{15} [mm]	0,079			0,090	19,6	4,0	-		
d_{50} [mm]	0,110			0,106	-	5,6	-		
d_{80} [mm]	0,117			0,125	72,5	8,0	-		
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,7			0,150	-	11,2	-		
d_{90} / d_{10} [-]	2,4			0,180	99,1	16,0	-		
C_c [-]	1,18			0,212	-	20,0	-		
				0,250	99,8	22,4	-		
				0,355	99,9	31,5	-		
				0,500	99,9	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,12
D_{90} [mm]	0,16
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,41
D_{90} / D_{10} [-]	16,77

Karakteristieke waarden	
M_{50} [μm]	0,113
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,112
F_m [-]	0,28
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-3
 Monster II
 Diepte -1,90 m tot -2,30 m t.o.v. mv



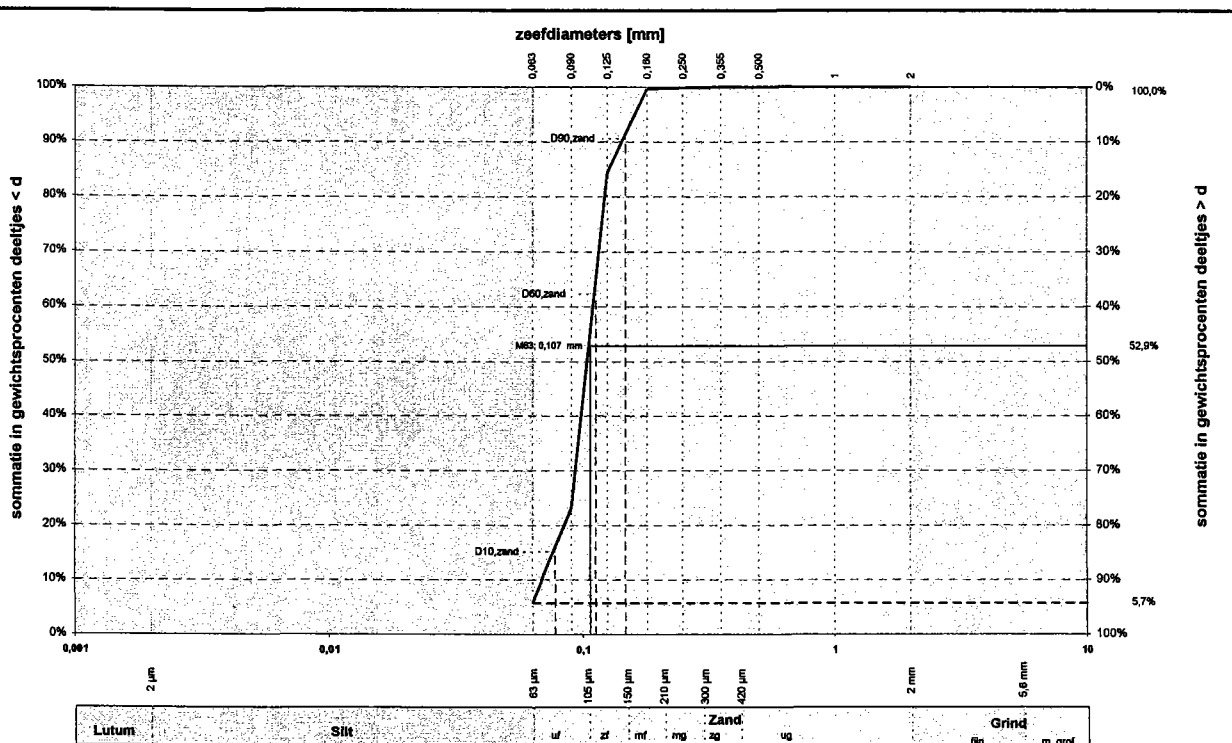
Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,071			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,078	0,001	-	0,090	22,8	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,105	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
d ₈₀ [mm]	0,110	0,004	-	0,125	87,3	8,0	-		
Cu = d ₈₀ / d ₁₀ [-]	1,6	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,9	0,008	-	0,180	99,0	16,0	-		
C _c [-]	1,13	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
		0,016	-	0,250	99,6	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,8	31,5	-		
		0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	4,9	1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,08
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,14
Cu = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,44
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	18,55

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,106	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	alkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	0,104	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,13	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ^(b)	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-3
 Monster: IV
 Diepte: -2,70 m tot -3,10 m

t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,070
d_{15} [mm]	0,077
d_{50} [mm]	0,105
d_{90} [mm]	0,111
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,6
d_{90} / d_{10} [-]	2,1
C_c [-]	1,14

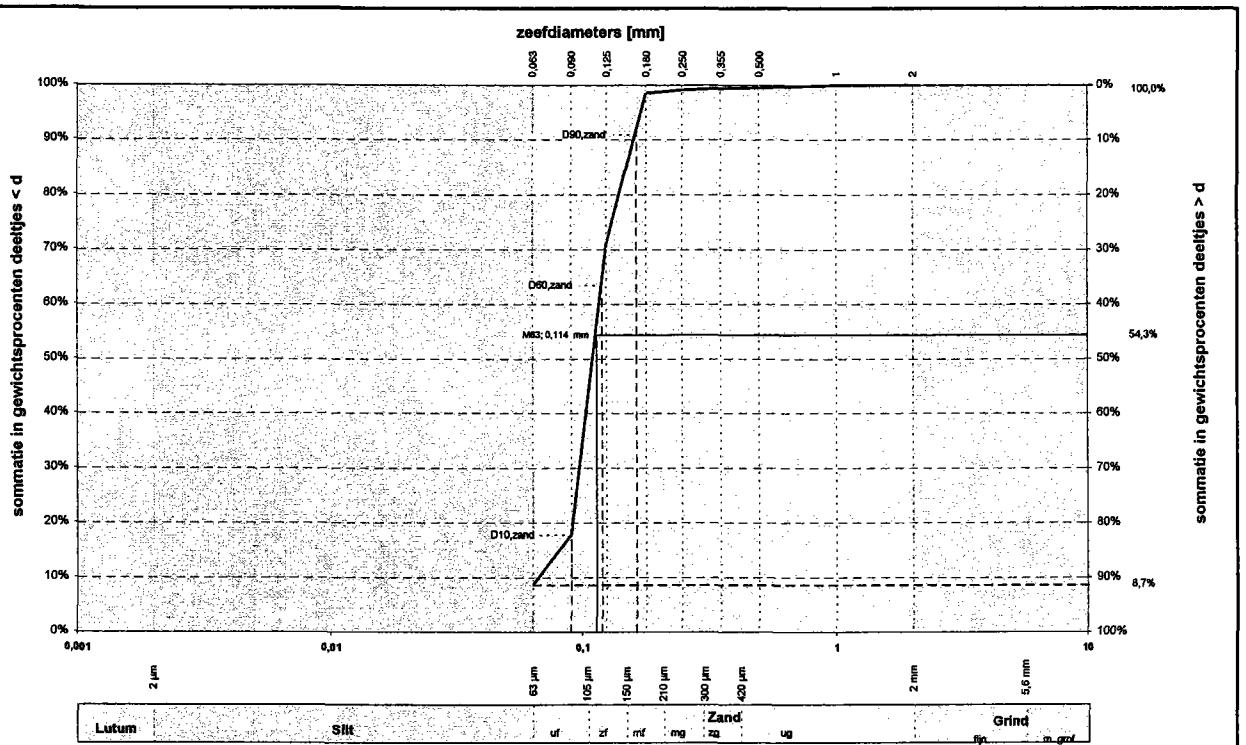
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,15
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,45
D_{90} / D_{10} [-]	18,62

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,107
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,106
F_m [-]	0,18
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	23,1	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	84,3	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,7	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,9	22,4	-		
	0,020	-	0,355	100,0	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	5,7	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-3
 Monster VI
 Diepte -3,50 m tot -3,80 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,087
d_{15} [mm]	0,082
d_{50} [mm]	0,111
d_{90} [mm]	0,118
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,8
d_{90} / d_{10} [-]	2,4
C_c [-]	1,22

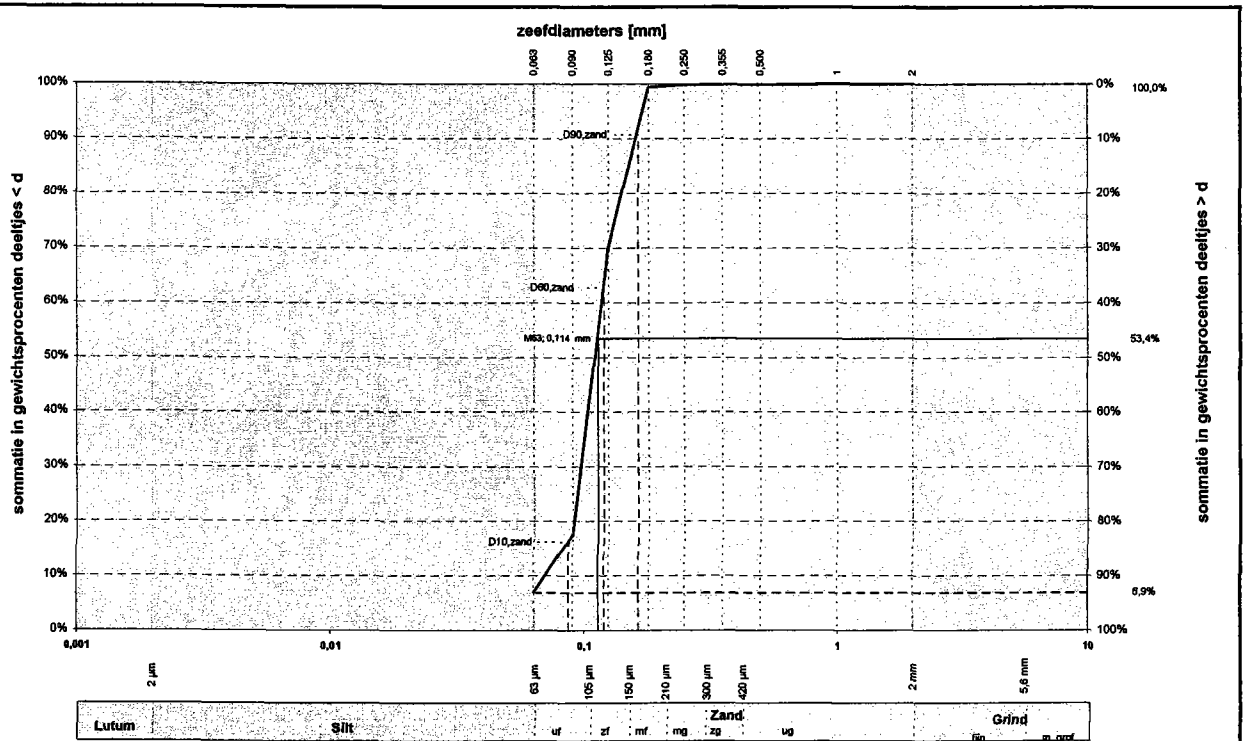
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,12
D_{90} [mm]	0,16
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,34
D_{90} / D_{10} [-]	14,88

Karakteristieke waarden	
M_{z3} [μm]	0,114
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,113
F_m [-]	0,30
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	17,9	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	71,0	8,0	-		
Silt	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	98,5	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,1	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,4	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,5	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	8,7	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkegehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: **VN-46950**
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-3
 Monster: VII
 Diepte: -3,90 m tot -4,30 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,071
d ₁₅ [mm]	0,084
d ₅₀ [mm]	0,112
d ₉₀ [mm]	0,118
C _u = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,7
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,3
C _c [-]	1,15

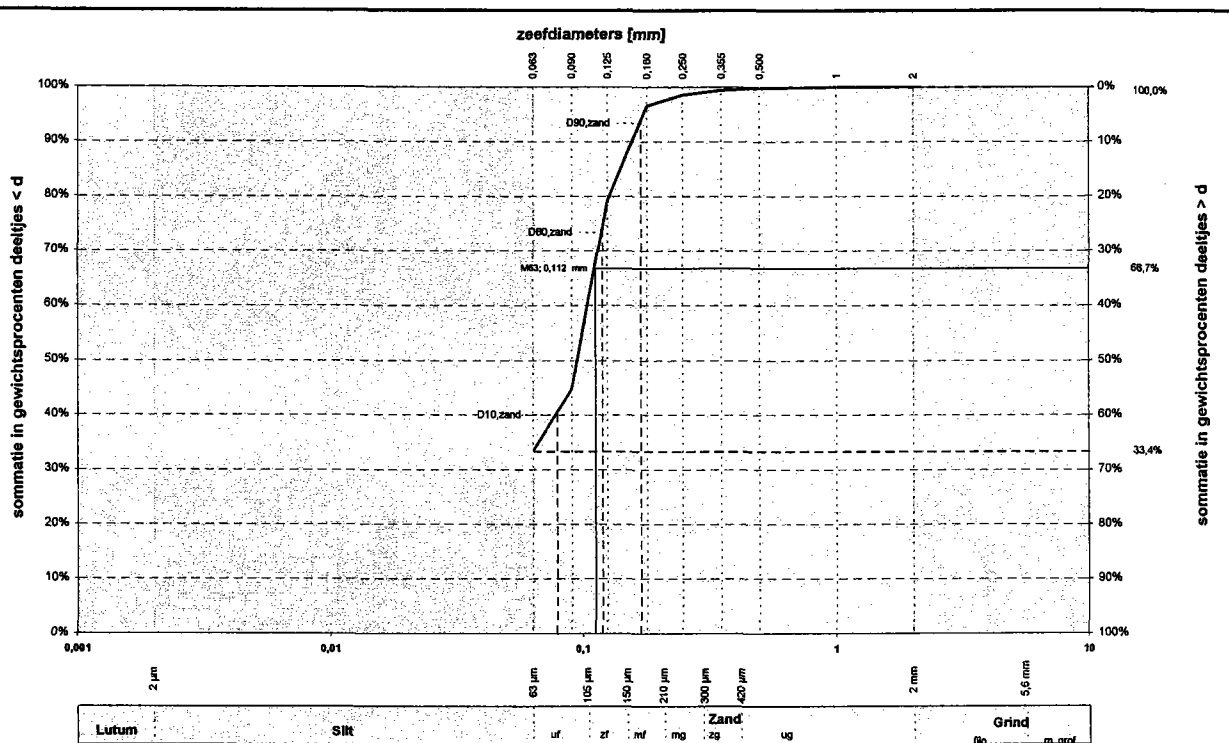
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,09
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,12
D ₉₀ [mm]	0,16
C _u = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,39
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	15,98

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,114
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,114
F _m [-]	0,30
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	17,5	4,0	-		
	0,002	-	0,108	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	70,0	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,4	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	6,9	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-3
 Monster IX
 Diepte -4,70 m tot -5,10 m t.o.v. mv

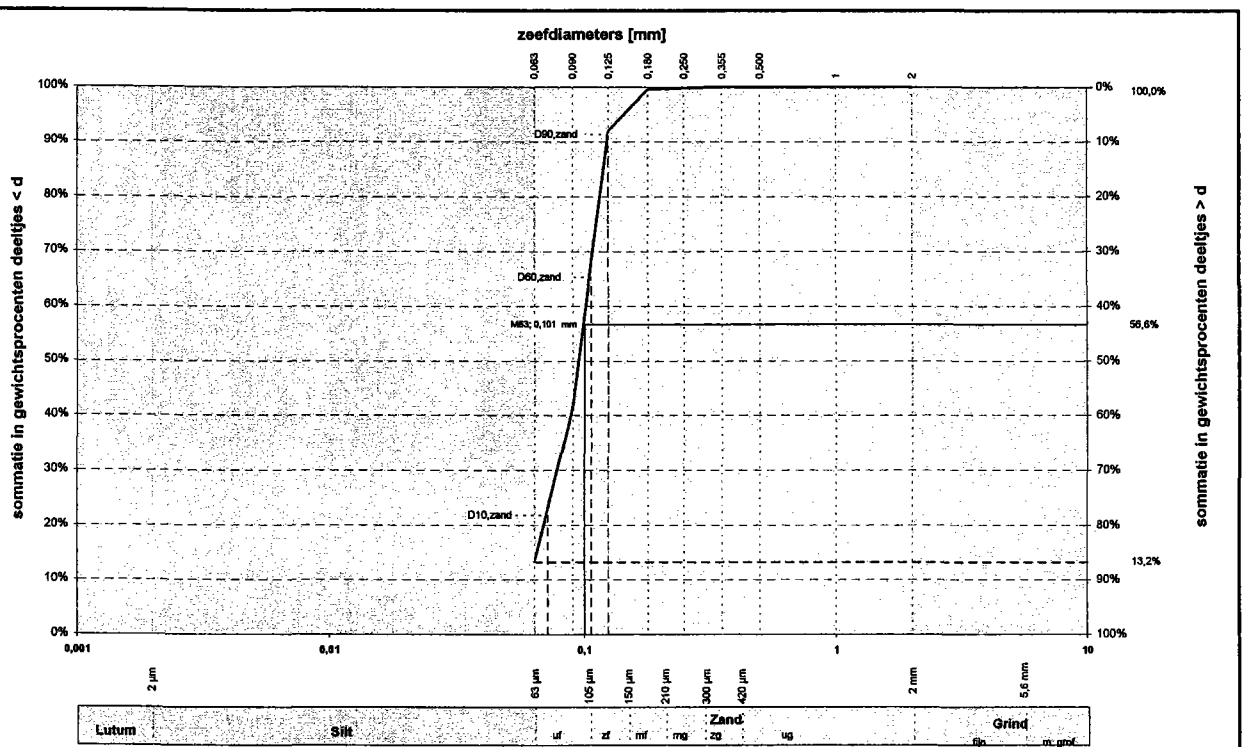


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	-			0,080	44,7	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,095			0,106	-	5,6	-		
d ₆₀ [mm]	0,106			0,125	79,1	8,0	-		
Cu = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-			0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-			0,180	96,5	16,0	-		
C _c [-]	-			0,212	-	20,0	-		
				0,250	98,5	22,4	-		
				0,355	99,4	31,5	-		
				0,500	99,8	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,12
D ₉₀ [mm]	0,17
Cu = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,51
D ₉₀ / D ₁₅ [-]	19,15

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,112	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs3k2
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,23	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-3
 Monster X
 Diepte -5,10 m tot -5,50 m l.o.v. mv

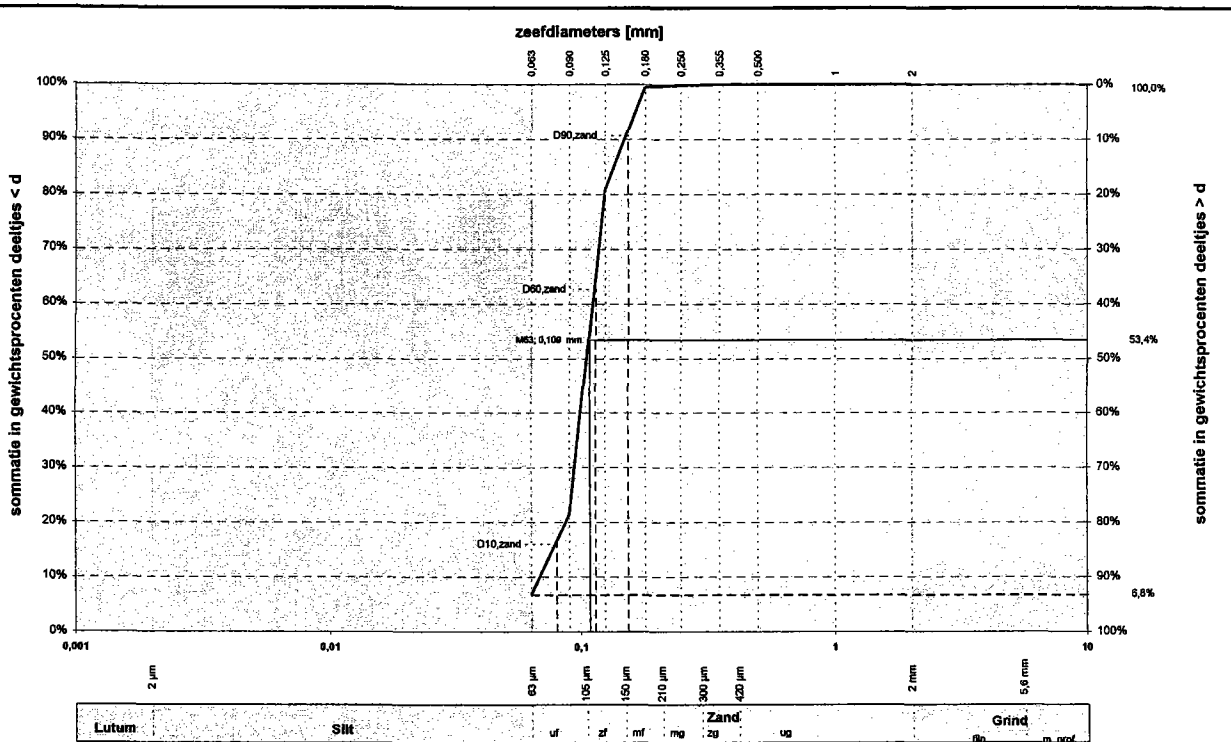


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,065			0,090	41,4	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,096			0,106	-	5,6	-		
d ₈₀ [mm]	0,103			0,125	91,9	8,0	-		
C _u =	-			0,150	-	11,2	-		
d ₈₀ / d ₁₀ [-]	-			0,180	99,6	16,0	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-			0,212	-	20,0	-		
C _c [-]	-			0,250	99,8	22,4	-		
				0,355	100,0	31,5	-		
				0,500	100,0	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,07
D ₁₅ [mm]	0,08
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₈₀ [mm]	0,12
C _u =	1,49
D ₈₀ / D ₁₀ [-]	20,95
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	20,95

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,101	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _n [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _n [-]	0,08	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-3
 Monster XIII
 Diepte -6,30 m tot -6,70 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,069
d_{15} [mm]	0,078
d_{60} [mm]	0,107
d_{80} [mm]	0,113
$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}}$ [-]	1,6
d_{90} / d_{10} [-]	2,2
C_c [-]	1,16

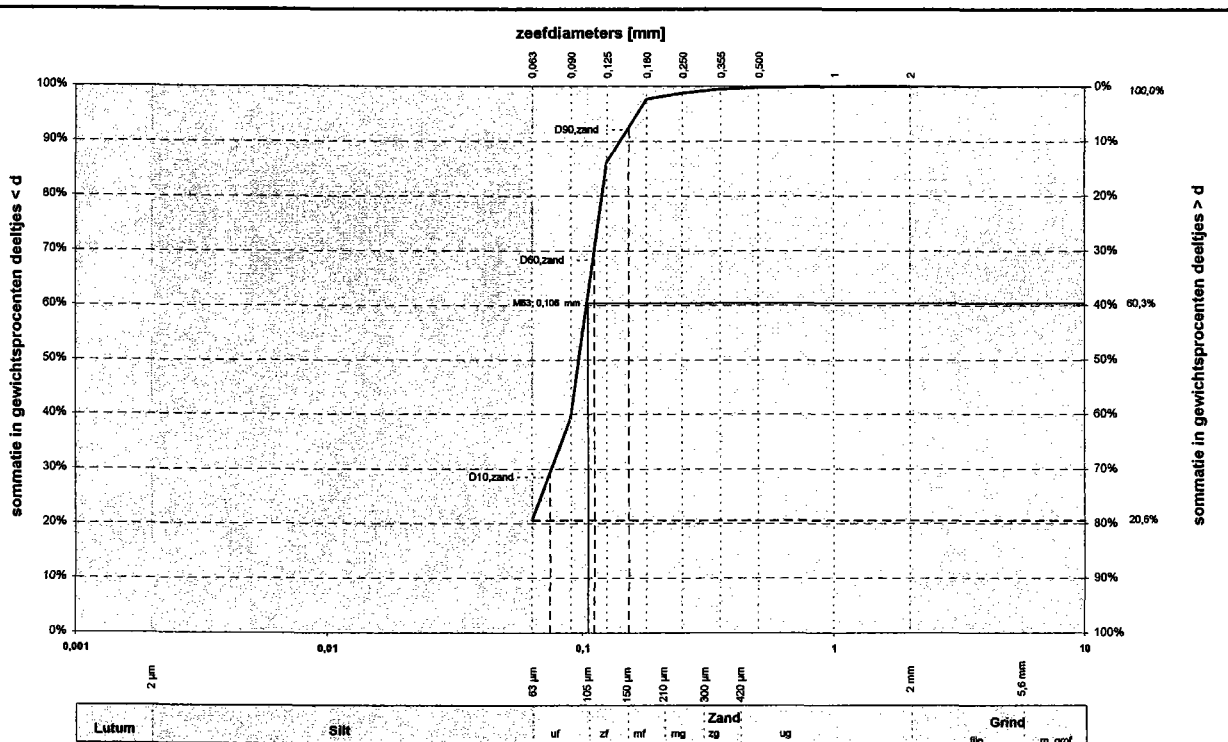
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,09
D_{60} [mm]	0,11
D_{80} [mm]	0,15
$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ [-]	1,43
D_{90} / D_{10} [-]	17,82

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,109
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,107
F_m [-]	0,19
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,001	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,002	-	0,090	21,5	4,0	-		
	0,004	-	0,108	-	5,6	-		
	0,006	-	0,125	80,9	8,0	-		
	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
	0,010	-	0,180	99,5	16,0	-		
	0,016	-	0,212	-	20,0	-		
	0,020	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,030	-	0,355	100,0	31,5	-		
	0,038	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,053	-	0,710	-	63,0	-		
	0,063	6,8	1,000	100,0				
			1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: **VN-46950**
 Projectnaam: **Eemshaven**
 Boring: **B-3**
 Monster: **XV**
 Diepte: **-7,10 m tot -7,45 m** t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	-
d_{50} [mm]	0,096
d_{60} [mm]	0,105
$Cu = d_{85} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{60} [mm]	0,15
$Cu = D_{85} / D_{10}$ [-]	1,50
D_{90} / D_{10} [-]	20,15

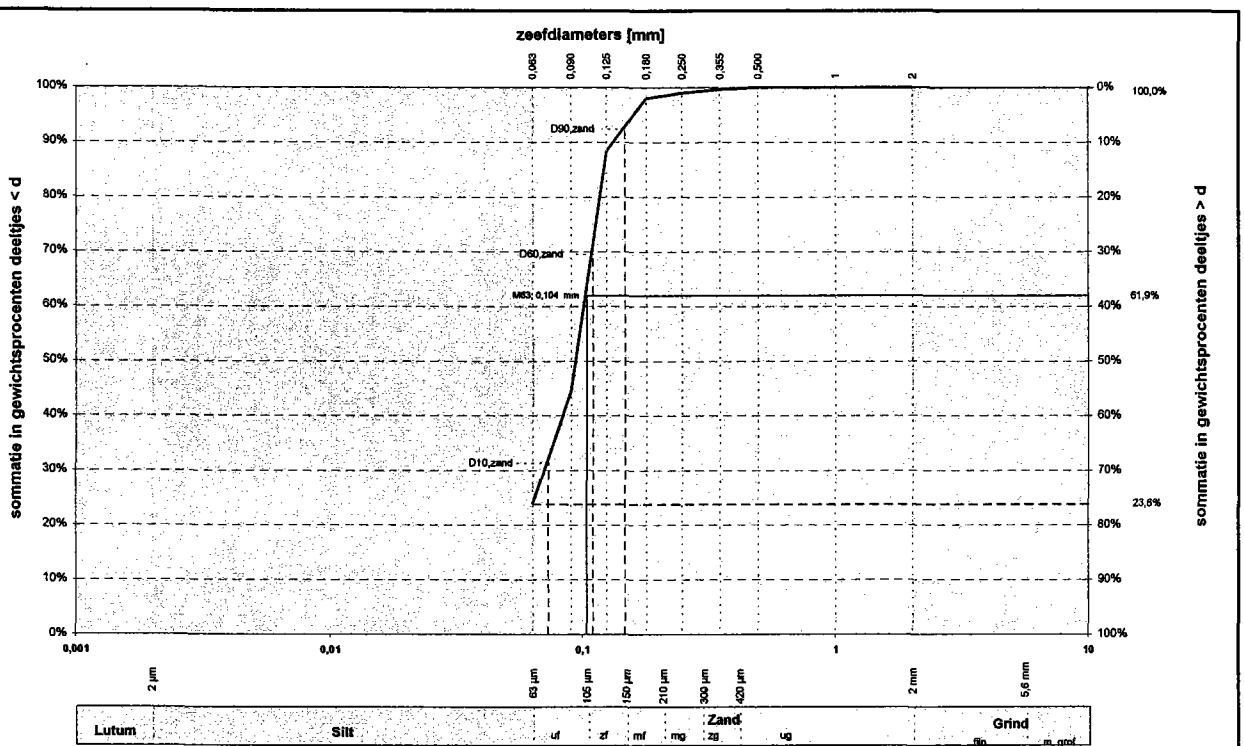
Karakteristieke waarden	
M_{62} [μm]	0,106
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,15
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	39,4	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	86,2	8,0	-		
	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	97,7	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	98,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,5	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,8	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	20,6	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs3k2
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode **VN-46950**
 Projectnaam **Eemshaven**
 Boring **B-3**
 Monster **XVIII**
 Diepte **-8,30 m tot -8,70 m**

t.o.v. mv



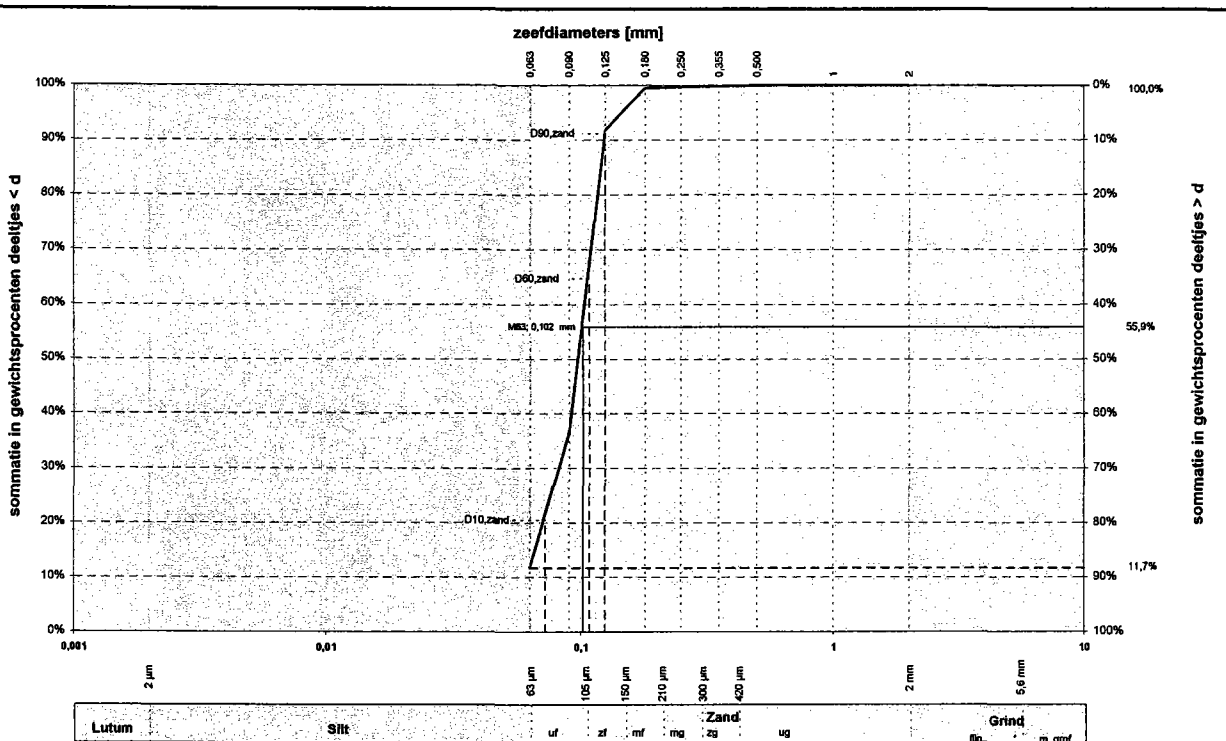
Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	-			0,090	44,4	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,094			0,108	-	5,6	-		
d ₈₀ [mm]	0,102			0,125	88,4	8,0	-		
Cu=	-			0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-			0,180	98,0	16,0	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-			0,212	-	20,0	-		
C _c [-]	-			0,250	99,0	22,4	-		
				0,355	99,6	31,5	-		
				0,500	100,0	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,07
D ₁₅ [mm]	0,08
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,15
Cu=	-
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,51
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	20,65

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,104
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	-
F _m [-]	0,13
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-3
 Monster: XXII
 Diepte: -9,90 m tot -10,30 m t.o.v. mv

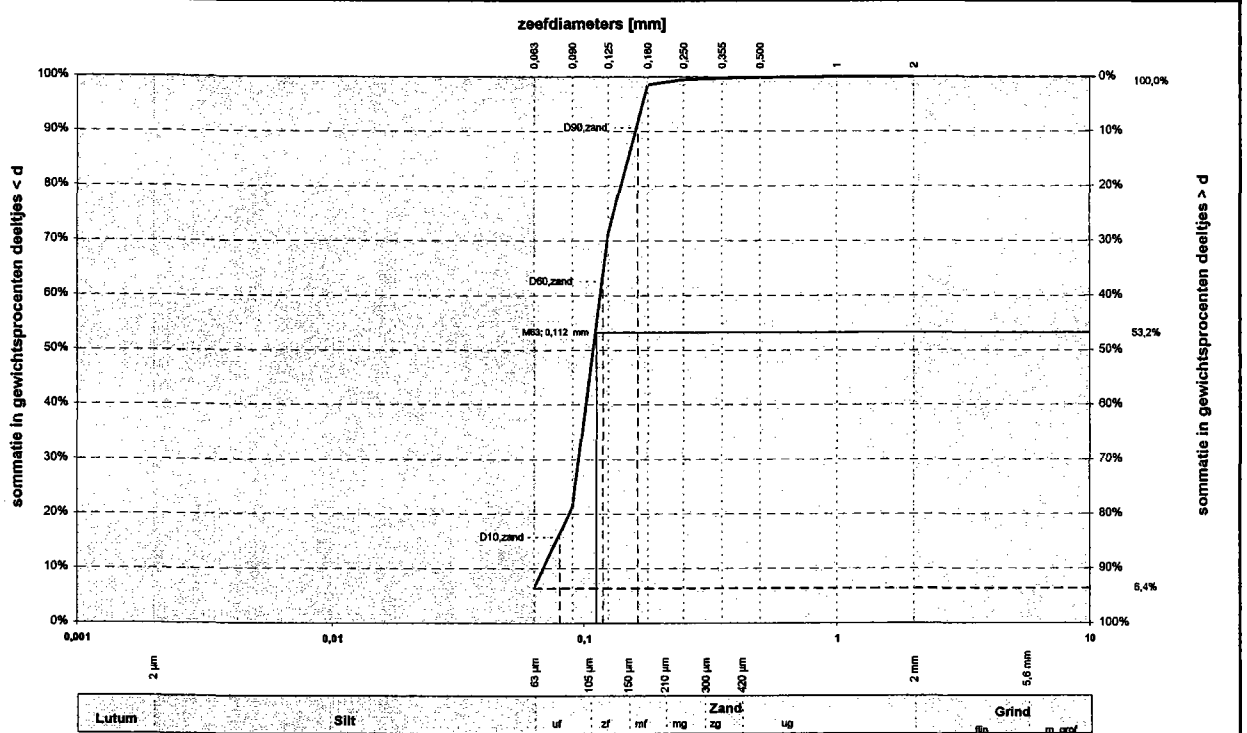


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-	Lutum		0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,067		0,001	-	0,090	36,4	4,0	-	
d ₅₀ [mm]	0,089		0,002	-	0,106	-	5,6	-	
d ₈₀ [mm]	0,105		0,004	-	0,125	91,7	8,0	-	
Cu = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-		0,006	-	0,150	-	11,2	-	
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-		0,008	-	0,180	99,5	16,0	-	
C _c [-]	-		0,010	-	0,212	-	20,0	-	
			0,016	-	0,250	99,7	22,4	-	
			0,020	-	0,355	99,8	31,5	-	
			0,030	-	0,500	100,0	45,0	-	
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	11,7	1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,07
D ₁₅ [mm]	0,08
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₈₀ [mm]	0,12
Cu = D ₈₀ / D ₁₀ [-]	1,48
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	20,43

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,102	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,09	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-3
 Monster XXVIII
 Diepte -12,30 m tot -12,70 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,070
d ₁₅ [mm]	0,079
d ₅₀ [mm]	0,110
d ₆₀ [mm]	0,117
C _u =	1,7
d ₆₀ / d ₁₀ [-]	2,3
C _c [-]	1,13

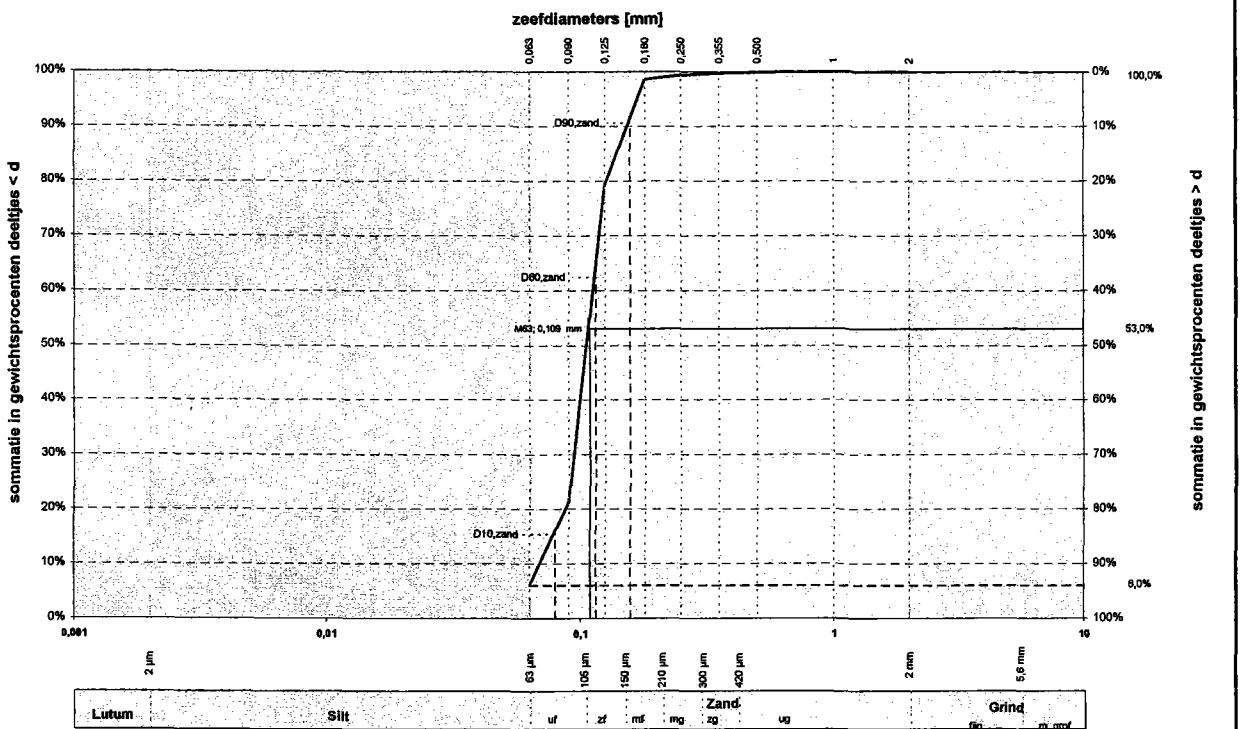
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₂₀ [mm]	0,12
D ₃₀ [mm]	0,16
C _u =	1,48
D ₆₀ / D ₁₀ [-]	18,53

Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
		0,075	-	2,8	-	125	-
Lutum		0,001	21,2	4,0	-		
		0,002	-	5,6	-		
		0,004	71,3	8,0	-		
		0,006	-	11,2	-		
		0,008	98,5	16,0	-		
		0,010	-	20,0	-		
		0,016	99,5	22,4	-		
		0,020	99,7	31,5	-		
		0,030	99,8	45,0	-		
		0,038	-	63,0	-		
		0,053	100,0				
	6,4	1,400	-				
		2,000	100,0				

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,112
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,113
F _m [-]	0,29
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-4
 Monster III
 Diepte -2,40 m tot -2,65 m t.o.v. mv

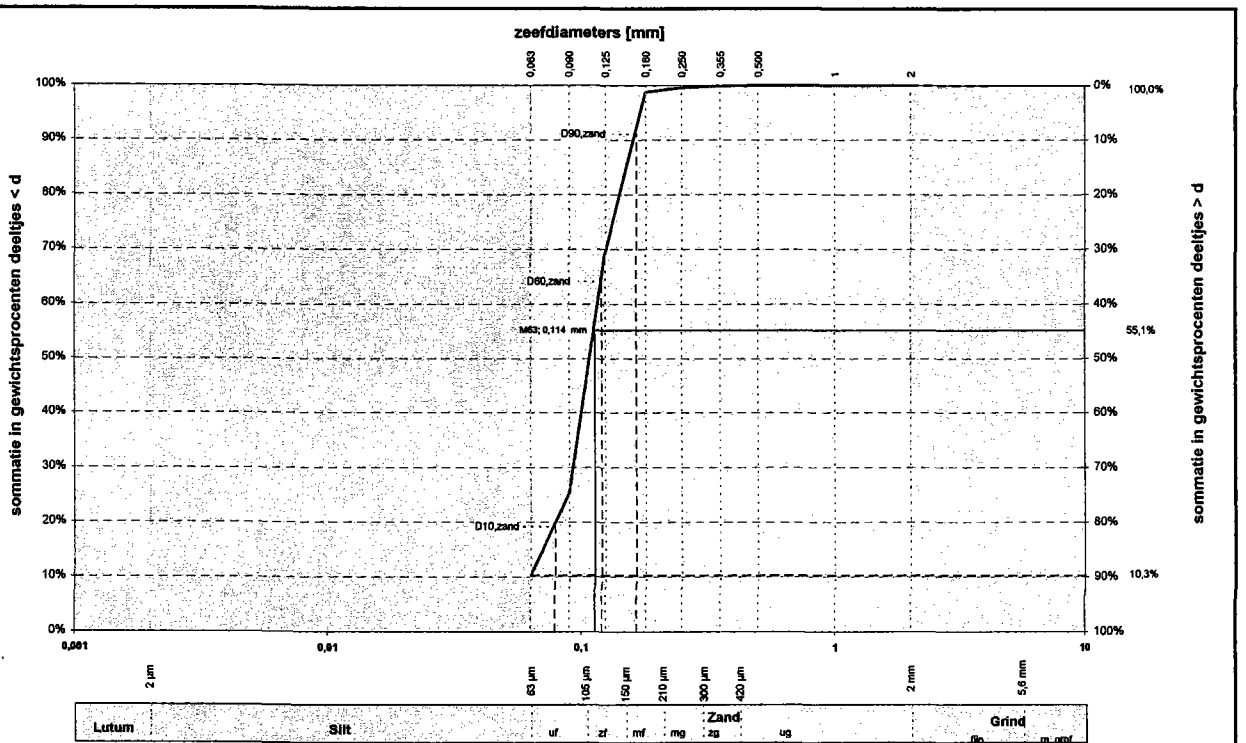


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,070			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,079			0,090	21,2	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,107			0,106	-	5,6	-		
d ₆₀ [mm]	0,113			0,125	79,2	8,0	-		
C _u = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	1,6			0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,2			0,180	98,8	16,0	-		
C _c [-]	1,14			0,212	-	20,0	-		
				0,250	99,3	22,4	-		
				0,355	99,7	31,5	-		
				0,500	99,9	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₆₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,16
C _u = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,44
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	18,07

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,109	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kaikgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	0,109	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,22	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-4
 Monster: III en IV
 Diepte: -2,65 m tot -2,95 m t.o.v. mv

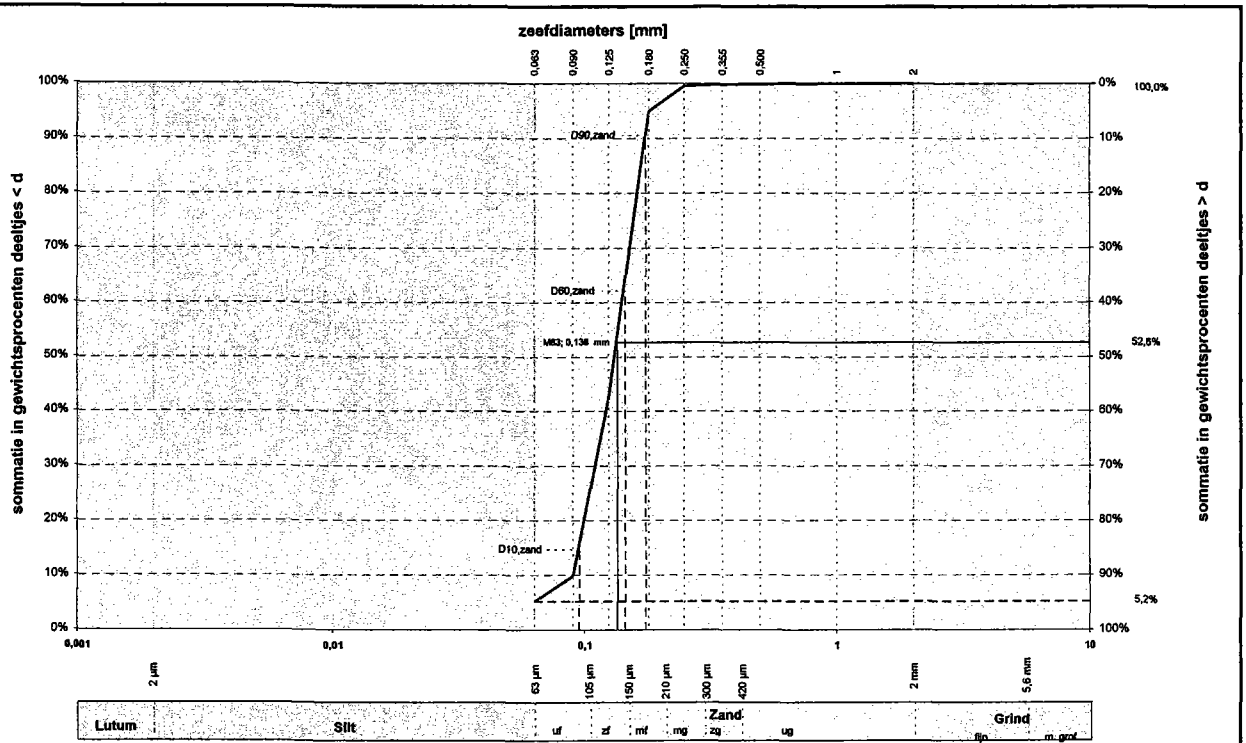


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,071	0,001	-	0,090	25,3	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,109	0,002	-	0,108	-	5,6	-		
d ₈₀ [mm]	0,117	0,004	-	0,125	69,7	8,0	-		
Cu=	-	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
d ₆₀ / d ₁₀ [-]	-	0,008	-	0,180	98,8	16,0	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
C _c [-]	-	0,018	-	0,250	99,6	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
		0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	10,3	1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,12
D ₈₀ [mm]	0,17
Cu=	1,52
D ₆₀ / D ₁₀ [-]	19,27
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	19,27

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,114	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _n [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigrasf
F _n [-]	0,31	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-48950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-4
 Monster XI
 Diepte -5,70 m tot -5,90 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,090
d_{15} [mm]	0,096
d_{50} [mm]	0,133
d_{60} [mm]	0,143
$C_u = d_{60} / d_{10}$ [-]	1,6
d_{50} / d_{10} [-]	1,9
C_c [-]	0,96

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,10
D_{15} [mm]	0,10
D_{50} [mm]	0,15
D_{90} [mm]	0,18
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,53
D_{90} / D_{10} [-]	16,05

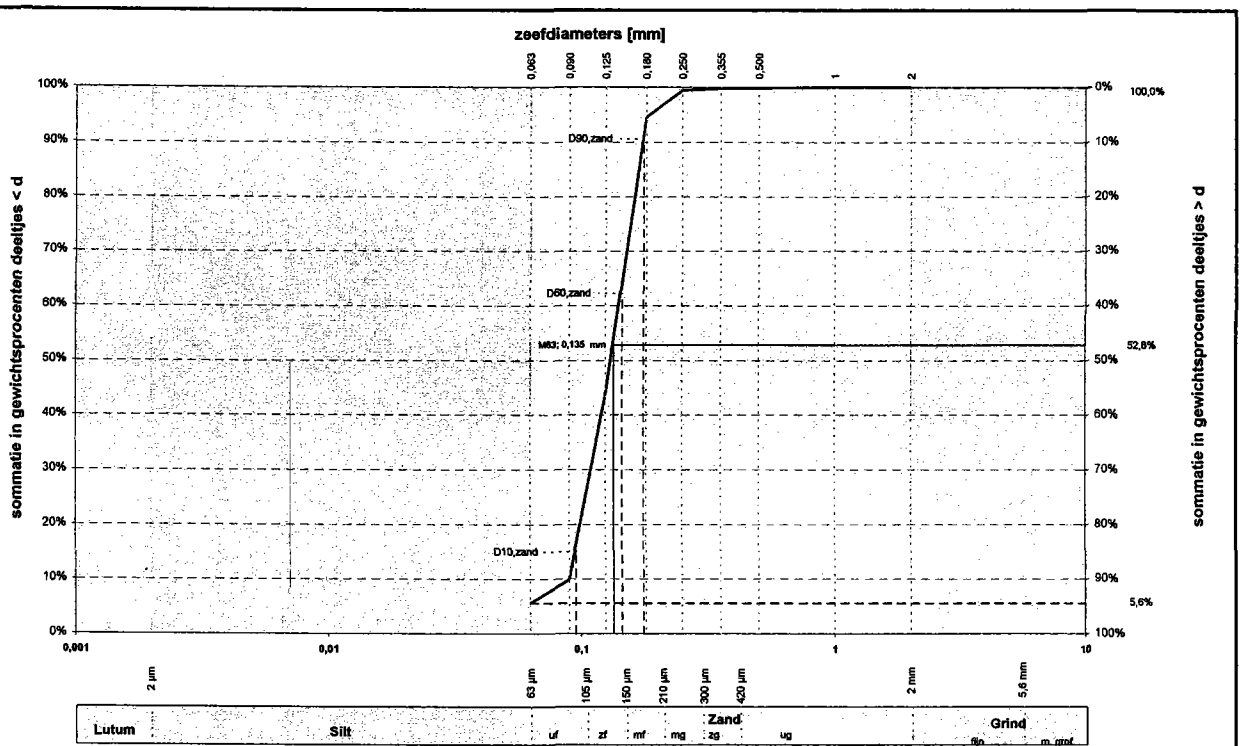
Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,138
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,133
F_m [-]	0,58
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,075	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	9,8	4,0	-		
	0,002	-	0,108	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	42,5	8,0	-		
Silt	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	94,9	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,5	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,8	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	5,2	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kaligehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-4
 Monster: XIV
 Diepte: -6,80 m tot -7,20 m

t.o.v. mv



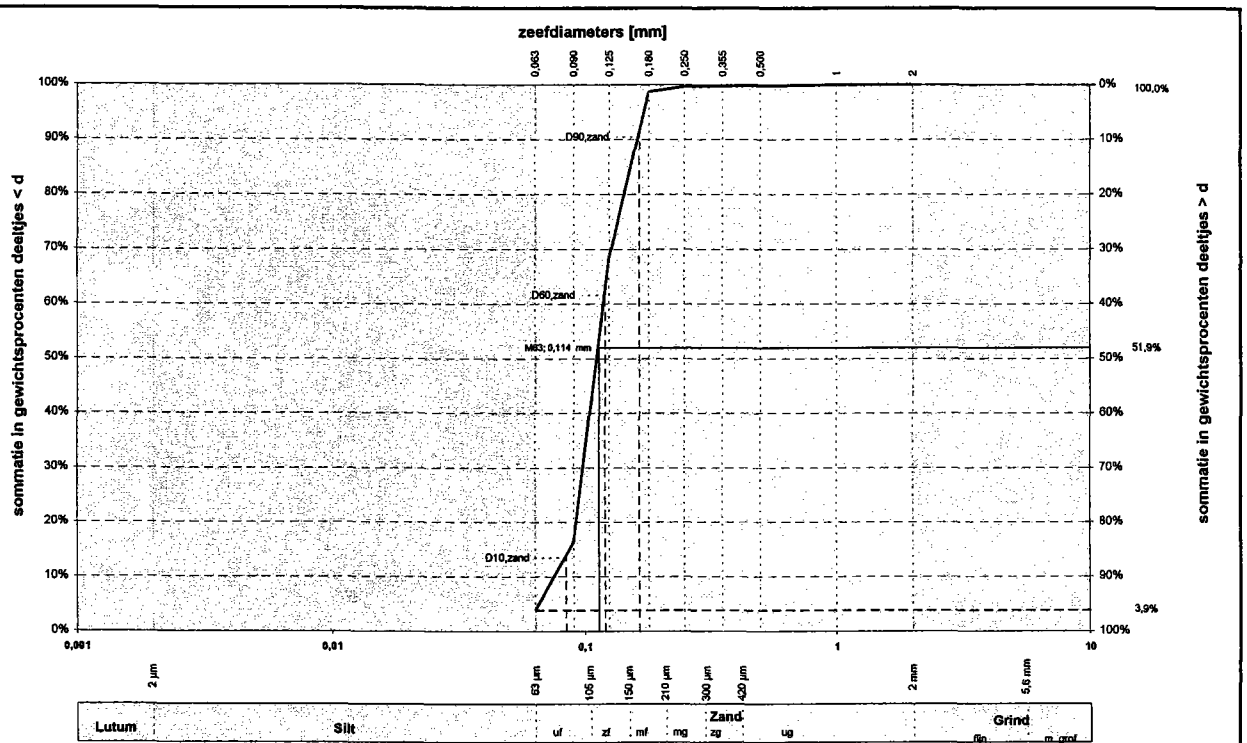
Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,090			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,095			0,090	9,9	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,132			0,105	-	5,6	-		
d ₆₀ [mm]	0,143			0,125	43,8	8,0	-		
Cu = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	1,6			0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,9			0,180	94,5	16,0	-		
C _c [-]	0,95			0,212	-	20,0	-		
				0,250	99,4	22,4	-		
				0,355	99,7	31,5	-		
				0,500	99,8	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,10
D ₁₅ [mm]	0,10
D ₅₀ [mm]	0,14
D ₉₀ [mm]	0,18
Cu = D ₆₀ / D ₁₀ [-]	1,52
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	15,97

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,135
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,132
F _m [-]	0,57
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Ze1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

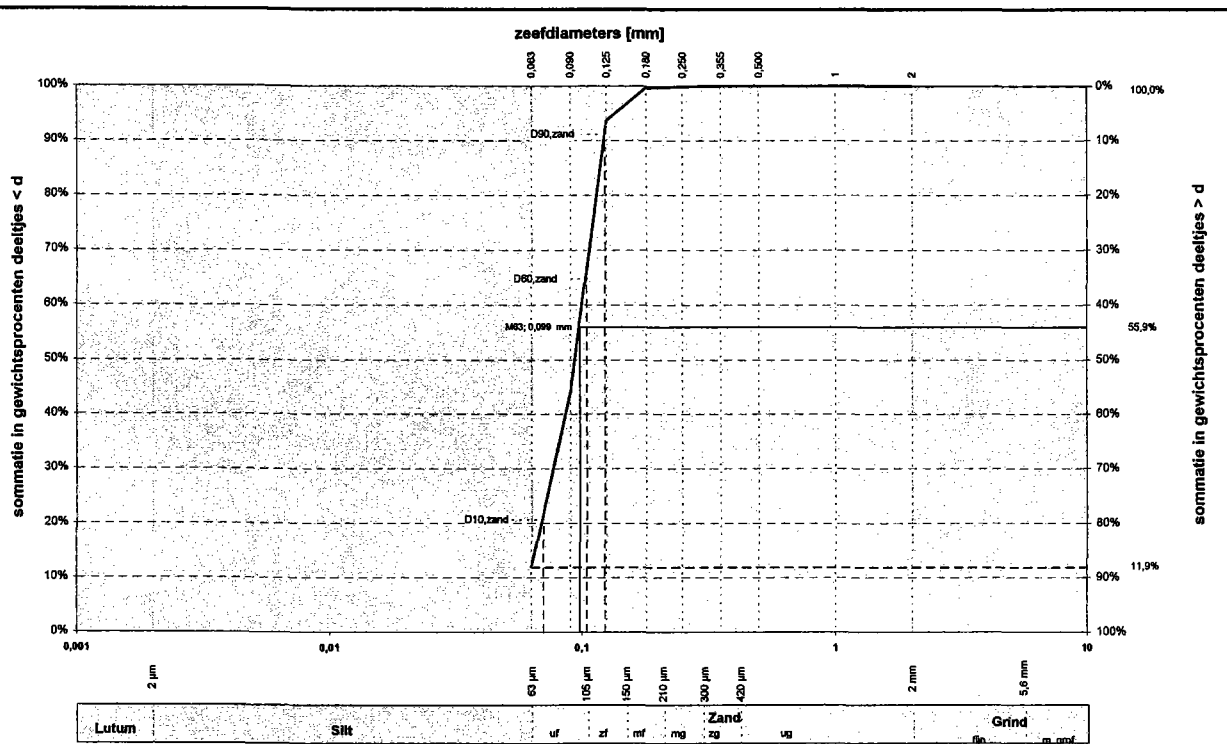
Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-4
 Monster XVI
 Diepte -7,60 m tot -8,00 m t.o.v. mv



Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,076			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,087								
d ₅₀ [mm]	0,113								
d ₉₀ [mm]	0,119								
C _u = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,6								
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,2								
C _c [-]	1,08								
Zandfractie									
Kentallen	Waarde								
D ₁₀ [mm]	0,08								
D ₁₅ [mm]	0,09								
D ₅₀ [mm]	0,12								
D ₉₀ [mm]	0,16								
C _u = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,44								
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	17,10								

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,114	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	0,116	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,32	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-4
 Monster XX
 Diepte -9,20 m tot -9,60 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,066
d_{50} [mm]	0,094
d_{80} [mm]	0,101
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

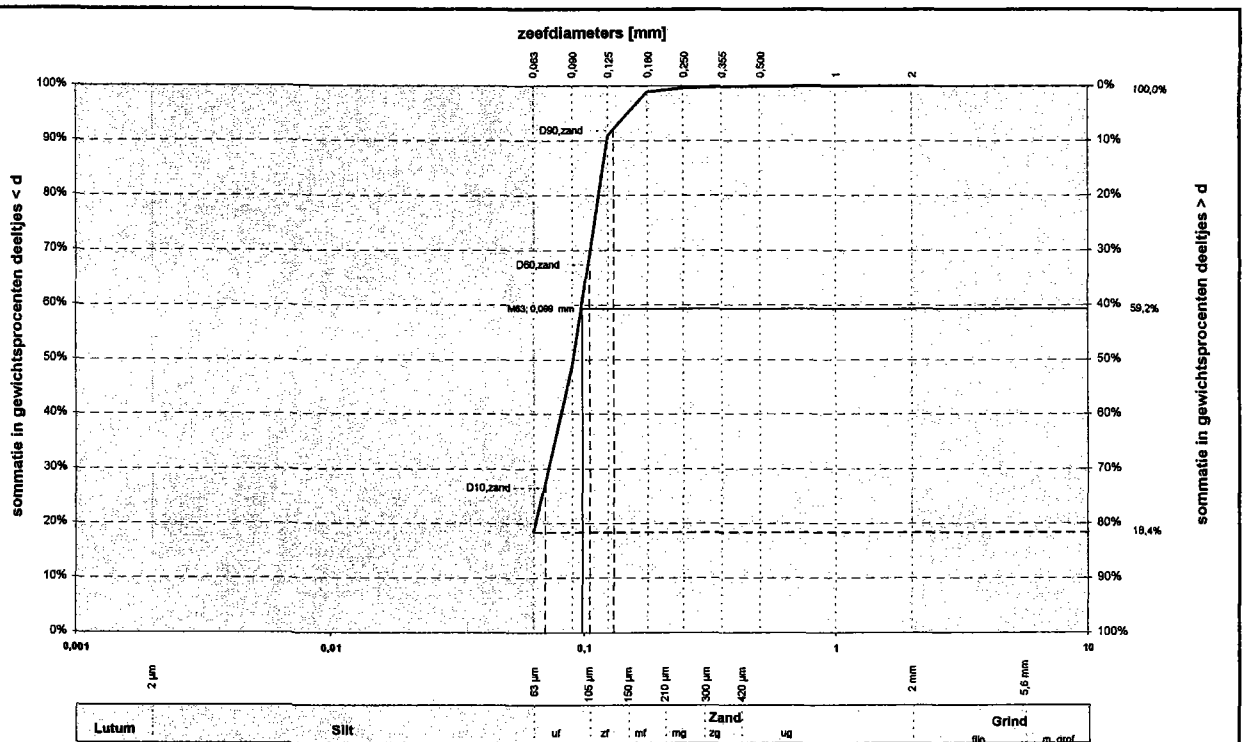
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,07
D_{50} [mm]	0,10
D_{90} [mm]	0,12
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,49
D_{90} / D_{10} [-]	21,09

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,099
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,06
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	43,8	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	93,7	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,7	18,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,9	22,4	-		
	0,020	-	0,355	100,0	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	11,9	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-4
 Monster: XXIV
 Diepte: -10,80 m tot -11,20 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	-
d_{50} [mm]	0,091
d_{90} [mm]	0,099
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

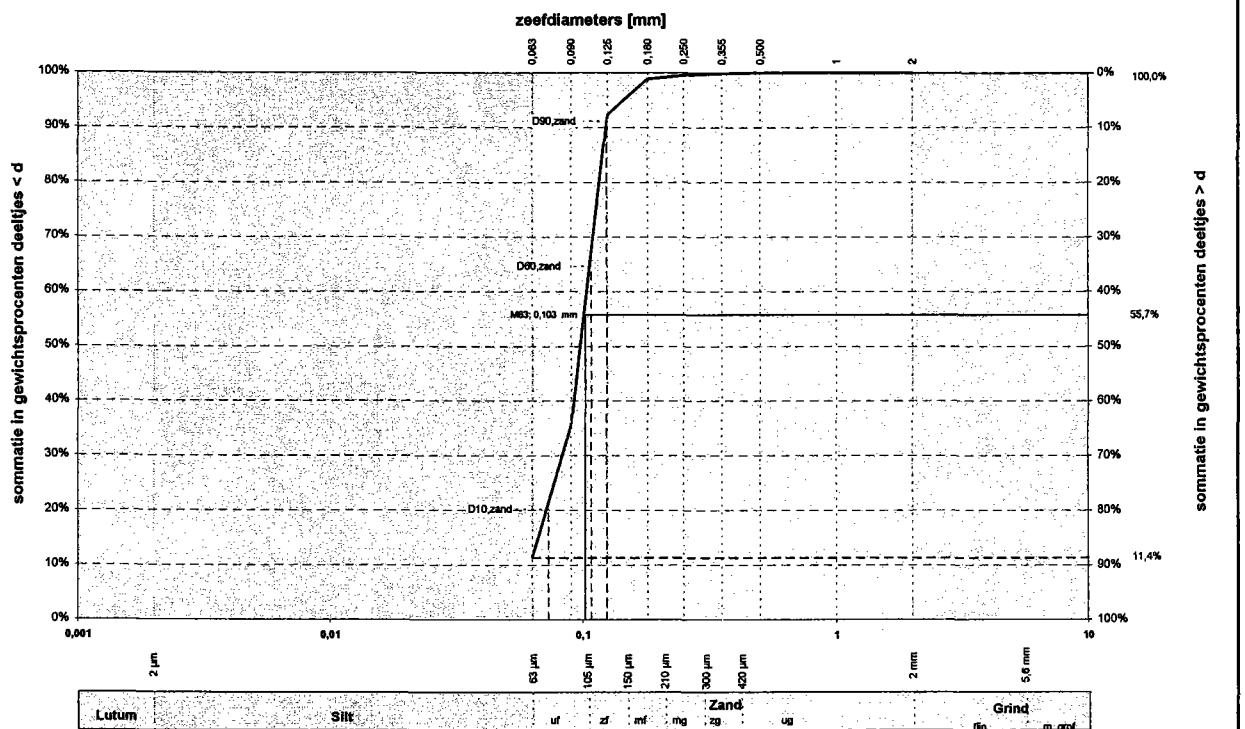
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,07
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,13
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,50
D_{90} / D_{10} [-]	21,36

Karakteristieke waarden	
M_{50} [µm]	0,099
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,10
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	48,7	4,0	-		
	0,002	-	0,108	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	90,9	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	98,9	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,6	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,8	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	18,4	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	eedgraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

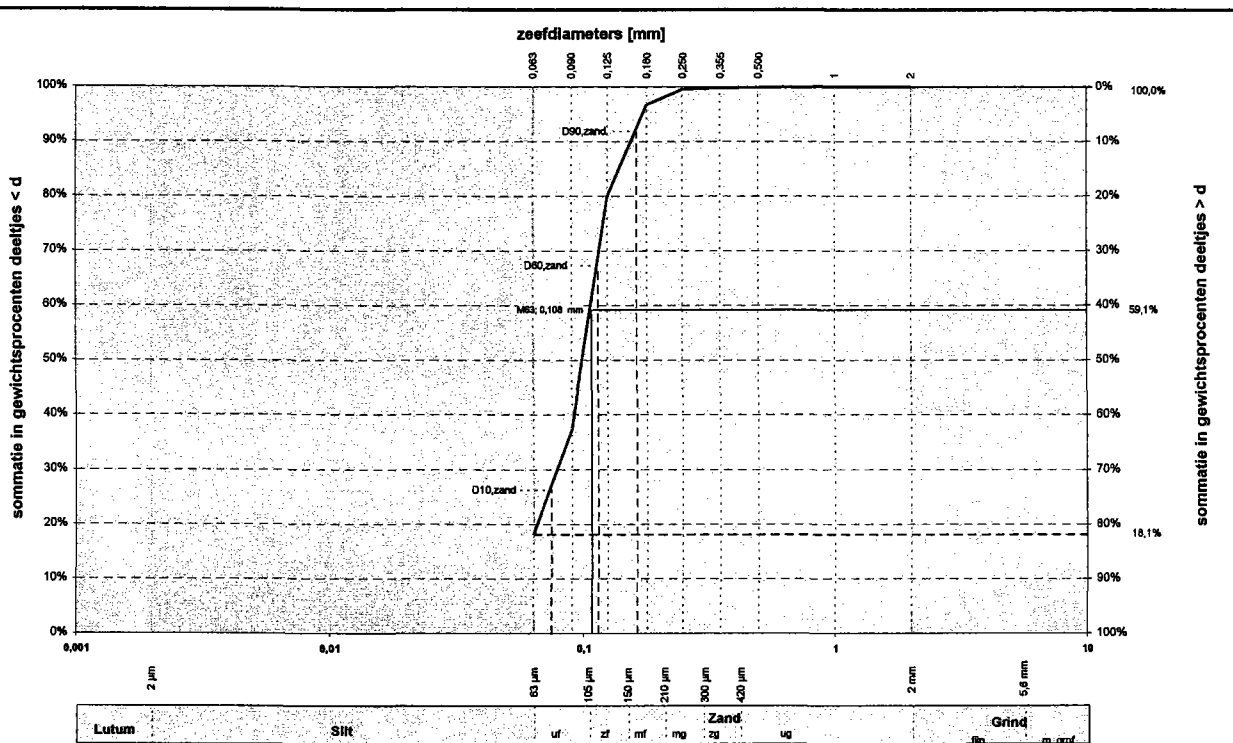
Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-4
 Monster XXVI
 Diepte -11,60 m tot -12,00 m t.o.v. mv



Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,067	0,001	-	0,090	35,2	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,099	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
d ₈₀ [mm]	0,105	0,004	-	0,125	92,3	8,0	-		
CU=	-	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,008	-	0,180	99,9	16,0	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
C _c [-]	-	0,016	-	0,250	99,5	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
		0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	11,4	1,400	-				
				2,000	100,0				

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₃₅ [μm]	0,103	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	alkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,08	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-4
 Monster XXIX
 Diepte -12,80 m tot -13,20 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	-
d ₁₅ [mm]	-
d ₅₀ [mm]	0,100
d ₉₀ [mm]	0,109
Cu = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-
C _c [-]	-

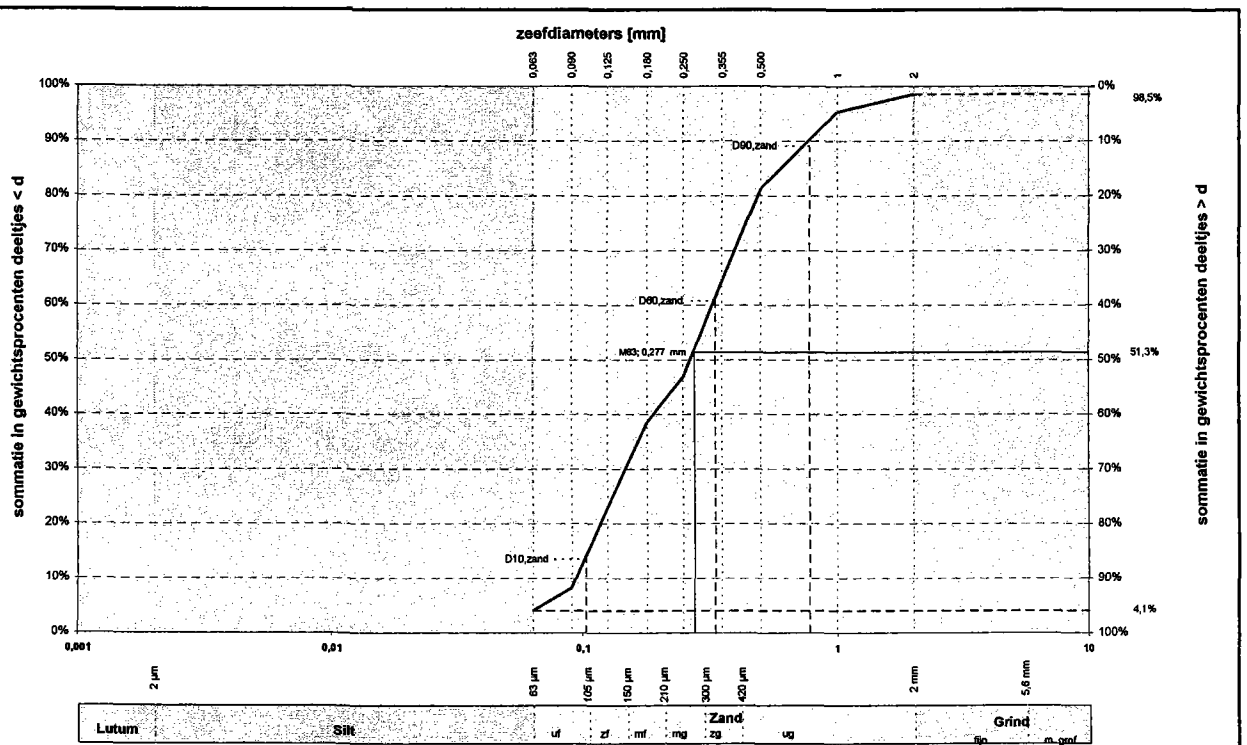
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,07
D ₁₅ [mm]	0,08
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,16
Cu = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,54
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	20,63

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,108
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	-
F _m [-]	0,21
U [-] ⁽¹⁾	-

Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
		0,075	-	2,8	-	125	-
Lutum	0,001	0,090	37,3	4,0	-		
	0,002	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,004	0,125	79,9	8,0	-		
	0,006	0,150	-	11,2	-		
	0,008	0,180	96,7	16,0	-		
	0,010	0,212	-	20,0	-		
	0,016	0,250	99,5	22,4	-		
	0,020	0,355	99,8	31,5	-		
	0,030	0,500	99,9	45,0	-		
	0,038	0,710	-	63,0	-		
	0,053	1,000	100,0				
	0,063	18,1	1,400	-			
		2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-4
 Monster: XXXI
 Diepte: -13,60 m tot -14,00 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,094
d ₁₅ [mm]	0,106
d ₅₀ [mm]	0,269
d ₆₀ [mm]	0,329
Cu = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	3,5
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	8,6
C _c [-]	0,72

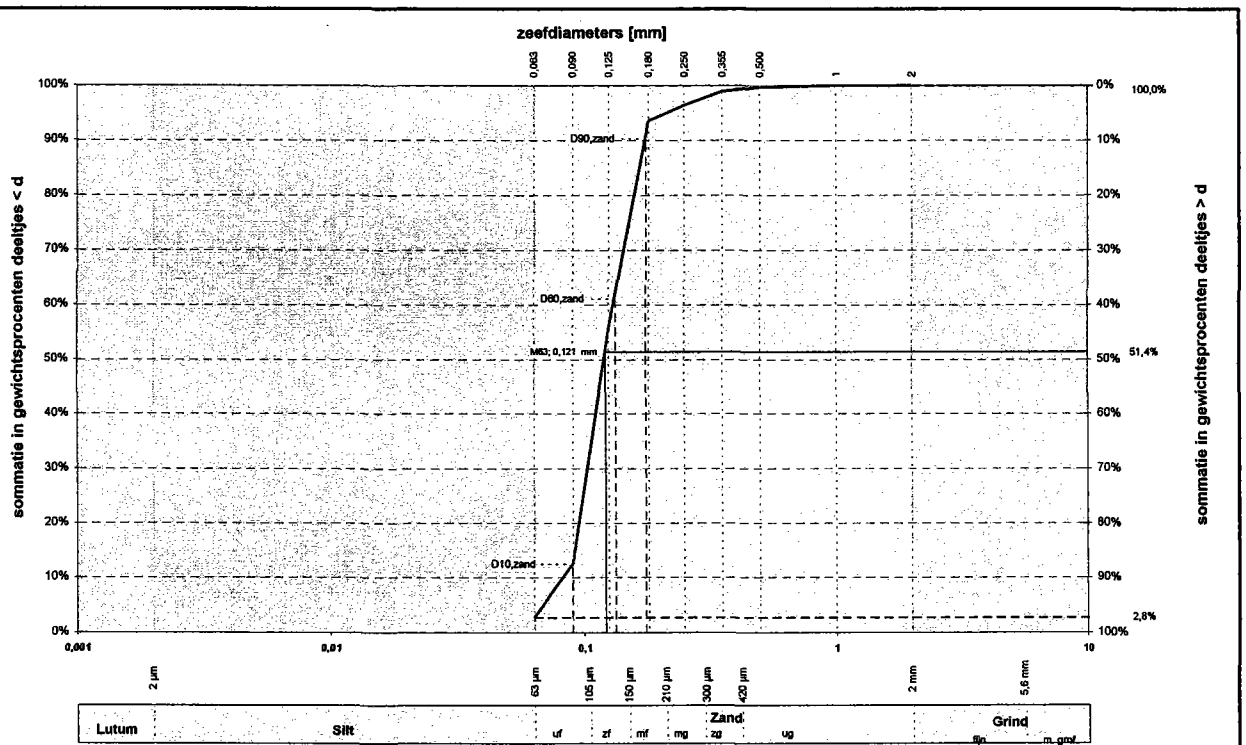
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,10
D ₁₅ [mm]	0,11
D ₅₀ [mm]	0,33
D ₆₀ [mm]	0,78
Cu = D ₆₀ / D ₁₀ [-]	3,25
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	31,67

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,277
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _n [mm]	0,318
F _n [-]	1,55
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,075	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	8,3	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,004	-	0,125	23,0	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	39,6	18,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	46,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	64,3	31,5	-		
	0,030	-	0,500	81,2	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	95,3				
	0,063	4,1	1,400	-				
		2,000	98,5					

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-5
 Monster 1
 Diepte -0,40 m tot -0,90 m t.o.v. mv



Lutum	Silt	uf	zf	mf	mg	Zand	zg	ug	Grind	gp	m. gr.
-------	------	----	----	----	----	------	----	----	-------	----	--------

Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,083
d_{15} [mm]	0,092
d_{50} [mm]	0,120
d_{90} [mm]	0,131
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,6
d_{90} / d_{10} [-]	2,1
C_c [-]	1,00

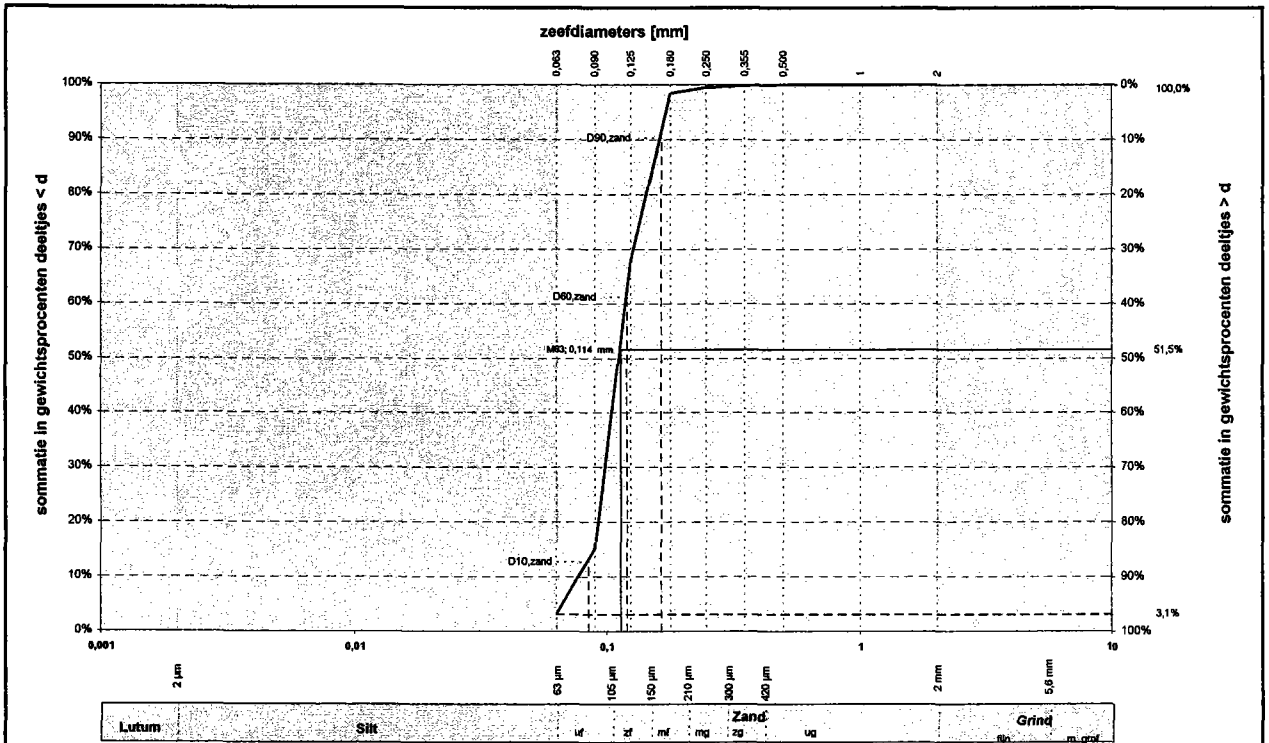
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,13
D_{90} [mm]	0,18
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,48
D_{90} / D_{10} [-]	16,51

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,121
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,125
F_m [-]	0,48
U [-] ⁽¹⁾	-

Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
		0,075	-	2,8	-	125	-
Lutum	0,001	0,090	12,6	4,0	-		
	0,002	0,106	-	5,6	-		
	0,004	0,125	55,8	8,0	-		
	0,006	0,150	-	11,2	-		
	0,008	0,180	93,5	16,0	-		
	0,010	0,212	-	20,0	-		
	0,016	0,250	96,4	22,4	-		
	0,020	0,355	99,0	31,5	-		
	0,030	0,500	99,7	45,0	-		
	0,038	0,710	-	63,0	-		
0,053	1,000	100,0					
0,063	2,8	1,400	-				
		2,000	100,0				
Silt							

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-5
 Monster: 2
 Diepte: -0,90 m tot -1,20 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,079
d_{15} [mm]	0,090
d_{50} [mm]	0,113
d_{80} [mm]	0,120
$C_u = d_{80} / d_{10}$ [-]	1,5
d_{90} / d_{10} [-]	2,1
C_c [-]	1,06

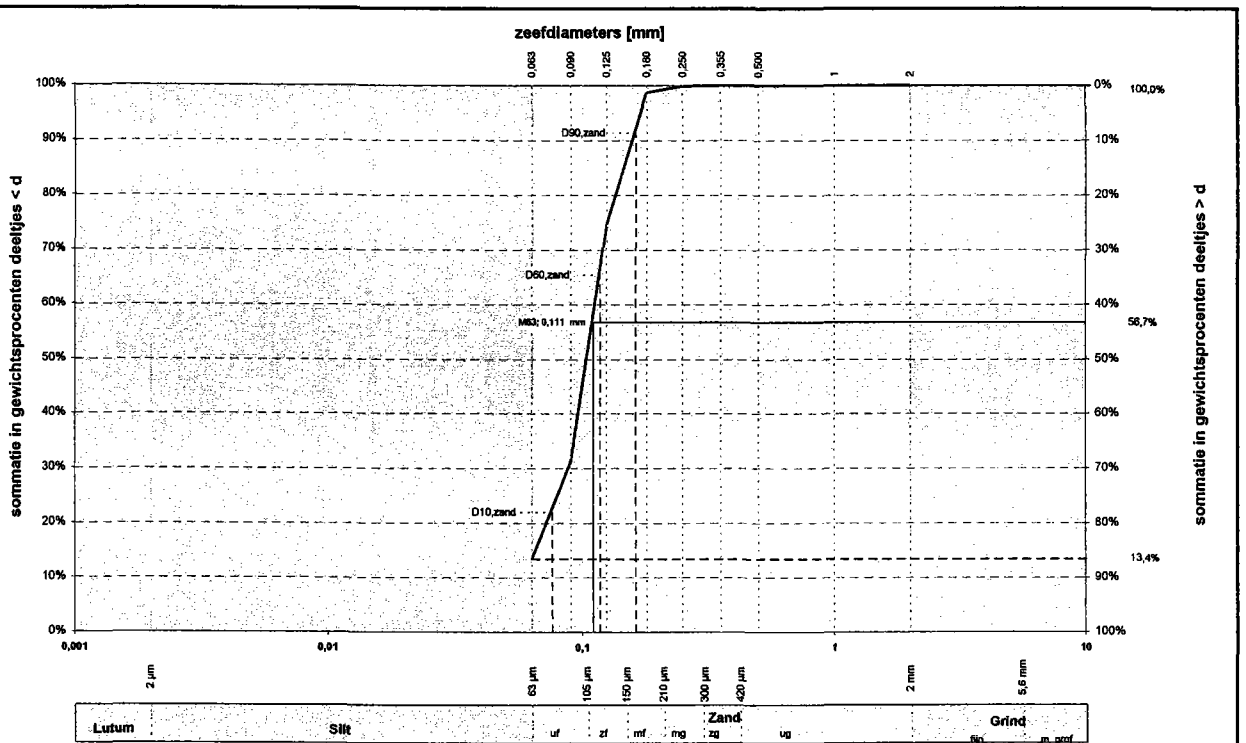
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,09
D_{30} [mm]	0,12
D_{50} [mm]	0,17
$C_u = D_{50} / D_{10}$ [-]	1,42
D_{90} / D_{10} [-]	18,70

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,075	-	0,075	15,0	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	-	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,004	-	0,125	67,9	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	98,4	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,5	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,8	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0		-		
	0,063	3,1	1,400	-		-		
		2,000	100,0		-			

Karakteristieke waarden	
M_{33} [µm]	0,114
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,117
F_m [-]	0,33
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-5
 Monster II
 Diepte -1,20 m tot -1,60 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,065
d_{50} [mm]	0,105
d_{60} [mm]	0,113
$Cu = d_{60} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

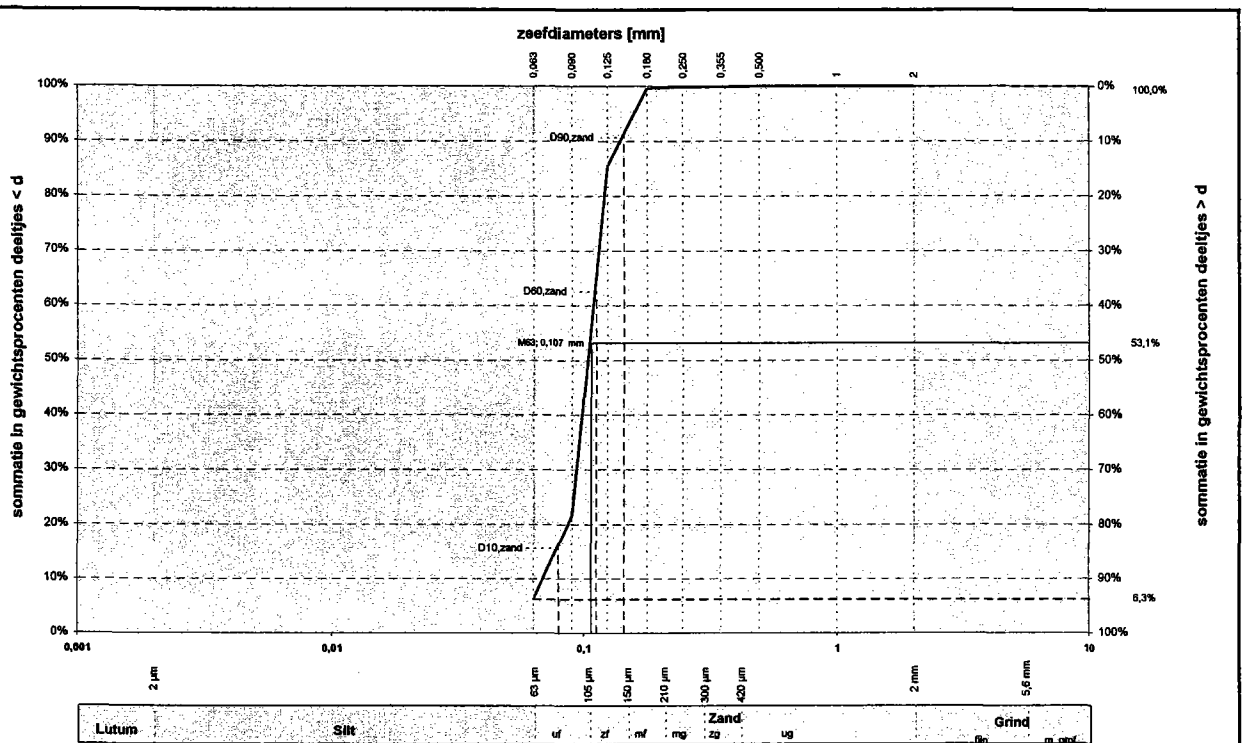
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,12
D_{60} [mm]	0,16
$Cu = D_{60} / D_{10}$ [-]	1,54
D_{90} / D_{10} [-]	20,23

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,111
M_{2000} [mm]	-
D_n [mm]	-
F_n [-]	0,25
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	31,1	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	74,7	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	98,7	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,9	22,4	-		
	0,020	-	0,355	100,0	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	13,4	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedlgraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-5
 Monster: III
 Diepte: -2,10 m tot -2,40 m t.o.v. mv

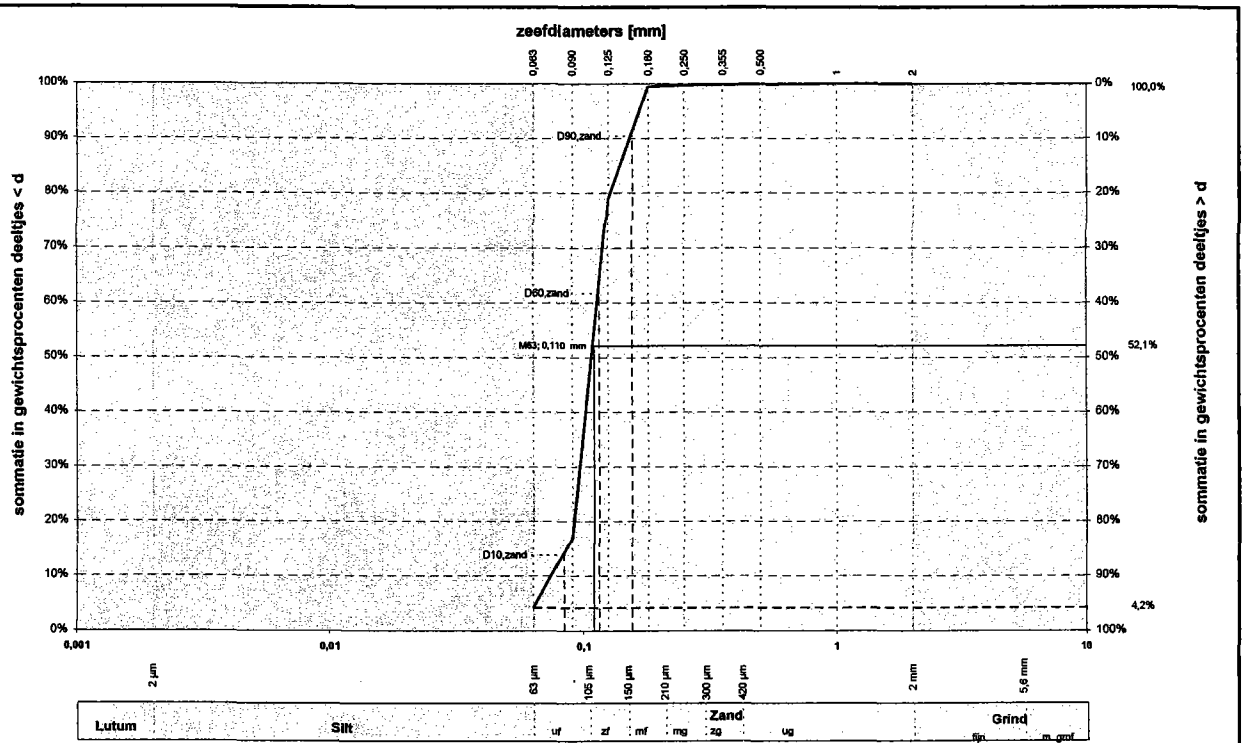


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,070			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,078			0,090	21,8	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,106			0,106	-	5,6	-		
d ₆₀ [mm]	0,111			0,125	85,4	8,0	-		
C _u = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	1,6			0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,1			0,180	99,6	16,0	-		
C _c [-]	1,18			0,212	-	20,0	-		
				0,250	99,8	22,4	-		
				0,355	99,9	31,5	-		
				0,500	100,0	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₆₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,15
C _u = D ₆₀ / D ₁₀ [-]	1,41
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	17,79

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,107	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkegehalte	niet bepaald
D _m [mm]	0,106	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,15	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-5
 Monster: IV
 Diepte: -2,85 m tot -3,15 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,075
d ₁₅ [mm]	0,088
d ₅₀ [mm]	0,109
d ₈₀ [mm]	0,114
C _u =	1,5
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,1
C _c [-]	1,10

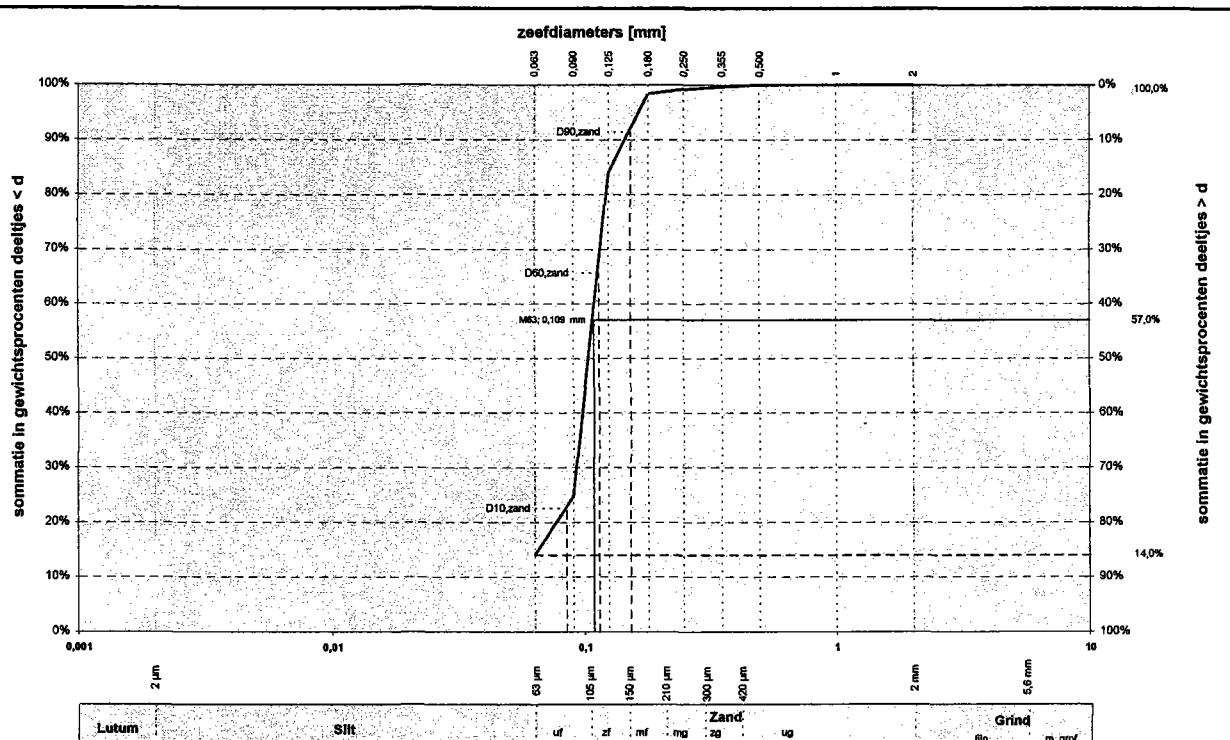
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,12
D ₉₀ [mm]	0,16
C _u =	1,38
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	18,52

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,075	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	16,8	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,004	-	0,125	79,0	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,4	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,7	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,8	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	4,2	1,400	-				
		2,000	100,0					

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,110
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,110
F _m [-]	0,21
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkegehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

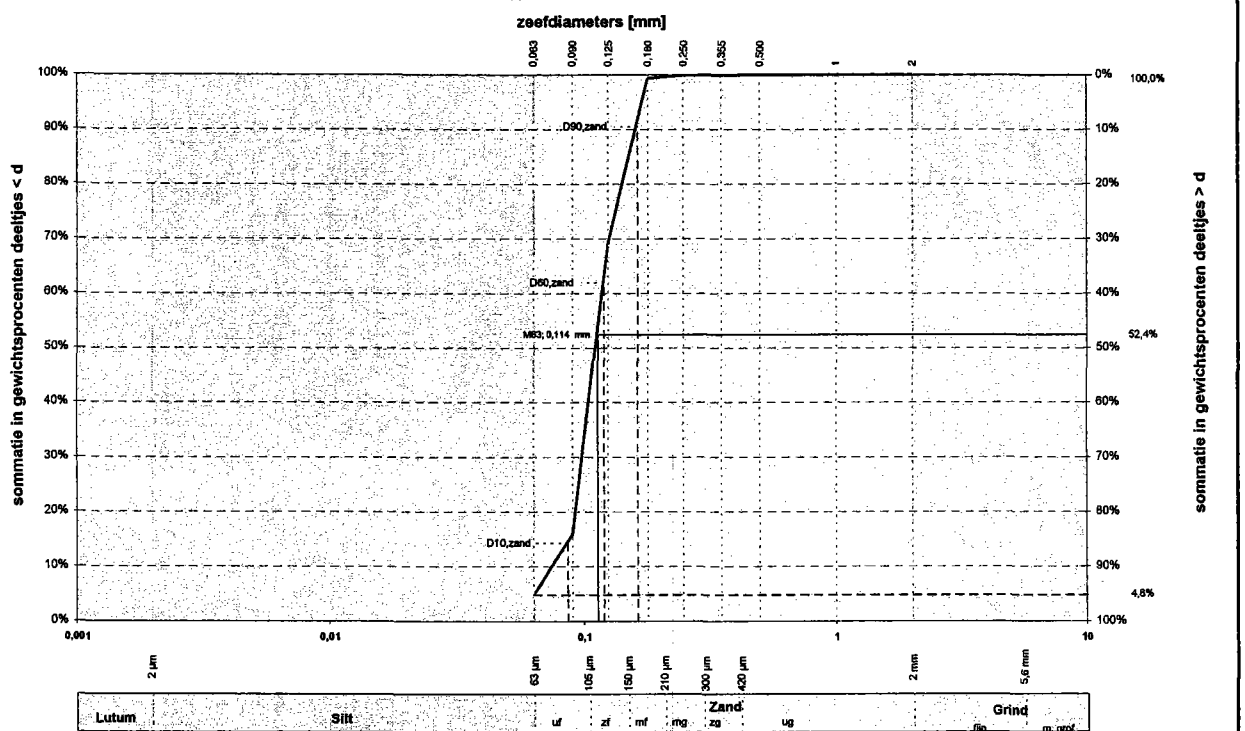
Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-5
 Monster V
 Diepte -3,20 m tot -3,60 m t.o.v. mv



Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,066	0,001	-	0,090	24,7	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,105	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
d ₉₀ [mm]	0,111	0,004	-	0,125	84,0	8,0	-		
C _u = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,008	-	0,180	98,4	16,0	-		
C _c [-]	-	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
		0,016	-	0,250	99,2	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,7	31,5	-		
		0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	14,0	1,400	-				
				2,000	100,0				

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [μm]	0,109	Beschrijving volgens NEN 5104:	Ze2k1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,17	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

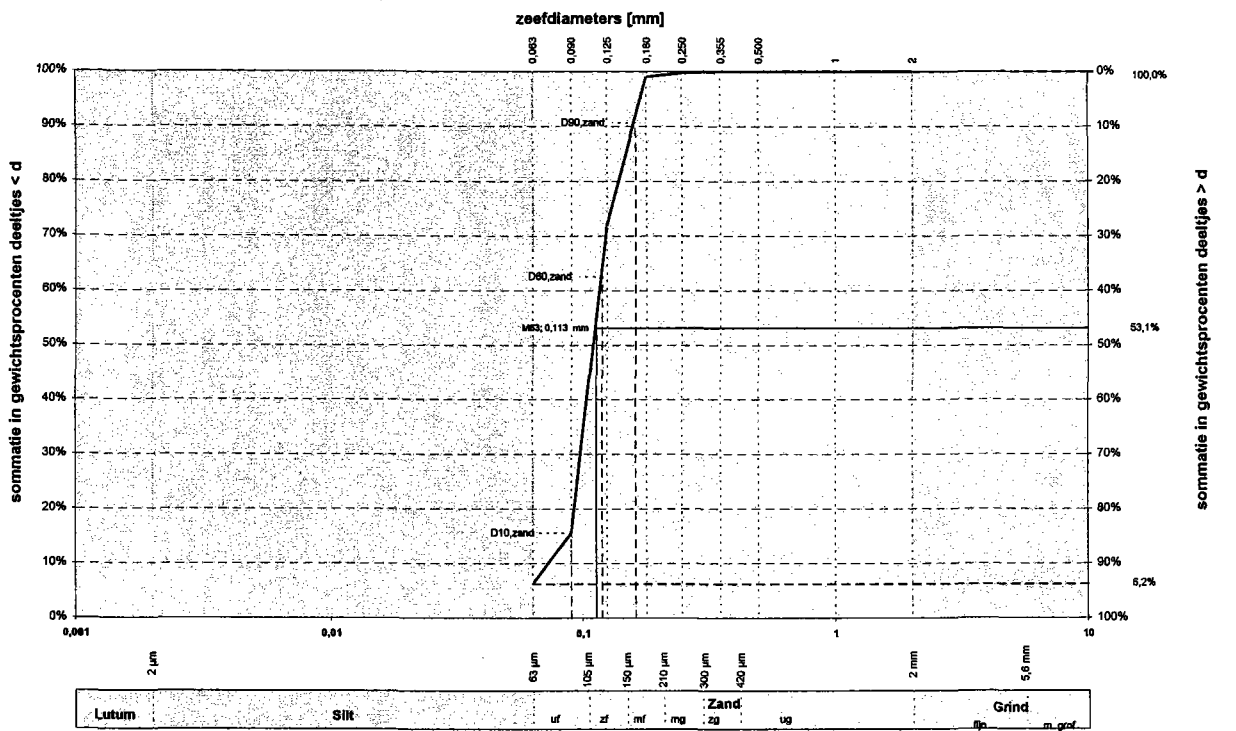
Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-5
 Monster: VI
 Diepte: -3,60 m tot -3,85 m t.o.v. mv



Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d_{10} [mm]	0,076			0,075	-	2,8	-	125	-
d_{15} [mm]	0,088	0,001	-	0,090	15,9	4,0	-		
d_{50} [mm]	0,112	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
d_{60} [mm]	0,119	0,004	-	0,125	69,1	8,0	-		
$C_U = d_{60} / d_{10}$ [-]	1,6	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
d_{90} / d_{10} [-]	2,2	0,008	-	0,180	99,4	16,0	-		
C_c [-]	1,09	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
		0,016	-	0,250	99,9	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
		0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	4,8	1,400	-				
				2,000	100,0				

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M_{33} [µm]	0,114	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M_{2000} [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D_m [mm]	0,115	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F_m [-]	0,31	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-5
 Monster VIII
 Diepte -4,40 m tot -4,80 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,074
d ₁₅ [mm]	0,088
d ₅₀ [mm]	0,111
d ₉₀ [mm]	0,118
Cu = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,6
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,2
C _c [-]	1,13

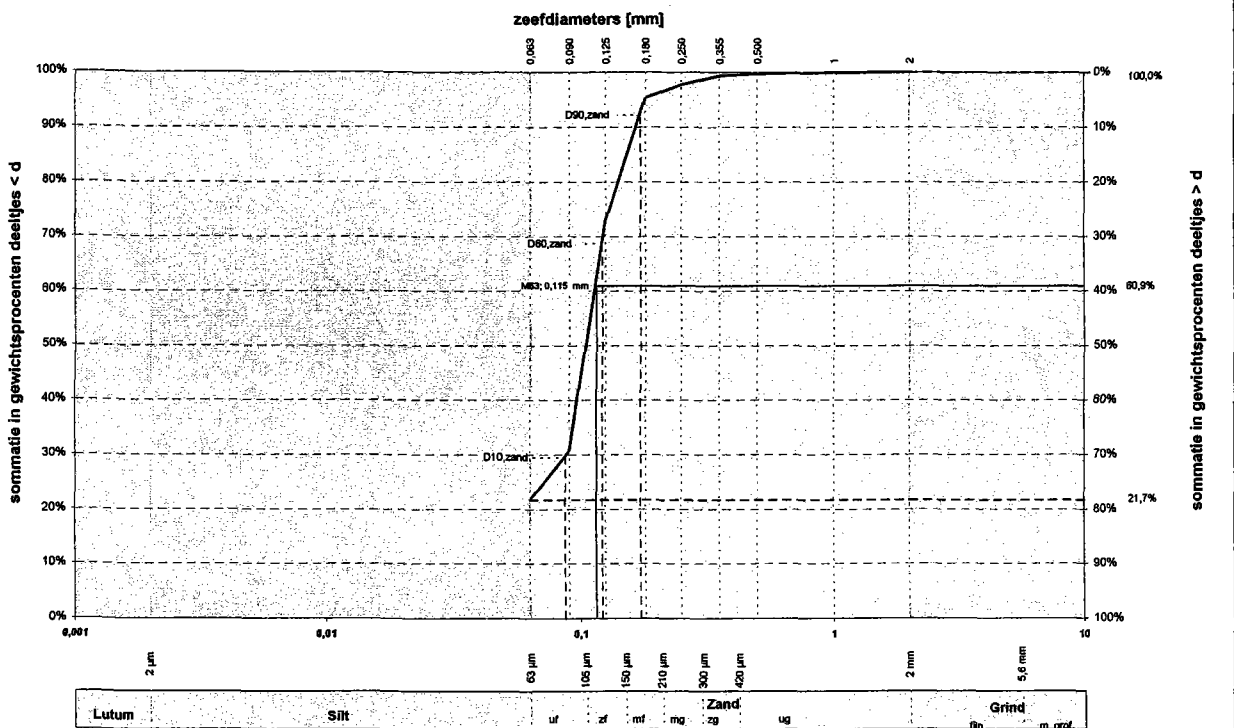
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,09
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,12
D ₉₀ [mm]	0,16
Cu = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,32
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	14,70

Karakteristieke waarden	
M ₅₃ [µm]	0,113
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _n [mm]	0,114
F _n [-]	0,28
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	15,6	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	72,0	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,0	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	100,0	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	6,2	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkegehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode **VN-46950**
 Projectnaam **Eemshaven**
 Boring **B-5**
 Monster **XI**
 Diepte **-5,60 m tot -6,00 m** t.o.v. mv

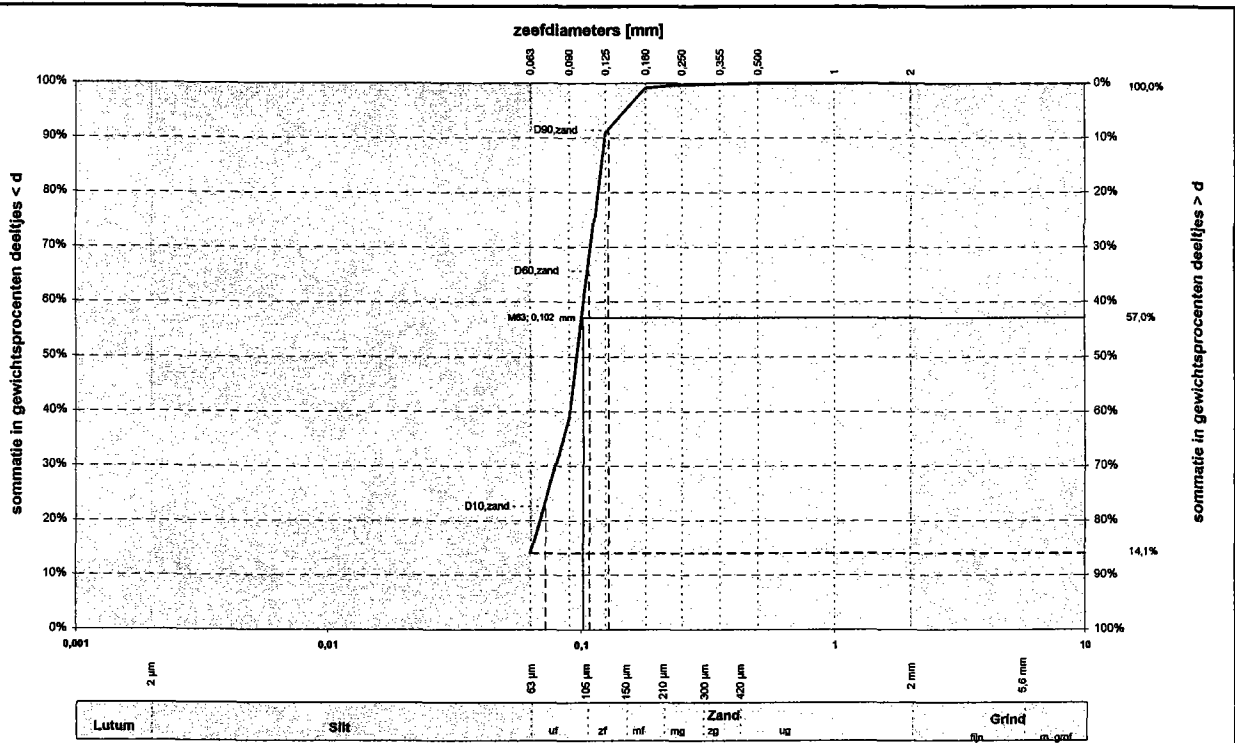


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-	Lutum	-	0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	-		0,001	-	0,090	30,7	4,0	-	
d ₅₀ [mm]	0,106		0,002	-	0,106	-	5,6	-	
d ₆₀ [mm]	0,114		0,004	-	0,125	72,9	8,0	-	
C _u = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	-		0,006	-	0,150	-	11,2	-	
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-		0,008	-	0,180	95,3	16,0	-	
C _c [-]	-		0,010	-	0,212	-	20,0	-	
			0,016	-	0,250	97,7	22,4	-	
			0,020	-	0,355	99,3	31,5	-	
			0,030	-	0,500	99,7	45,0	-	
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	99,9				
		0,063	21,7	1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,09
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₆₀ [mm]	0,12
D ₉₀ [mm]	0,17
C _u =	
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,40
D ₅₀ / D ₁₀ [-]	16,15

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₃₃ [μm]	0,115	Beschrijving volgens NEN 5104:	Za3k2
M ₂₀₀₀ [mm]	-	alkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,30	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-48950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-5
 Monster: XIII
 Diepte: -6,40 m tot -6,70 m L.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,064
d_{50} [mm]	0,097
d_{80} [mm]	0,104
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

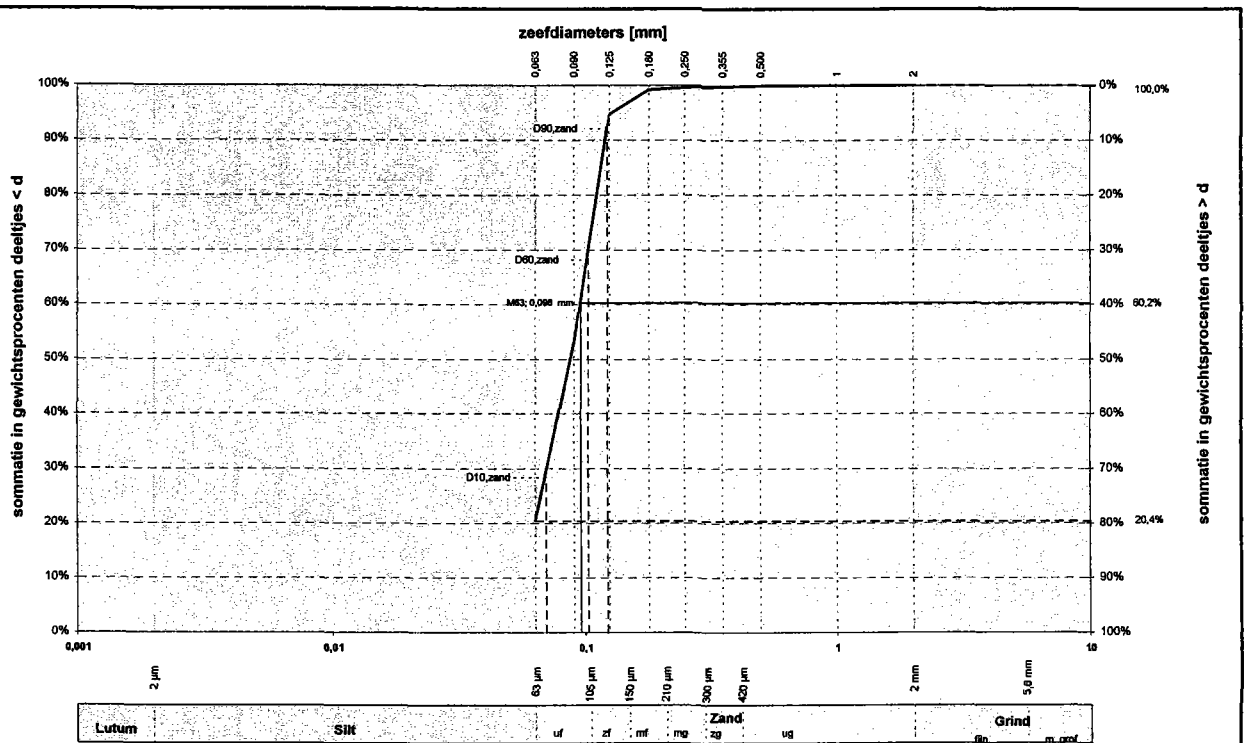
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,13
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,49
D_{90} / D_{10} [-]	20,63

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	38,9	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	90,9	8,0	-		
Silt	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,1	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,7	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	14,1	1,400	-				
			2,000	100,0				

Karakteristieke waarden	
M_{83} [µm]	0,102
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,09
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-5
 Monster XXIII
 Diepte -10,40 m tot -10,80 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	-
d_{50} [mm]	0,088
d_{60} [mm]	0,096
$C_u = d_{60} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

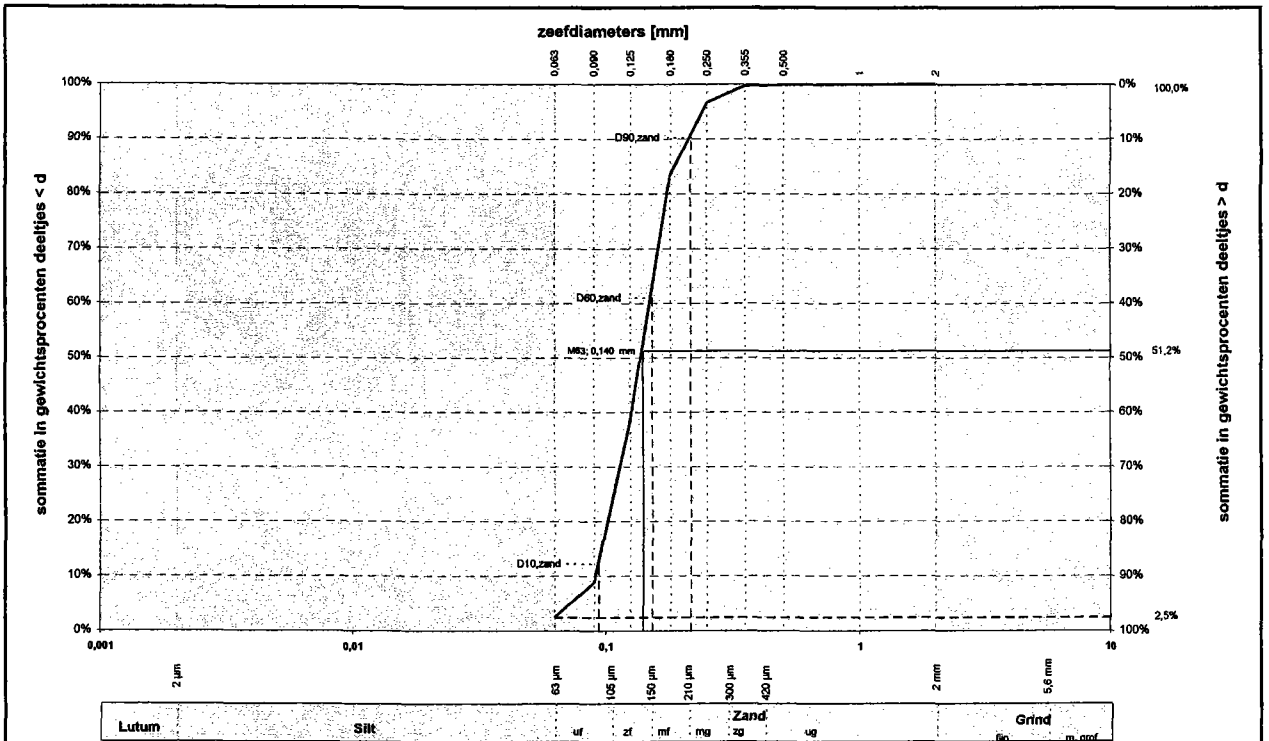
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,07
D_{50} [mm]	0,10
D_{90} [mm]	0,12
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,48
D_{90} / D_{10} [-]	21,21

Karakteristieke waarden	
M_{30} [μm]	0,096
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,06
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	52,8	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	94,7	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,2	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,6	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,8	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	20,4	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-5
 Monster: XXVIII
 Diepte: -12,40 m tot -12,80 m t.o.v. mv

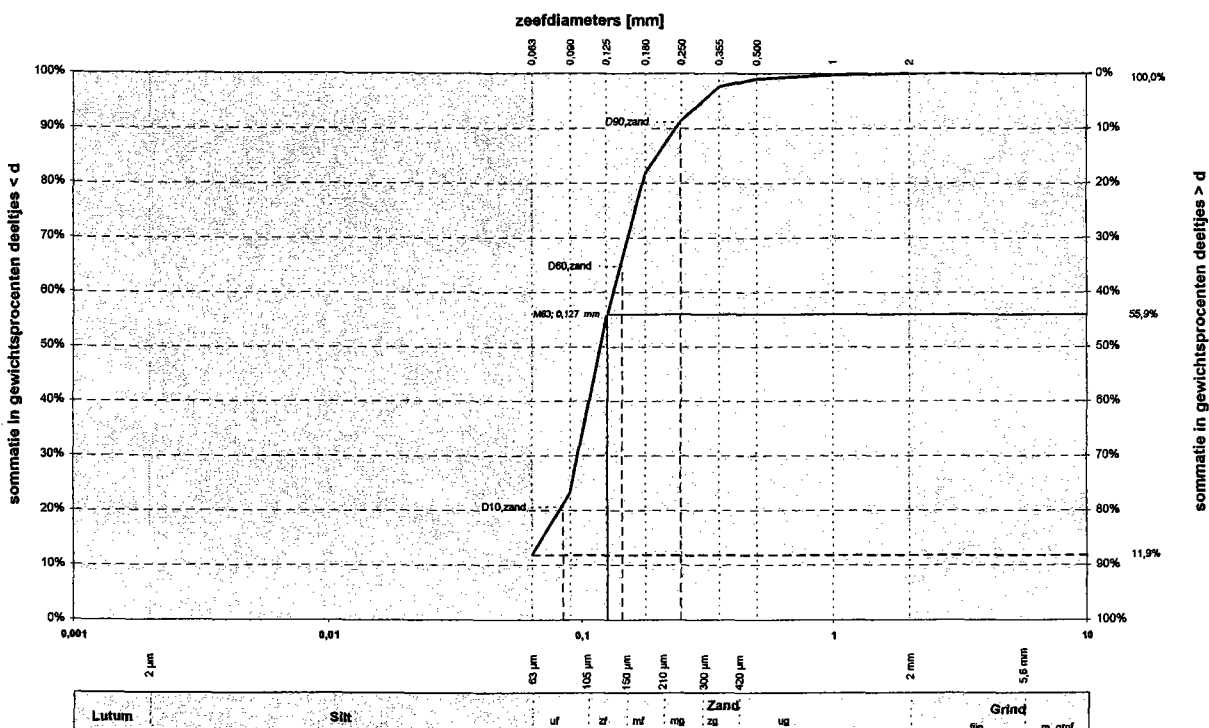


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,091			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,097			0,090	8,8	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,139			0,106	-	5,6	-		
d ₈₀ [mm]	0,151			0,125	38,7	8,0	-		
C _u = d ₈₀ / d ₁₀ [-]	1,7			0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,4			0,180	83,4	16,0	-		
C _c [-]	0,95			0,212	-	20,0	-		
				0,250	96,7	22,4	-		
				0,355	99,7	31,5	-		
				0,500	99,9	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,09
D ₁₅ [mm]	0,10
D ₅₀ [mm]	0,15
D ₉₀ [mm]	0,22
C _u = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,62
D ₅₀ / D ₁₀ [-]	17,28

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,140	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	alkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	0,142	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,65	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-6
 Monster: 1
 Diepte: +0,00 m tot -0,40 m t.o.v. mv

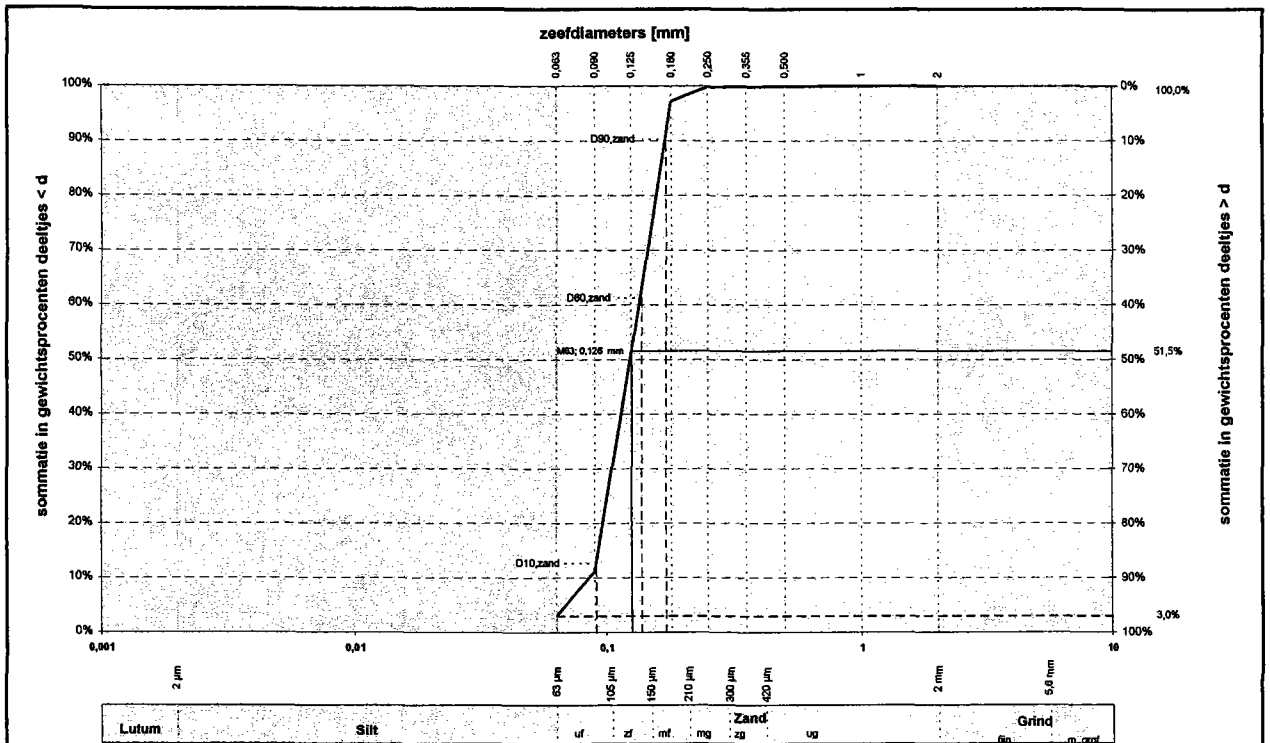


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-	Lutum		0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,070		0,001	-	0,090	23,2	4,0	-	
d ₅₀ [mm]	0,120		0,002	-	0,106	-	5,6	-	
d ₆₀ [mm]	0,135	Silt	0,004	-	0,125	55,0	8,0	-	
C _u =	-		0,006	-	0,150	-	11,2	-	
d ₆₀ / d ₁₀ [-]	-		0,008	-	0,180	81,8	16,0	-	
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-		0,010	-	0,212	-	20,0	-	
C _c [-]	-		0,016	-	0,250	91,4	22,4	-	
			0,020	-	0,355	97,6	31,5	-	
			0,030	-	0,500	99,0	45,0	-	
			0,038	-	0,710	-	63,0	-	
			0,053	-	1,000	99,7			
			0,063	11,9	1,400	-			
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₆₀ [mm]	0,15
D ₉₀ [mm]	0,25
C _u =	1,73
D ₆₀ / D ₁₀ [-]	1,73
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	20,55

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₀ [µm]	0,127	Beschrijving volgens NEN 5104: Zs2k1	
M ₂₀₀₀ [mm]	-	alkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,55	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-6
 Monster: 2
 Diepte: -0,40 m tot -1,50 m t.o.v. mv

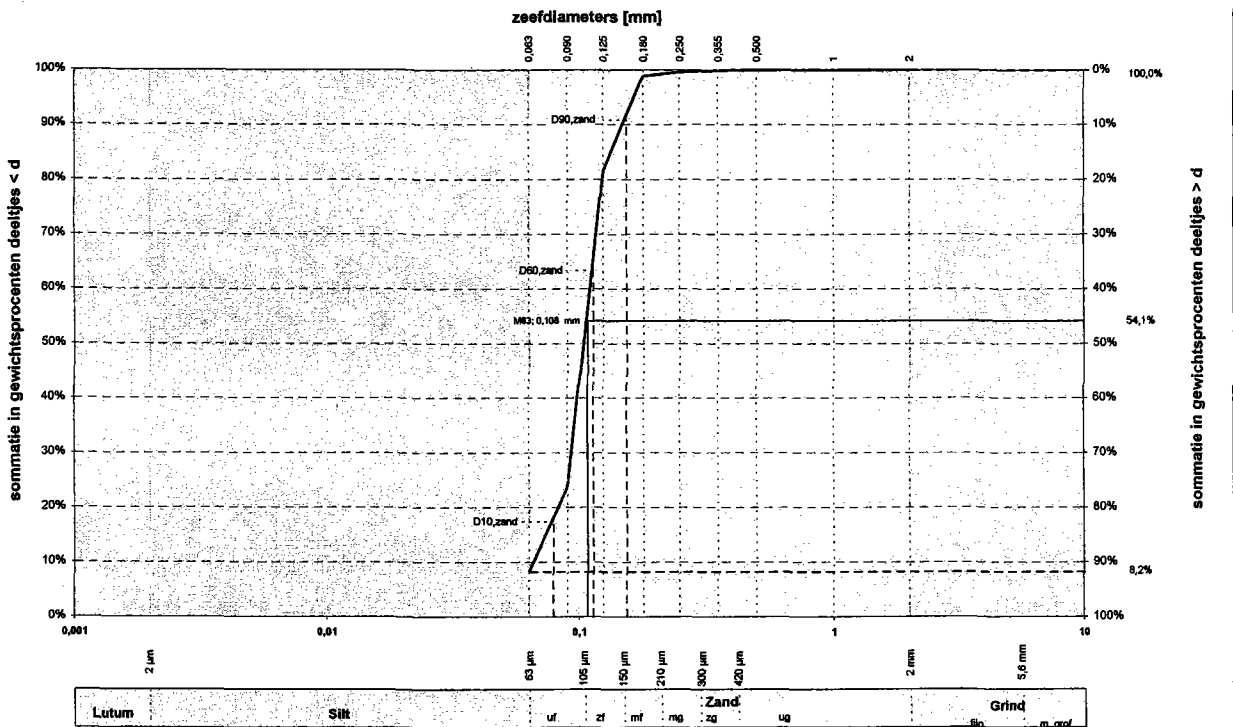


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d_{10} [mm]	0,088			0,075	-	2,8	-	125	-
d_{15} [mm]	0,093			0,090	11,2	4,0	-		
d_{50} [mm]	0,124			0,106	-	5,6	-		
d_{80} [mm]	0,136			0,125	50,7	8,0	-		
$C_u = \frac{d_{80}}{d_{10}}$ [-]	1,6			0,150	-	11,2	-		
d_{90} / d_{10} [-]	2,0			0,180	97,2	16,0	-		
C_c [-]	0,97			0,212	-	20,0	-		
				0,250	99,8	22,4	-		
				0,355	99,9	31,5	-		
				0,500	99,9	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,10
D_{50} [mm]	0,14
D_{90} [mm]	0,17
$C_u = \frac{D_{90}}{D_{10}}$ [-]	1,51
D_{90} / D_{10} [-]	16,48

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M_{63} [μm]	0,126	Beschrijving volgens NEN 5104:	Za1
M_{2000} [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D_m [mm]	0,127	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F_m [-]	0,50	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-6
 Manster: II
 Diepte: -1,90 m tot -2,30 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,066
d ₁₅ [mm]	0,075
d ₅₀ [mm]	0,106
d ₉₀ [mm]	0,112
C _u =	
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,7
d ₉₀ / d ₁₅ [-]	2,3
C _c [-]	1,19

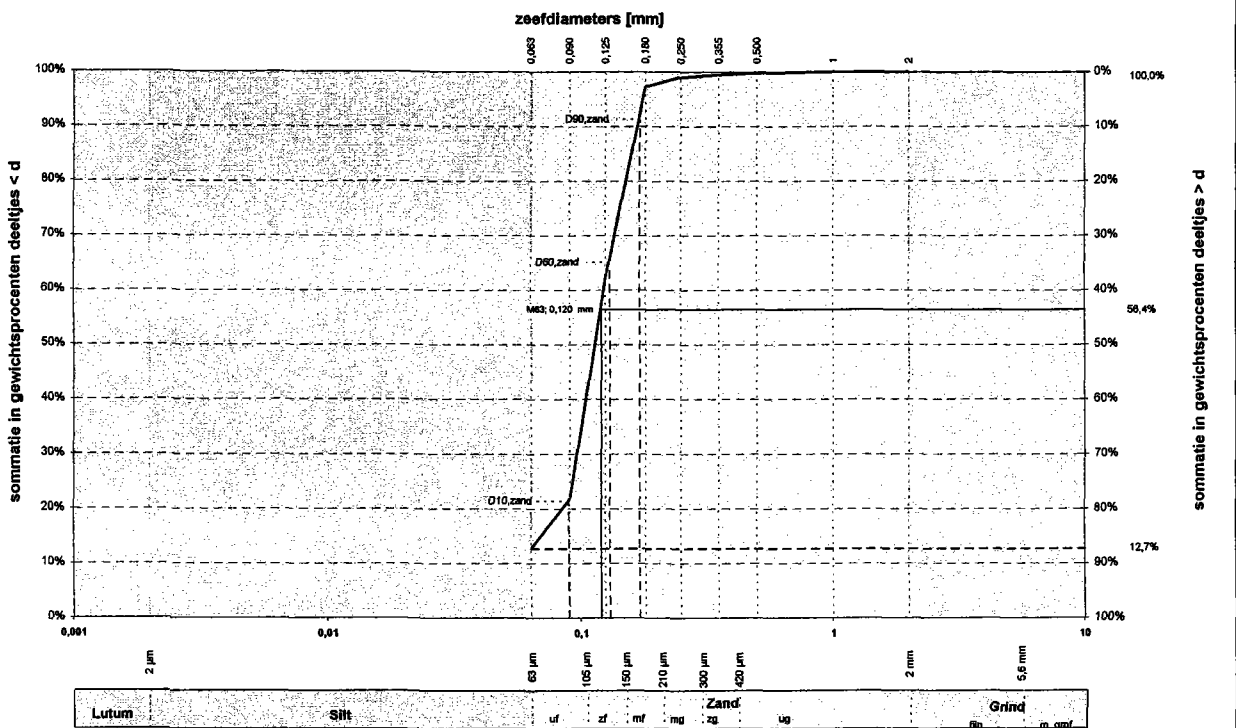
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,15
C _u =	
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,44
D ₉₀ / D ₁₅ [-]	18,25

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,001	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,002	-	0,090	23,7	4,0	-		
	0,004	-	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,006	-	0,125	81,4	8,0	-		
	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
	0,010	-	0,180	98,9	16,0	-		
	0,016	-	0,212	-	20,0	-		
	0,020	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,030	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,038	-	0,500	100,0	45,0	-		
	0,053	-	0,710	-	63,0	-		
	0,063	8,2	1,000	100,0				
			1,400	-				
		2,000	100,0					

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,108
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,106
F _m [-]	0,19
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-6
 Monster: VI
 Diepte: -3,50 m tot -3,90 m t.o.v. mv

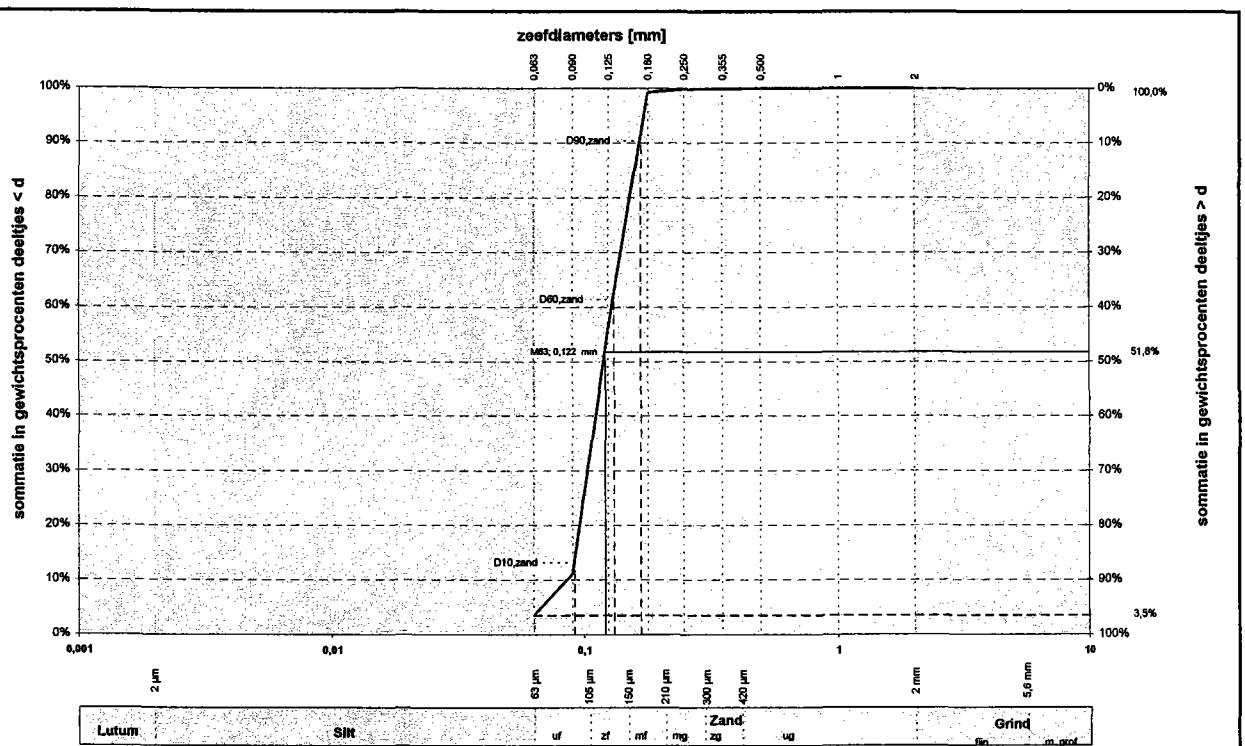


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen		
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	
d ₁₀ [mm]	-	Lutum	0,001	-	0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,070		0,001	-	0,090	21,7	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,115		0,002	-	0,108	-	5,6	-		
d ₉₀ [mm]	0,123		0,004	-	0,125	61,9	8,0	-		
Cu=	-		0,008	-	0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-		0,008	-	0,180	97,3	16,0	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-		0,010	-	0,212	-	20,0	-		
C _c [-]	-		0,016	-	0,250	99,0	22,4	-		
			0,020	-	0,355	99,5	31,5	-		
			0,030	-	0,500	99,7	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-			
		0,053	-	1,000	100,0					
		0,063	12,7	1,400	-					
				2,000	100,0					

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,09
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,13
D ₉₀ [mm]	0,17
Cu=	-
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,45
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	16,26

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,120	Beschrijving volgens NEN 5104: Zs2k1	
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,39	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-6
 Monster: X
 Diepte: -5,10 m tot -5,50 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,086
d ₁₅ [mm]	0,093
d ₅₀ [mm]	0,120
d ₆₀ [mm]	0,130
C _u = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	1,5
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,0
C _c [-]	0,98

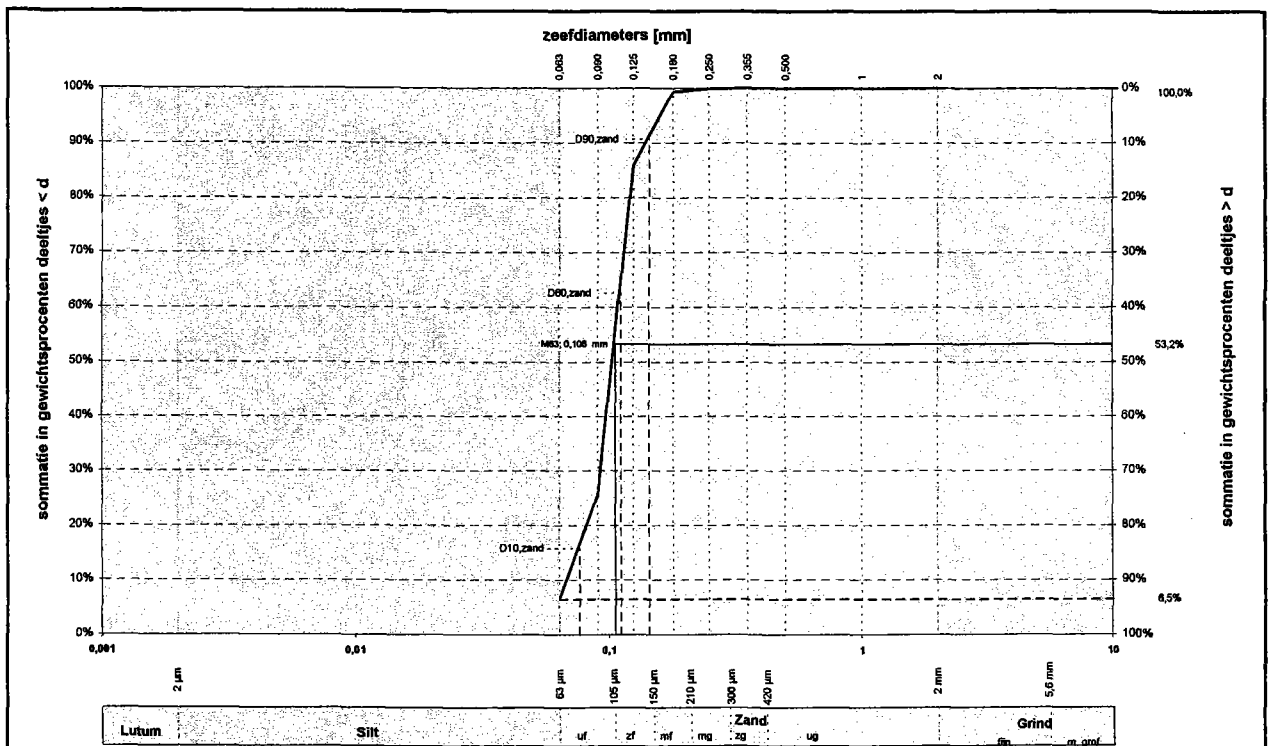
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,09
D ₁₅ [mm]	0,10
D ₅₀ [mm]	0,13
D ₆₀ [mm]	0,17
C _u = D ₆₀ / D ₁₀ [-]	1,44
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	15,71

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	11,0	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,8	-		
	0,004	-	0,125	55,9	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,3	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	3,5	1,400	-				
			2,000	100,0				

Karakteristieke waarden	
M ₃₃ [µm]	0,122
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,124
F _m [-]	0,44
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode **VN-46950**
 Projectnaam **Eemshaven**
 Boring **B-6**
 Monster **XV**
 Diepte **-7,10 m tot -7,50 m** t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,068
d_{15} [mm]	0,075
d_{50} [mm]	0,104
d_{90} [mm]	0,110
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,6
$C_c = d_{60} / d_{10}$ [-]	2,1
C_c [-]	1,15

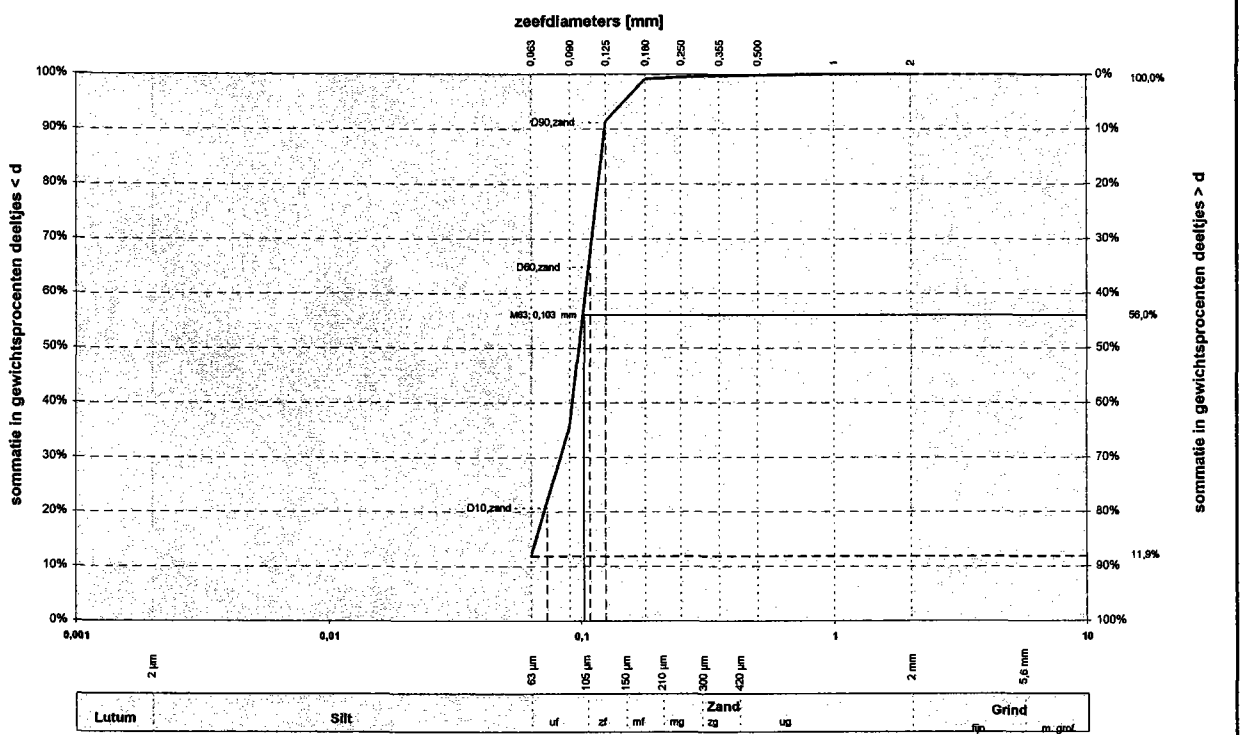
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,14
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,46
D_{90} / D_{10} [-]	19,18

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,106
M_{2000} [mm]	-
D_n [mm]	0,104
F_n [-]	0,14
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	25,5	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	85,9	8,0	-		
Silt	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,3	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,9	22,4	-		
	0,020	-	0,355	100,0	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	6,5	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-6
 Monster: XIX
 Diepte: -8,70 m tot -9,10 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,067
d_{50} [mm]	0,099
d_{80} [mm]	0,105
$C_u = d_{60} / d_{10}$ [-]	-
d_{50} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

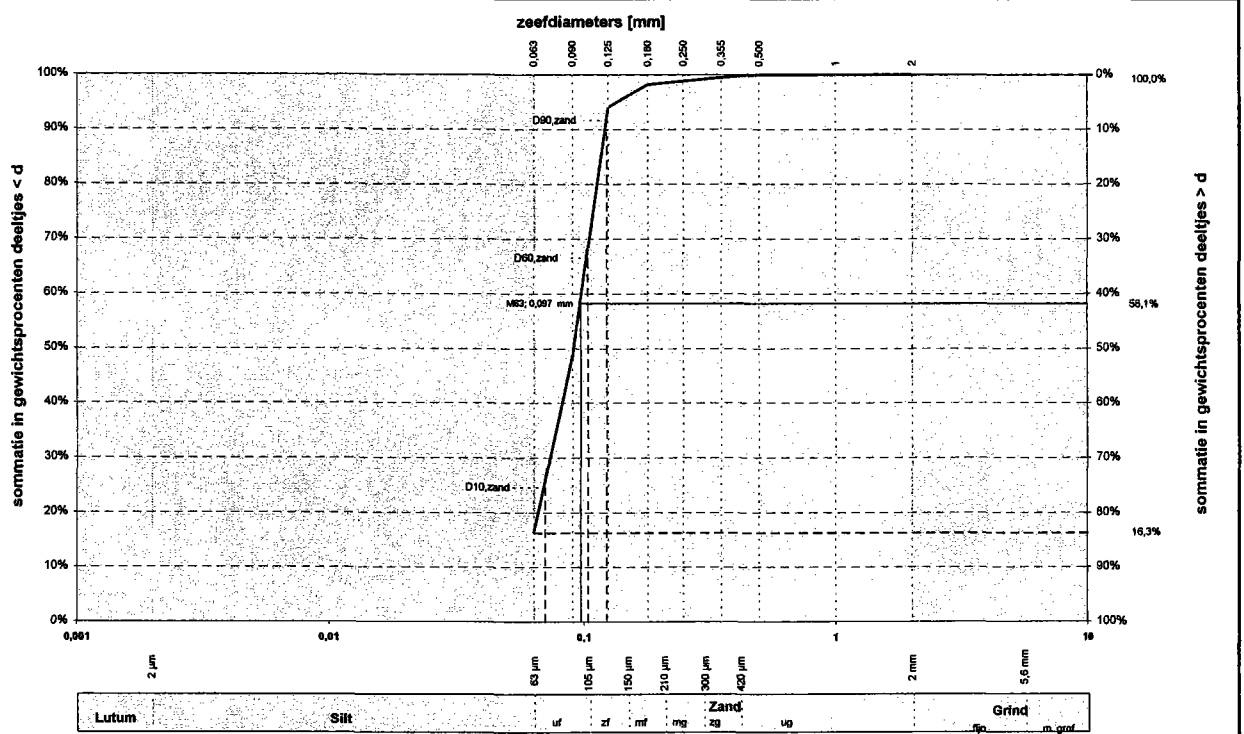
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,12
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,48
D_{90} / D_{10} [-]	20,29

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,001	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,002	-	0,090	35,5	4,0	-		
	0,004	-	0,108	-	5,8	-		
Silt	0,008	-	0,125	91,4	8,0	-		
	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
	0,010	-	0,180	99,1	16,0	-		
	0,018	-	0,212	-	20,0	-		
	0,020	-	0,250	99,5	22,4	-		
	0,030	-	0,355	99,7	31,5	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,063	-	1,000	100,0				
	0,063	11,9	1,400	-				
			2,000	100,0				

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μm]	0,103
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,09
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-6
 Monster: XXII
 Diepte: -9,90 m tot -10,30 m t.o.v. mv

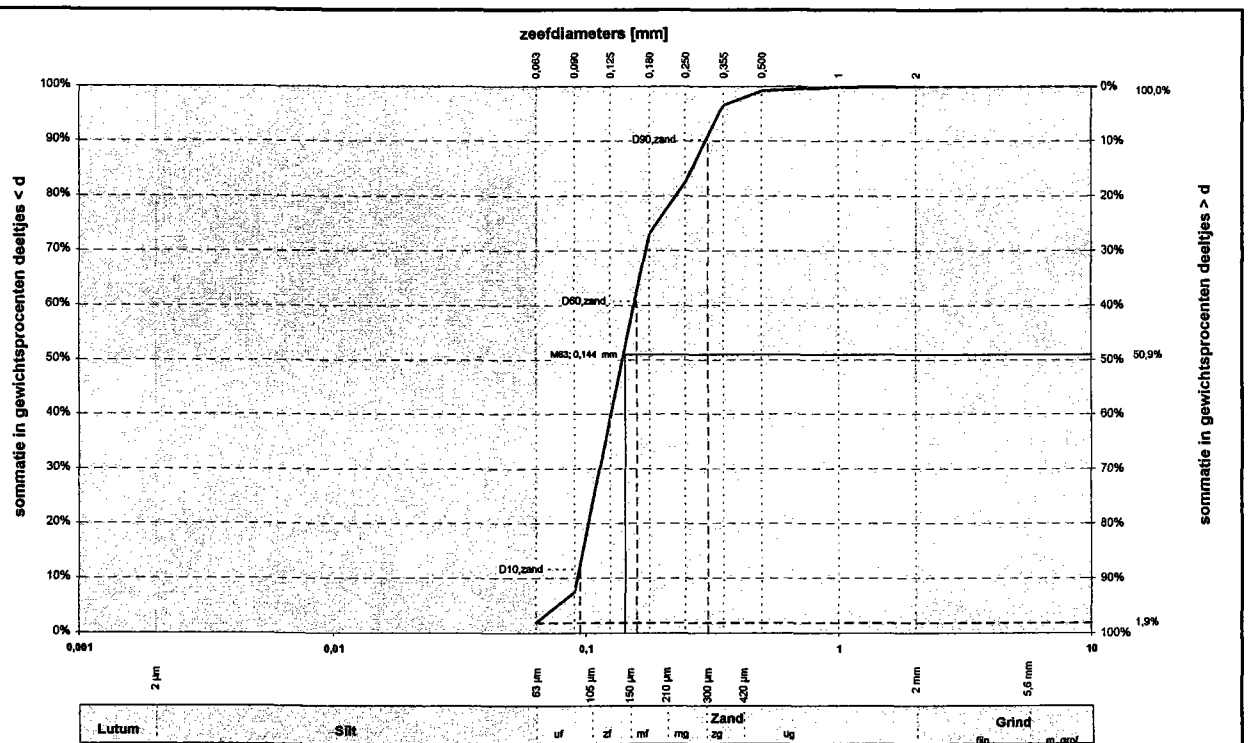


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	-			0,090	48,6	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,091			0,106	-	5,6	-		
d ₆₀ [mm]	0,099			0,125	94,0	8,0	-		
C _u =	-			0,150	-	11,2	-		
d ₆₀ / d ₁₀ [-]	-			0,180	98,2	16,0	-		
C _c [-]	-			0,212	-	20,0	-		
				0,250	98,9	22,4	-		
				0,355	99,5	31,5	-		
				0,500	100,0	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,07
D ₁₅ [mm]	0,07
D ₅₀ [mm]	0,10
D ₆₀ [mm]	0,12
C _u =	1,48
D ₆₀ / D ₁₀ [-]	21,19

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,097	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,07	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-6
 Monster: XXIX
 Diepte: -12,70 m tot -13,10 m t.o.v. mv



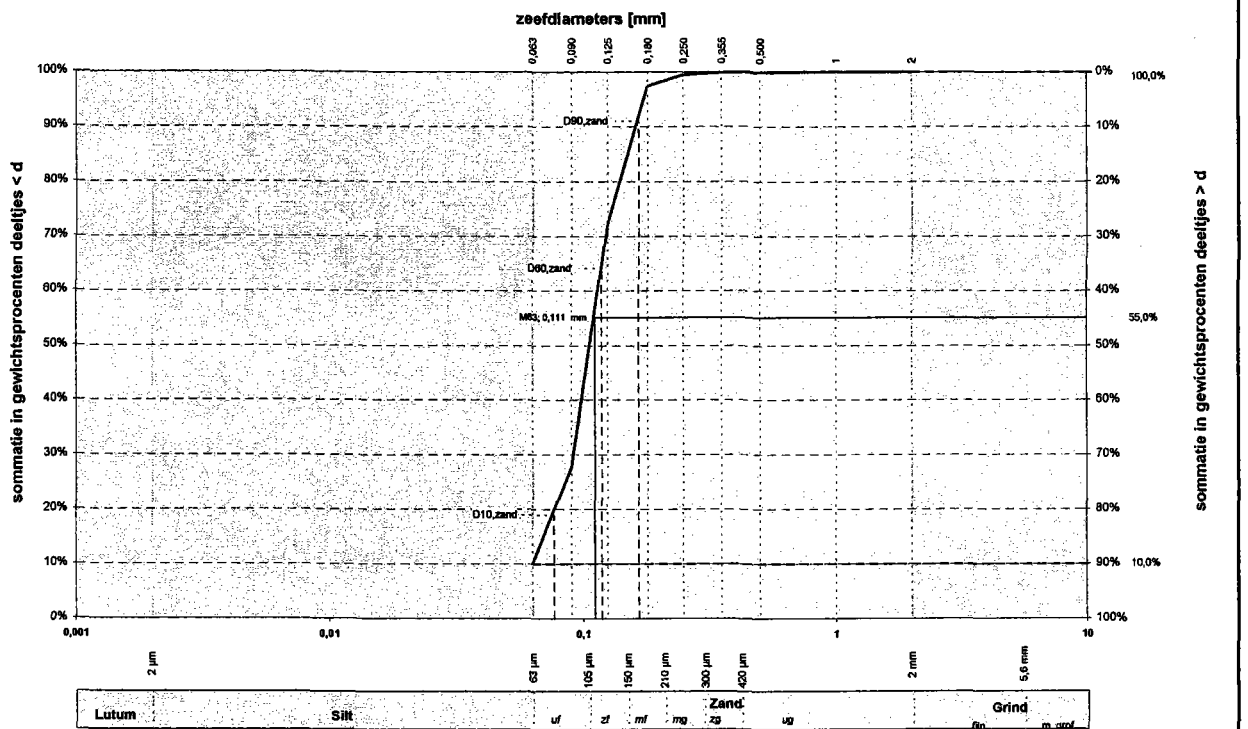
Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,093			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,098								
d ₅₀ [mm]	0,142			0,090	7,3	4,0	-		
d ₆₀ [mm]	0,159			0,106	-	5,6	-		
Cu = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	1,7			0,125	39,4	8,0	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	3,3			0,150	-	11,2	-		
C _c [-]	0,89			0,180	73,0	16,0	-		
				0,212	-	20,0	-		
				0,250	82,5	22,4	-		
				0,355	96,5	31,5	-		
				0,500	99,2	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	99,9				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,10
D ₁₅ [mm]	0,10
D ₃₀ [mm]	0,16
D ₅₀ [mm]	0,31
Cu = D ₅₀ / D ₁₀ [-]	1,69
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	17,82

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [µm]	0,144
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,161
F _m [-]	0,79
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-7
 Monster: 3
 Diepte: -0,90 m tot -1,50 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,071
d_{50} [mm]	0,107
d_{90} [mm]	0,115
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

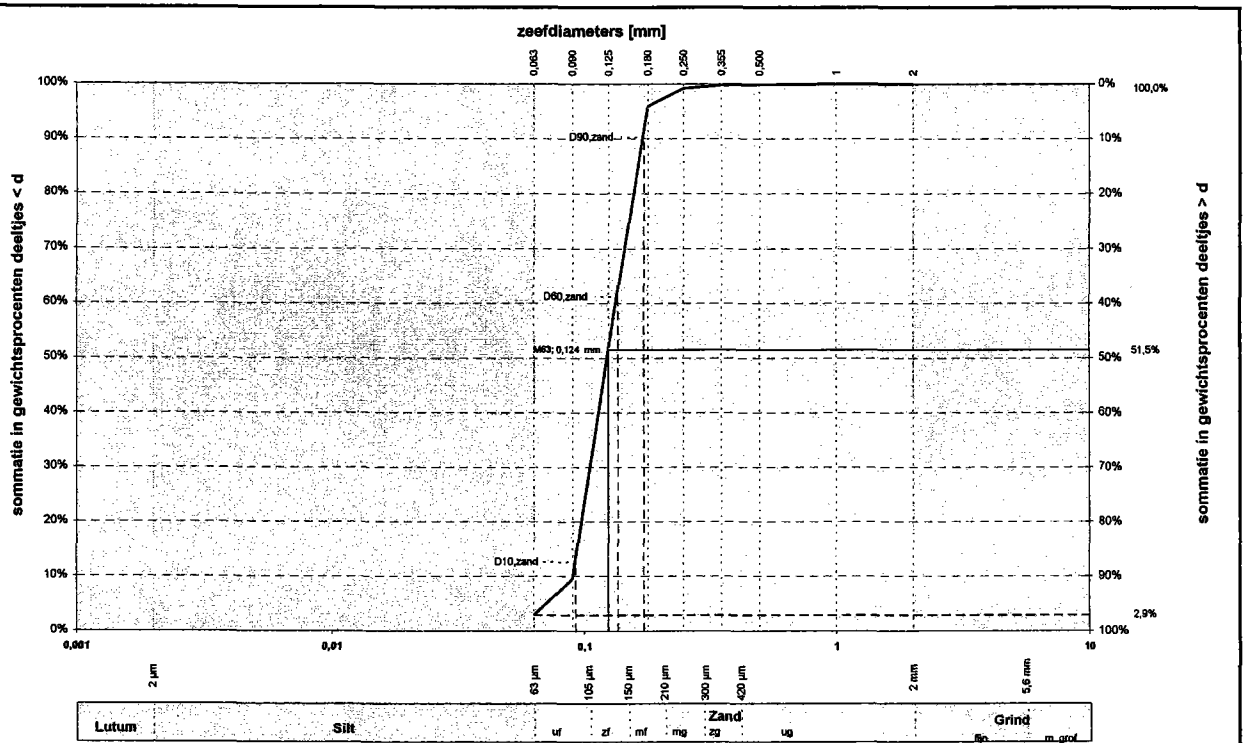
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,12
D_{90} [mm]	0,17
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,54
D_{90} / D_{10} [-]	20,08

		Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
		d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutium				0,075	-	2,8	-	125	-
		0,001	-	0,090	27,6	4,0	-		
		0,002	-	0,106	-	5,8	-		
		0,004	-	0,125	72,5	8,0	-		
		0,006	-	0,150	-	11,2	-		
		0,008	-	0,180	97,4	16,0	-		
Silt		0,010	-	0,212	-	20,0	-		
		0,016	-	0,250	99,5	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
		0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	10,0	1,400	-					
			2,000	100,0					

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,111
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,28
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-7
 Monster: 1
 Diepte: -1,50 tot -1,90 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,090
d_{15} [mm]	0,095
d_{50} [mm]	0,123
d_{60} [mm]	0,135
$C_u = d_{60} / d_{10}$ [-]	1,5
d_{50} / d_{10} [-]	1,9
C_c [-]	0,94

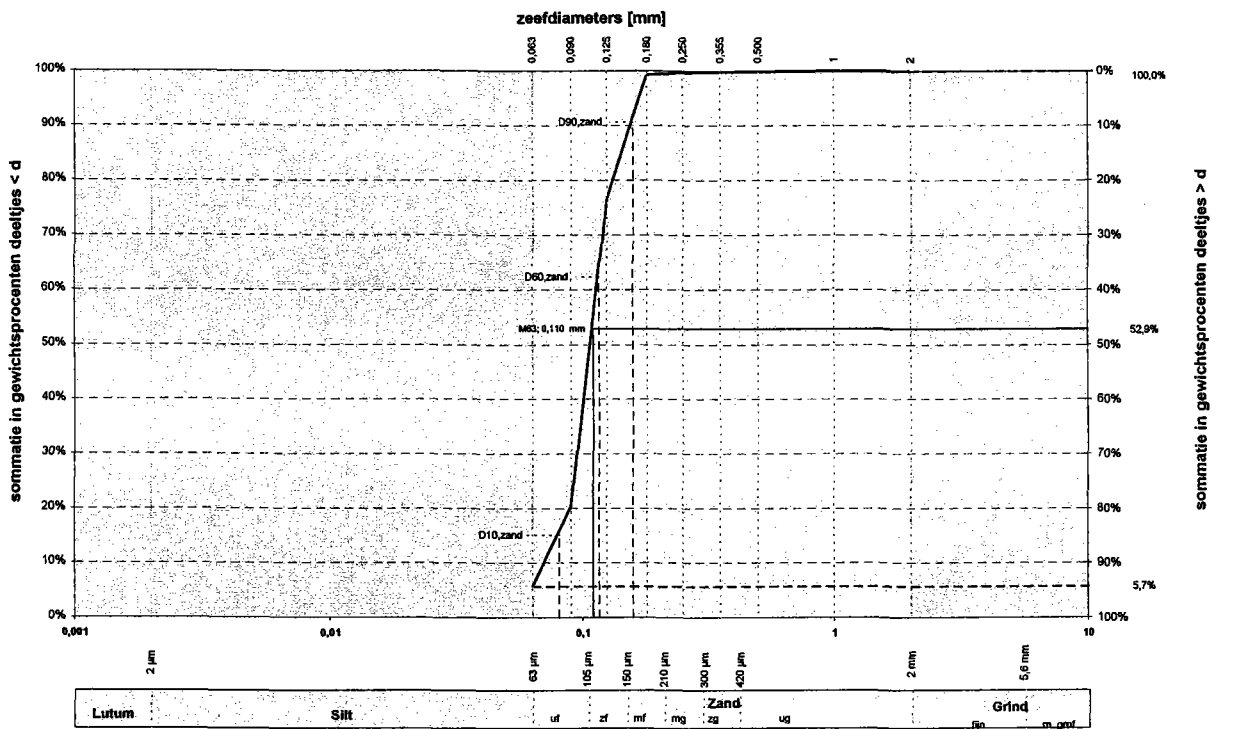
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,10
D_{50} [mm]	0,14
D_{90} [mm]	0,17
$C_{uz} = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,47
D_{90} / D_{10} [-]	15,92

Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
		0,075	-	2,8	-	125	-
Lutum							
0,001	-	0,090	9,5	4,0	-		
0,002	-	0,106	-	5,6	-		
Silt							
0,004	-	0,125	52,1	8,0	-		
0,006	-	0,150	-	11,2	-		
0,008	-	0,180	95,9	16,0	-		
0,010	-	0,212	-	20,0	-		
0,016	-	0,250	99,2	22,4	-		
0,020	-	0,355	99,7	31,5	-		
0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
0,038	-	0,710	-	63,0	-		
0,053	-	1,000	100,0				
0,063	2,9	1,400	-				
		2,000	100,0				

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μm]	0,124
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,128
F_m [-]	0,49
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104: Zs1	
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-7
 Monster: III - IV
 Diepte: -2,55 m tot -2,85 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,071
d ₁₅ [mm]	0,080
d ₅₀ [mm]	0,108
d ₆₀ [mm]	0,115
C _u = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	1,6
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,2
C _c [-]	1,13

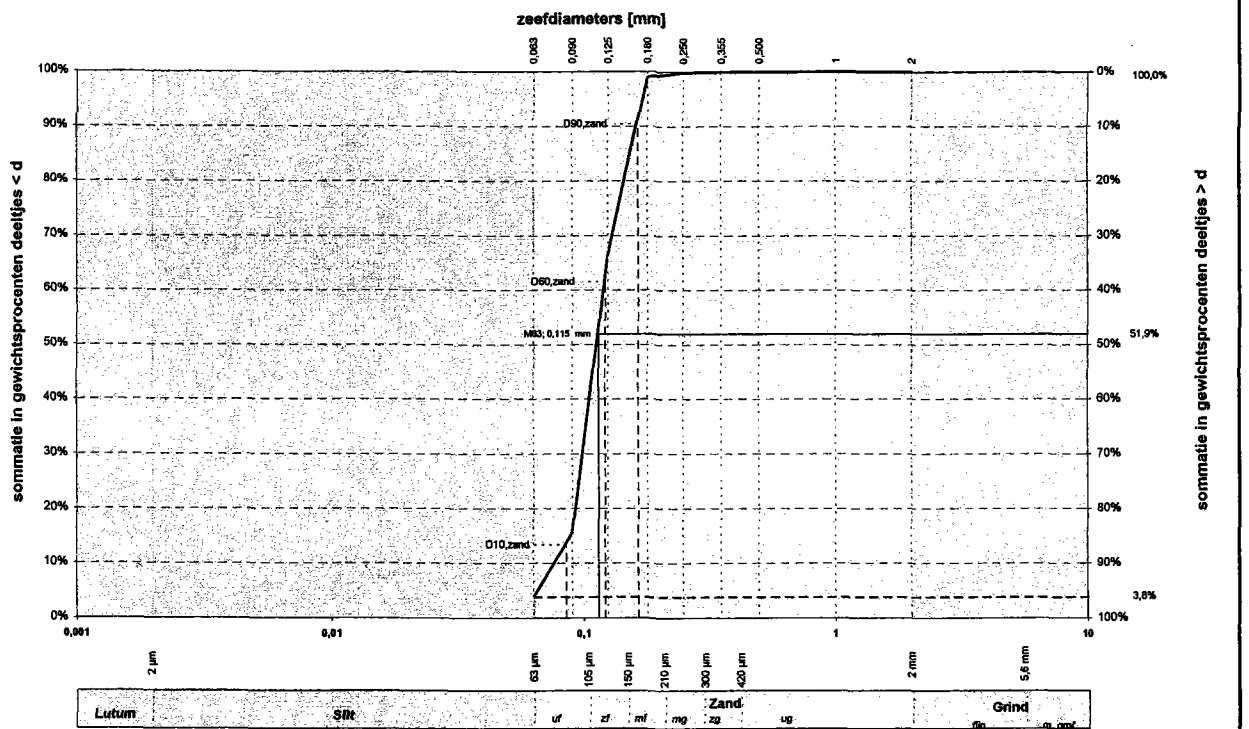
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,12
D ₉₀ [mm]	0,16
C _u = D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,44
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	17,93

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum	0,001	-	0,075	-	2,8	-	125	-
	0,002	-	0,090	20,3	4,0	-		
	0,004	-	0,106	-	5,6	-		
Silt	0,006	-	0,125	76,7	8,0	-		
	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
	0,010	-	0,180	99,3	16,0	-		
	0,016	-	0,212	-	20,0	-		
	0,020	-	0,250	99,7	22,4	-		
	0,030	-	0,355	99,8	31,5	-		
	0,038	-	0,500	99,9	45,0	-		
	0,053	-	0,710	-	63,0	-		
	0,063	5,7	1,000	100,0				
			2,000	100,0				

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [μm]	0,110
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,110
F _m [-]	0,24
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-7
 Monitor: IX
 Diepte: -4,70 m tot -5,10 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,077
d_{15} [mm]	0,089
d_{50} [mm]	0,114
d_{90} [mm]	0,121
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,6
$C_c = d_{60} / d_{30}$ [-]	2,1
C_c [-]	1,07

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,12
D_{90} [mm]	0,17
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,42
D_{90} / D_{10} [-]	16,66

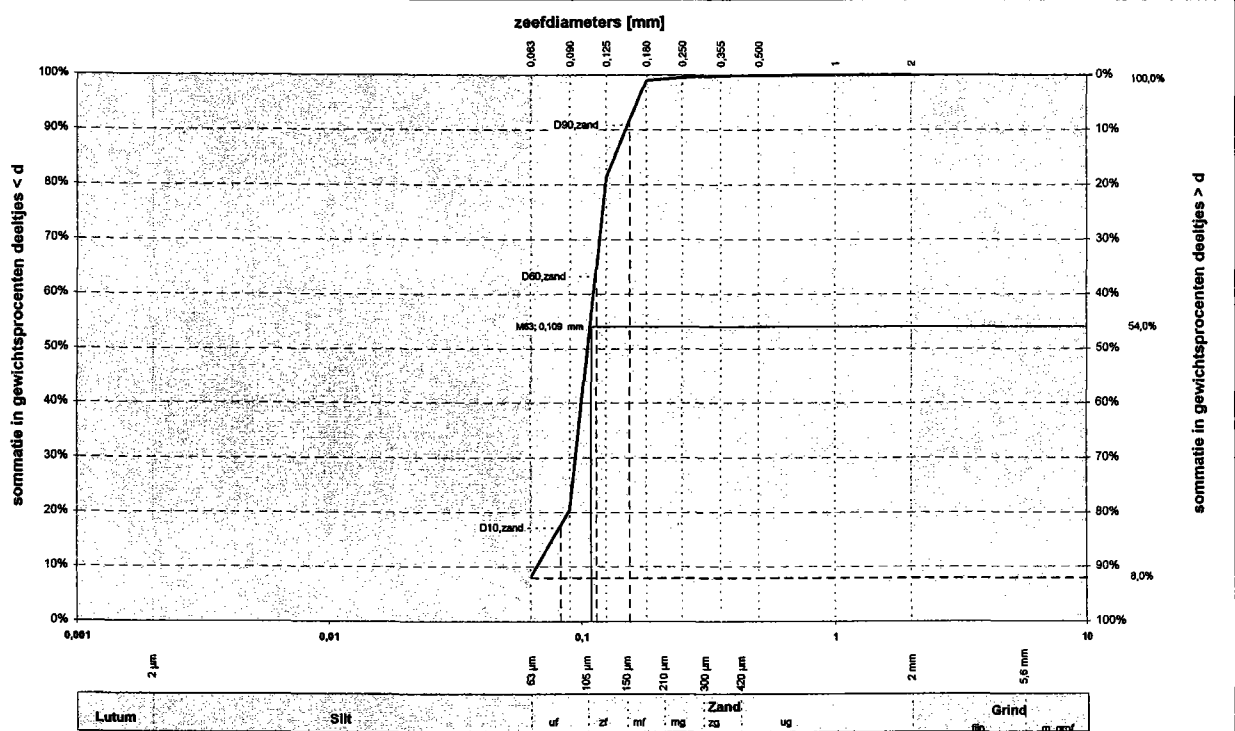
	Bepaling fractie <math>< 63 \mu\text{m}</math>		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% <math>< d</math>	d [mm]	% <math>< d</math>	d [mm]	% <math>< d</math>	d [mm]	% <math>< d</math>
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	15,4	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	66,5	8,0	-		
Silt	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,0	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,8	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	3,8	1,400	-				
			2,000	100,0				

Karakteristieke waarden	
M_{62} [μm]	0,115
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,117
F_m [-]	0,34
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proof	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-7
 Monster: XIII
 Diepte: -8,30 m tot -6,70 m

t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d ₁₀ [mm]	0,067
d ₁₅ [mm]	0,078
d ₅₀ [mm]	0,107
d ₆₀ [mm]	0,113
CU=	
d ₆₀ / d ₁₀ [-]	1,7
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,3
C _c [-]	1,20

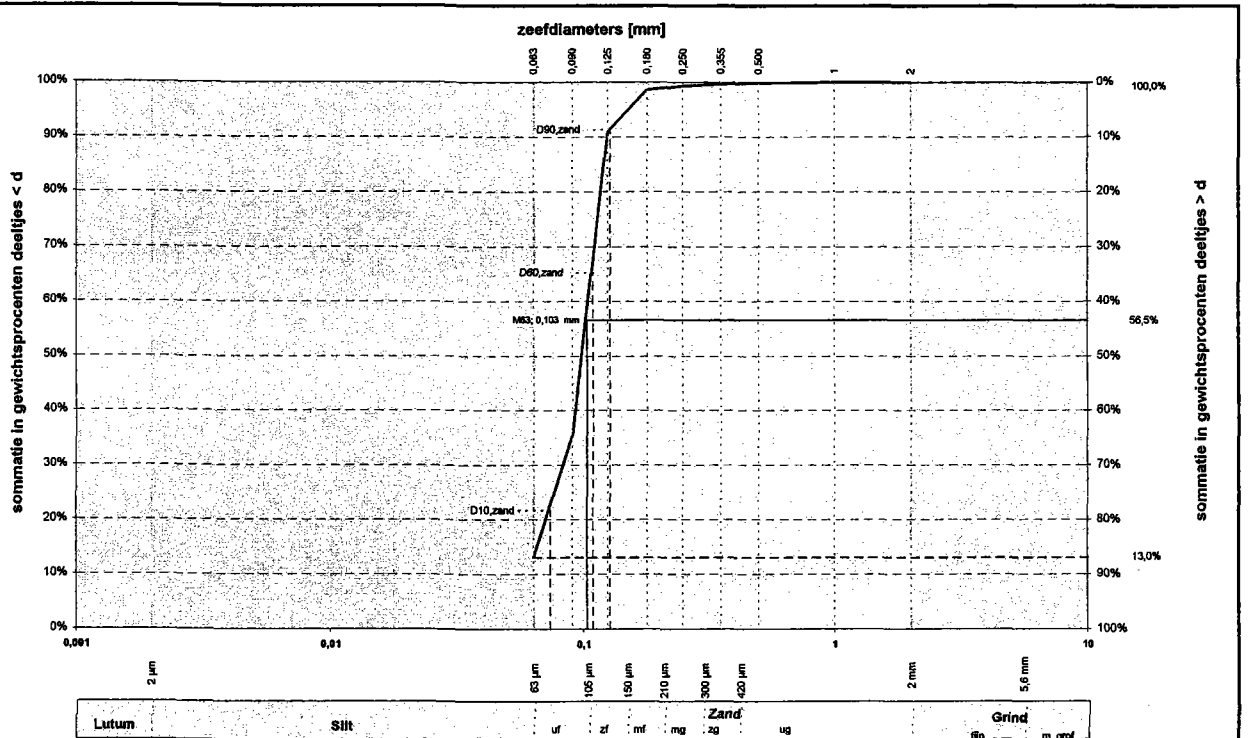
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₆₀ [mm]	0,15
CU=	
D ₆₀ / D ₁₀ [-]	1,38
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	18,67

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	20,5	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	81,4	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,0	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,5	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,8	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,083	8,0	1,400	-				
			2,000	100,0				

Karakteristieke waarden	
M ₃₀ [µm]	0,109
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,107
F _m [-]	0,19
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode **VN-46950**
 Projectnaam **Eemshaven**
 Boring **B-7**
 Monster **XIX**
 Diepte **-8,70 m tot -9,10 m** **t.o.v. mv**

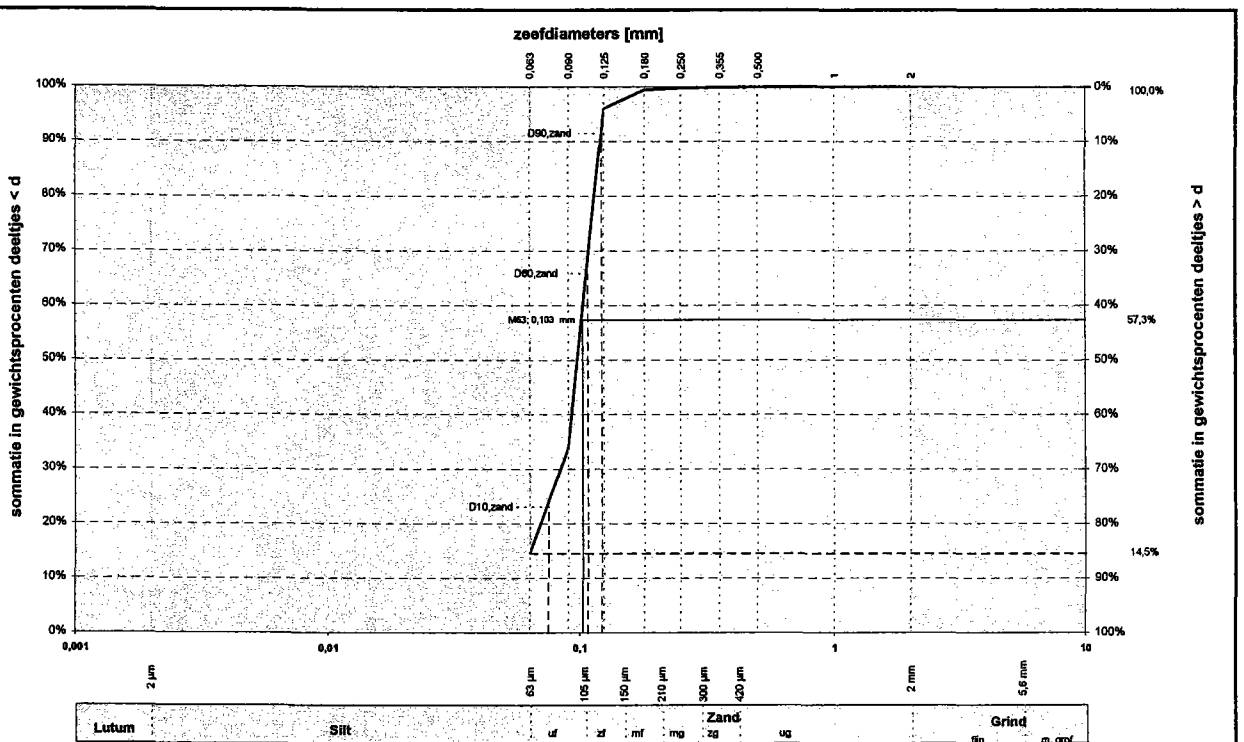


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	-			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,065	0,001	-	0,090	35,3	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,099	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
d ₉₀ [mm]	0,106	0,004	-	0,125	91,0	8,0	-		
Cu=	-	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,008	-	0,180	98,6	16,0	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	-	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
C _c [-]	-	0,018	-	0,250	99,3	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,7	31,5	-		
		0,030	-	0,500	99,8	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	13,0	1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₀ [mm]	0,07
D ₁₅ [mm]	0,08
D ₅₀ [mm]	0,11
D ₉₀ [mm]	0,13
Cu=	-
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	1,48
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	20,11

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,103	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _n [mm]	-	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _n [-]	0,10	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemhaven
 Boring B-7
 Monster XXVII
 Diepte -11,90 m tot -12,30 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	0,064
d_{50} [mm]	0,099
d_{60} [mm]	0,105
$C_u = d_{60} / d_{10}$ [-]	-
d_{50} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

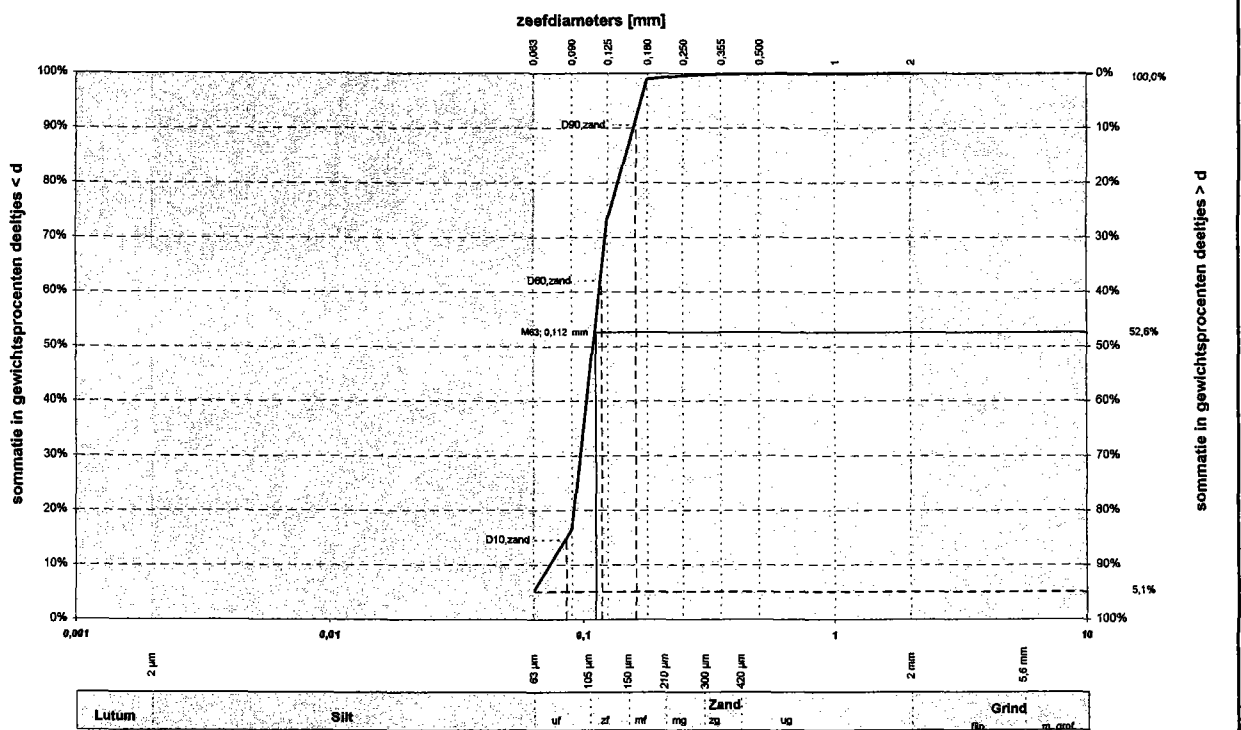
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,07
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{60} [mm]	0,12
$C_u = D_{60} / D_{10}$ [-]	1,44
D_{90} / D_{10} [-]	19,23

Karakteristieke waarden	
M_{30} [μ m]	0,103
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,04
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,080	33,8	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	96,0	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,4	16,0	-		
Silt	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,7	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	14,5	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

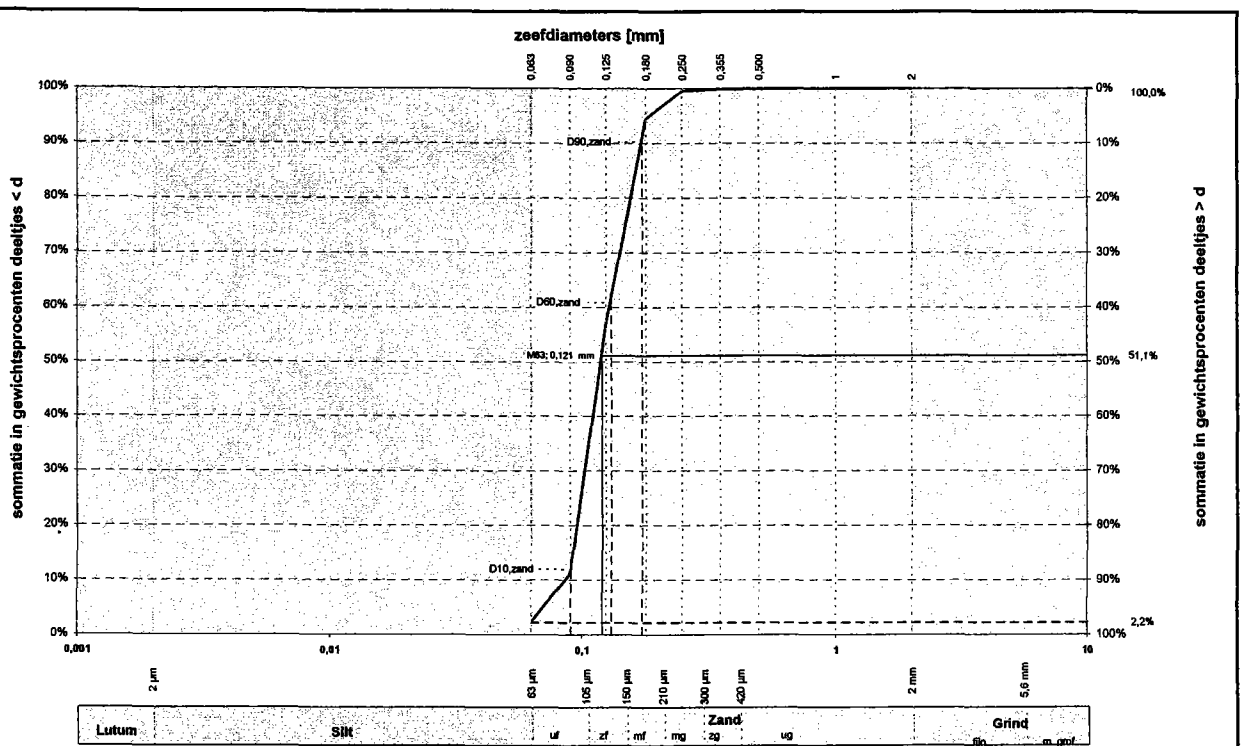
Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-7
 Monster: XXX
 Diepte: -13,10 m tot -13,50 m l.o.v. mv



Alle fracties		Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,075			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,086			0,090	18,5	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,111			0,106	-	5,6	-		
d ₉₀ [mm]	0,117			0,125	73,3	8,0	-		
C _u =	1,6			0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	2,2			0,180	98,9	16,0	-		
C _c [-]	1,11			0,212	-	20,0	-		
				0,250	99,6	22,4	-		
				0,355	99,8	31,5	-		
				0,500	99,9	45,0	-		
				0,710	-	63,0	-		
				1,000	100,0				
				1,400	-				
				2,000	100,0				

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [µm]	0,112	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _n [mm]	0,113	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _n [-]	0,27	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-8
 Monster: 1
 Diepte: +0,00 m tot -0,80 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,087
d_{15} [mm]	0,093
d_{50} [mm]	0,120
d_{90} [mm]	0,130
$Cu = \frac{d_{90}}{d_{10}}$ [-]	1,5
$Cc = \frac{d_{60} - d_{10}}{d_{50} - d_{10}}$ [-]	2,0
Cc [-]	0,97

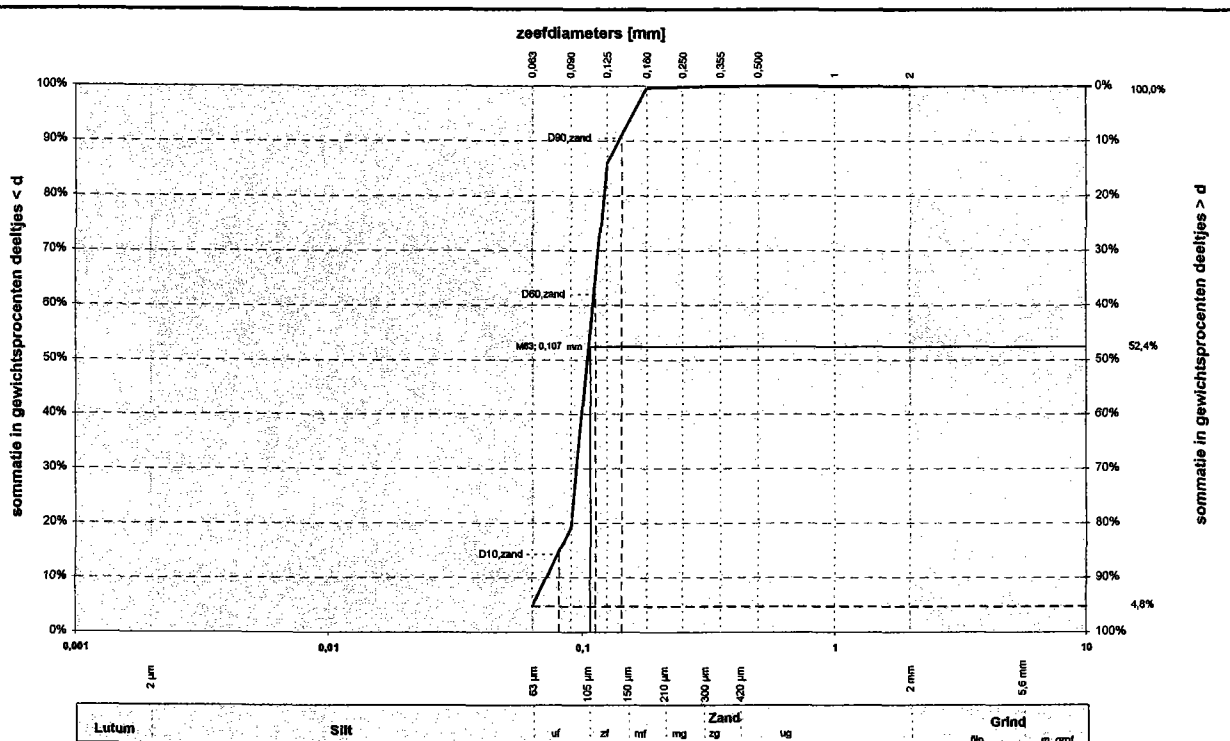
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,13
D_{90} [mm]	0,17
$Cu = \frac{D_{90}}{D_{10}}$ [-]	1,44
D_{90} / D_{10} [-]	15,92

Karakteristieke waarden	
M_{63} [µm]	0,121
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,125
F_m [-]	0,44
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 µm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	11,1	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	56,8	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	94,4	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,5	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	2,2	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: **VN-46950**
 Projectnaam: **Eemshaven**
 Boring: **B-8**
 Monster: **5**
 Diepte: **-2,40 m tot -2,80 m** t.o.v. mv



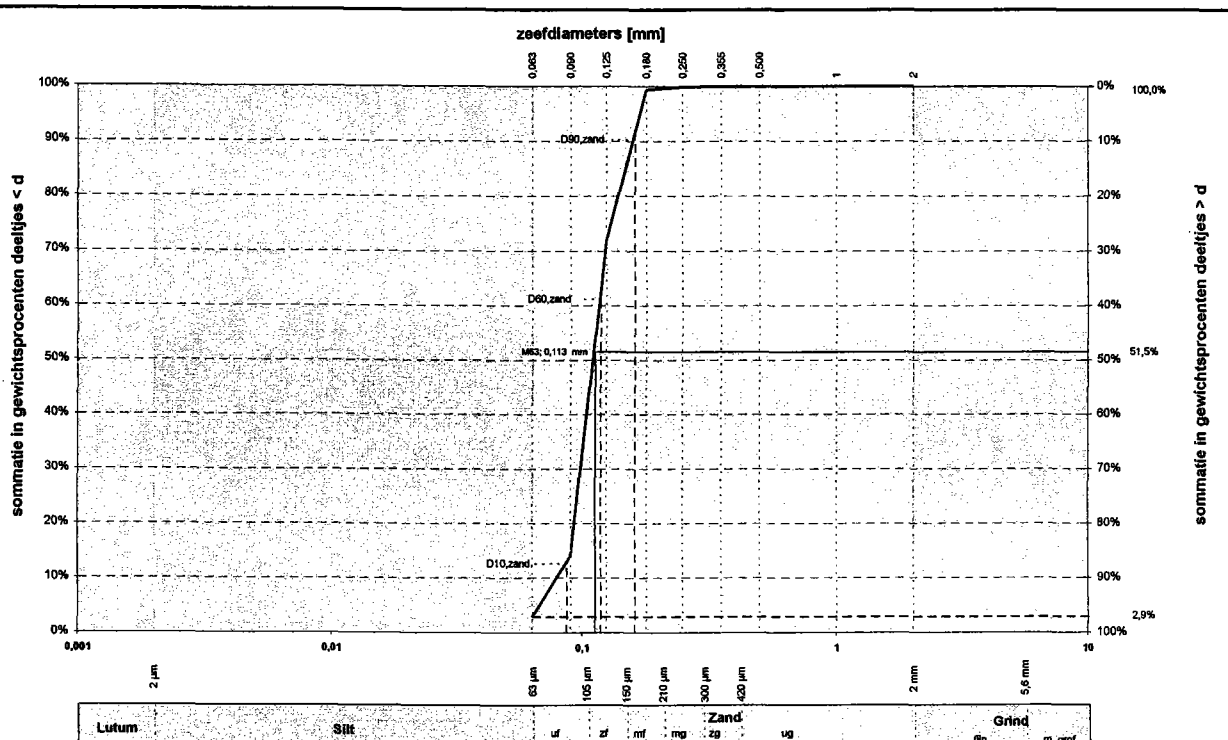
Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₆ [mm]	0,073			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₃₅ [mm]	0,082	0,001	-	0,090	19,2	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,106	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
d ₆₀ [mm]	0,111	0,004	-	0,125	86,0	8,0	-		
C _u = d ₆₀ / d ₁₀ [-]	1,5	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,9	0,008	-	0,180	99,7	16,0	-		
C _c [-]	1,13	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
		0,016	-	0,250	99,9	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
		0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	4,8	1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D ₁₆ [mm]	0,08
D ₁₅ [mm]	0,09
D ₃₀ [mm]	0,11
D ₅₀ [mm]	0,14
C _u = D ₃₀ / D ₁₀ [-]	1,39
D ₉₀ / D ₁₀ [-]	17,21

Karakteristieke waarden	
M ₆₃ [μm]	0,107
M ₂₀₀₀ [mm]	-
D _m [mm]	0,106
F _m [-]	0,14
U [-] ⁽¹⁾	-

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-8
 Monster: 7
 Diepte: -3,20 m tot -3,60 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,080
d_{15} [mm]	0,091
d_{50} [mm]	0,112
d_{90} [mm]	0,118
$C_u = d_{90} / d_{10}$ [-]	1,5
d_{90} / d_{10} [-]	2,0
C_c [-]	1,05

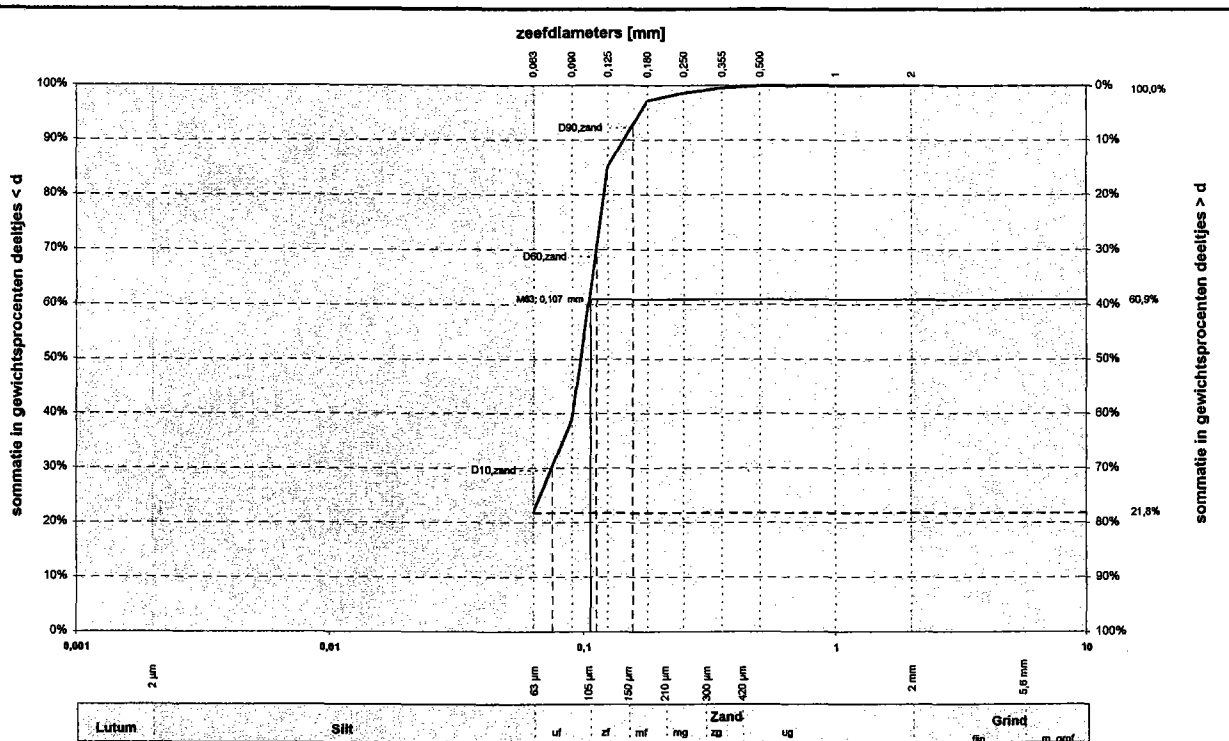
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,12
D_{90} [mm]	0,16
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,37
D_{90} / D_{10} [-]	15,76

Karakteristieke waarden	
M_{63} [μ m]	0,113
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,115
F_m [-]	0,28
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	14,0	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	71,8	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	99,4	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	99,9	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	2,9	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-8
 Monster: 10
 Diepte: -4,40 m tot -4,80 m t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	-
d_{15} [mm]	-
d_{50} [mm]	0,098
d_{60} [mm]	0,108
$C_u = d_{60} / d_{10}$ [-]	-
d_{90} / d_{10} [-]	-
C_c [-]	-

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{60} [mm]	0,16
$C_u = D_{60} / D_{10}$ [-]	1,49
D_{90} / D_{10} [-]	19,85

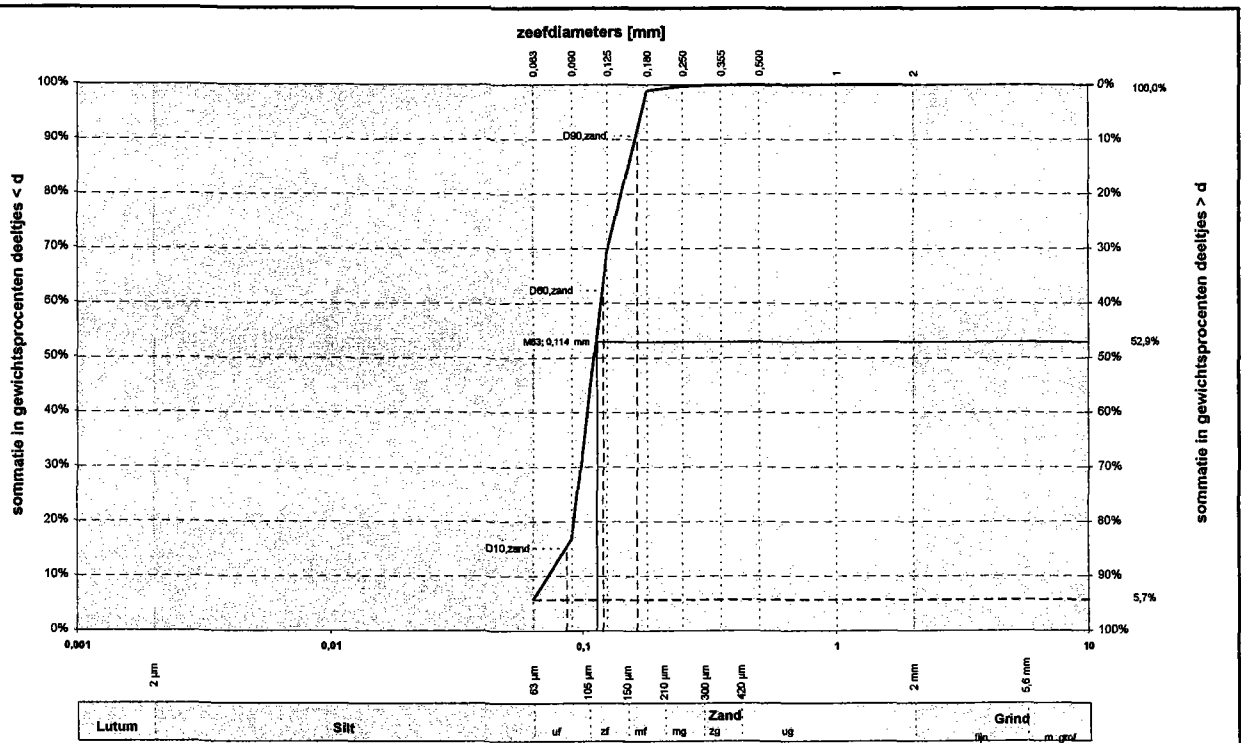
Karakteristieke waarden	
M_{83} [μm]	0,107
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	-
F_m [-]	0,16
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lütum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	38,9	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	85,1	8,0	-		
	0,008	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	97,2	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,016	-	0,250	98,6	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,6	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	21,8	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs2k1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode **VN-46950**
 Projectnaam **Eemshaven**
 Boring **B-8**
 Monster **XII**
 Diepte **-5,20 m tot -5,60 m**

t.o.v. mv



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d_{10} [mm]	0,073
d_{15} [mm]	0,086
d_{50} [mm]	0,112
d_{90} [mm]	0,119
$Cu = d_{90} / d_{10} [-]$	1,6
$d_{50} / d_{10} [-]$	2,2
$C_c [-]$	1,12

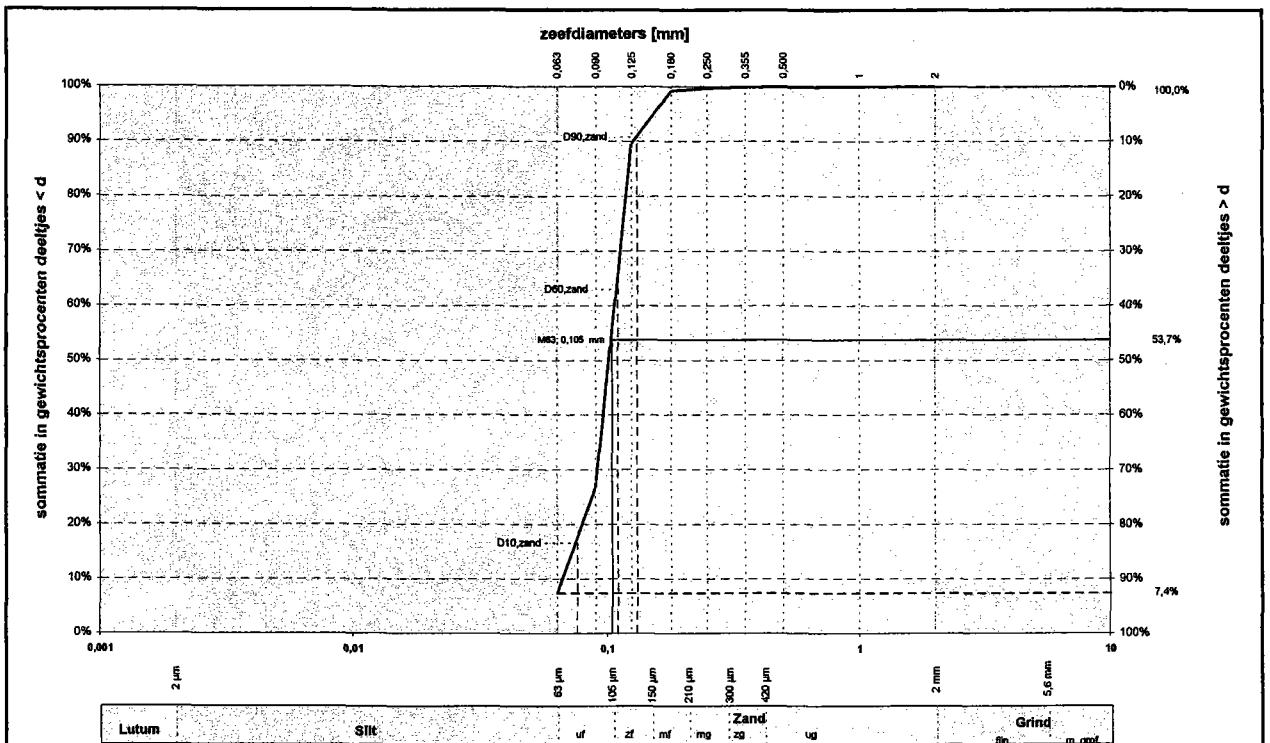
Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,09
D_{15} [mm]	0,09
D_{50} [mm]	0,12
D_{50} [mm]	0,16
$Cu = D_{50} / D_{10} [-]$	1,40
$D_{50} / D_{10} [-]$	18,30

Karakteristieke waarden	
M_{30} [μ m]	0,114
M_{2000} [mm]	-
D_m [mm]	0,115
F_m [-]	0,31
U [-] ⁽¹⁾	-

	Bepaling fractie < 63 μ m		Zand		Grind		Stenen	
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-
	0,001	-	0,090	18,8	4,0	-		
	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
	0,004	-	0,125	69,5	8,0	-		
	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
	0,008	-	0,180	98,9	16,0	-		
	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
	0,018	-	0,250	99,7	22,4	-		
	0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
	0,030	-	0,500	99,9	45,0	-		
Silt	0,038	-	0,710	-	63,0	-		
	0,053	-	1,000	100,0				
	0,063	5,7	1,400	-				
			2,000	100,0				

Beschrijving uitvoering proef	
Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
kalkgehalte	niet bepaald
Methode bepaling fijn:	sedigraaf
Methode bepaling zand	zeven; nat
Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode VN-46950
 Projectnaam Eemshaven
 Boring B-8
 Monster XV
 Diepte -6,40 m tot -6,80 m t.o.v. mv

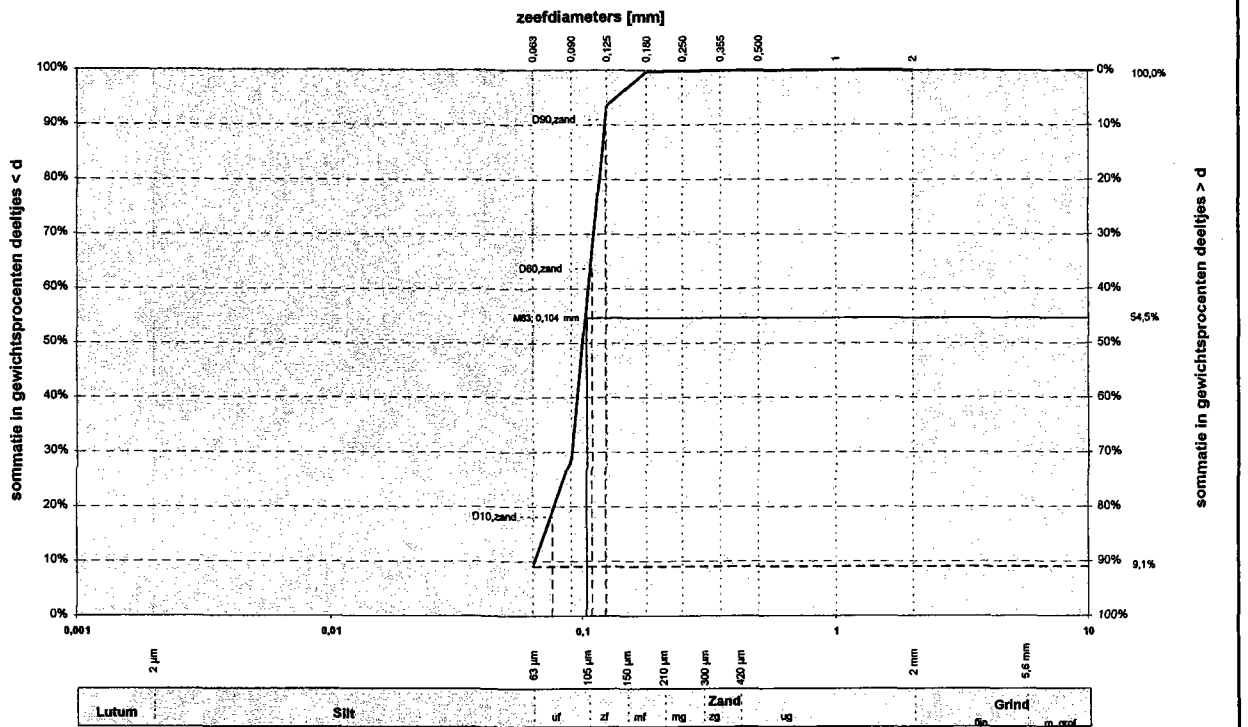


Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d_{10} [mm]	0,067			0,075	-	2,8	-	125	-
d_{15} [mm]	0,074	0,001	-	0,090	26,7	4,0	-		
d_{50} [mm]	0,103	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
d_{80} [mm]	0,109	0,004	-	0,125	89,6	8,0	-		
$C_u = d_{80} / d_{10}$ [-]	1,6	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
d_{90} / d_{10} [-]	1,9	0,008	-	0,180	99,2	16,0	-		
C_c [-]	1,17	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
		0,016	-	0,250	99,7	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
		0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,083	7,4	1,400	-				
				2,000	100,0				

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D_{10} [mm]	0,08
D_{15} [mm]	0,08
D_{50} [mm]	0,11
D_{90} [mm]	0,13
$C_u = D_{90} / D_{10}$ [-]	1,45
D_{90} / D_{10} [-]	19,09

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M_{30} [μm]	0,105	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M_{2000} [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D_w [mm]	0,101	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F_m [-]	0,11	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-8
 Monster: XXIII
 Diepte: -9,60 m tot -10,00 m t.o.v. mv



Alle fracties		Bepaling fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen	
Kentallen	Waarde	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d
d ₁₀ [mm]	0,064			0,075	-	2,8	-	125	-
d ₁₅ [mm]	0,071	0,001	-	0,090	28,9	4,0	-		
d ₅₀ [mm]	0,101	0,002	-	0,106	-	5,6	-		
d ₉₀ [mm]	0,107	0,004	-	0,125	93,4	8,0	-		
C _u = d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,7	0,006	-	0,150	-	11,2	-		
d ₉₀ / d ₁₀ [-]	1,9	0,008	-	0,180	99,6	16,0	-		
C _c [-]	1,20	0,010	-	0,212	-	20,0	-		
		0,016	-	0,250	99,8	22,4	-		
		0,020	-	0,355	99,9	31,5	-		
		0,030	-	0,500	100,0	45,0	-		
		0,038	-	0,710	-	63,0	-		
		0,053	-	1,000	100,0				
		0,063	9,1	1,400	-				
				2,000	100,0				

Karakteristieke waarden		Beschrijving uitvoering proef	
M ₆₃ [μm]	0,104	Beschrijving volgens NEN 5104:	Zs1
M ₂₀₀₀ [mm]	-	kalkgehalte	niet bepaald
D _m [mm]	0,099	Methode bepaling fijn:	sedigraaf
F _m [-]	0,07	Methode bepaling zand	zeven; nat
U [-] ⁽¹⁾	-	Methode bepaling grind	zeven; nat

Projectcode: VN-46950
 Projectnaam: Eemshaven
 Boring: B-8
 Monster: XXVIII
 Diepte: -11,60 m tot -12,00 m

L.o.v. mv

Opdrachtnummer: VN-46950		gebruikte zeven [mm] met cumulatieve gewichtpercentages d>											Zandfractie	
Eemshaven		Zeefanalyses											Fijnheids- getal Fm	D ₆₀ /D ₁₀ [-]
Boring	Monster	2	1	0,500	0,355	0,250	0,180	0,125	0,09	0,063	0,000	Mz [mm]		
B-1	III	0,3	0,5	0,6	0,7	1,0	2,1	23,9	76,2	90,7	100,0	0,11	-	1,46
B-1	X				0,1	0,2	0,6	15,8	79,4	94,3	100,0	0,11	-	1,41
B-1	XV				0,1	0,2	1,4	36,4	80,0	87,8	100,0	0,12	-	1,40
B-1	XX					0,3	1,0	6,8	54,8	69,8	100,0	0,10	-	1,45
B-1	XXVIII					0,2	0,5	12,2	69,3	88,0	100,0	0,11	-	1,47
B-2	II					0,1	0,5	23,6	79,1	93,4	100,0	0,11	-	1,44
B-2	IV					0,1	0,5	14,9	64,7	85,4	100,0	0,11	-	1,50
B-2	VI			0,1	0,1	1,2	8,2	51,7	86,5	94,3	100,0	0,13	-	1,56
B-2	XV			0,1	0,2	0,4	1,2	23,1	72,2	88,1	100,0	0,11	-	1,49
B-2	XVII				0,1	0,3	9,4	61,1	88,3	95,3	100,0	0,14	-	1,60
B-2	XXIII			0,2	0,3	0,5	1,2	11,9	63,1	85,6	100,0	0,10	-	1,50
B-2	XXVI		0,1	0,3	0,6	1,4	2,7	16,4	58,9	71,9	100,0	0,11	-	1,47
B-2	XXX		0,1	0,2	0,3	0,4	0,9	21,4	65,4	88,4	100,0	0,11	-	1,55
B-3	II			0,1	0,1	0,2	0,9	27,5	80,4	92,1	100,0	0,11	-	1,41
B-3	IV			0,1	0,2	0,4	1,0	12,7	77,4	95,1	100,0	0,11	-	1,44
B-3	VI				0,1	0,1	0,3	15,7	76,9	94,3	100,0	0,11	-	1,45
B-3	VII			0,5	0,6	0,9	1,5	29,0	82,1	91,3	100,0	0,11	-	1,34
B-3	IX			0,1	0,1	0,2	0,6	30,0	82,5	93,1	100,0	0,11	-	1,39
B-3	X			0,2	0,6	1,5	3,5	20,9	55,3	66,6	100,0	0,11	-	1,51
B-3	XIII					0,2	0,4	8,1	58,6	86,8	100,0	0,10	-	1,49
B-3	XV					0,2	0,5	19,1	78,5	93,2	100,0	0,11	-	1,43
B-3	XVIII			0,2	0,5	1,2	2,3	13,8	60,6	79,4	100,0	0,11	-	1,50
B-3	XXII				0,4	1,0	2,0	11,6	55,6	76,2	100,0	0,10	-	1,51
B-3	XXVIII				0,2	0,3	0,5	8,3	63,6	88,3	100,0	0,10	-	1,48
B-4	III			0,2	0,3	0,5	1,5	28,7	78,8	93,6	100,0	0,11	-	1,48
B-4	III en IV			0,1	0,3	0,7	1,4	20,8	78,8	94,0	100,0	0,11	-	1,44
B-4	VI					0,2	0,7	35,1	84,9	95,2	100,0	0,12	-	1,40
B-4	XI				0,1	0,4	1,2	30,3	74,7	89,7	100,0	0,11	-	1,52
B-4	XIV			0,1	0,2	0,5	5,1	57,5	90,2	94,8	100,0	0,14	-	1,53
B-4	XVI			0,2	0,3	0,6	5,5	56,2	90,1	94,4	100,0	0,13	-	1,52

Opdrachtnummer: VN-46950		gebruikte zeven [mm] met cumulatieve gewichtspercentages d>											Zandfractie		
Eemshaven													Fijnheids- getal Fm	D ₉₀ /D ₁₀ [-]	
Zeefanalyses													Mz [mm]		
Boring	Monster	2	1	0,500	0,355	0,250	0,180	0,125	0,09	0,063	0,000				
B-4	XX			0,2	0,2	0,3	1,3	31,6	83,7	96,1	100,0			0,11	1,44
B-4	XXIV					0,1	0,3	6,3	56,2	88,1	100,0			0,10	1,49
B-4	XXVI			0,1	0,2	0,4	1,1	9,1	51,3	81,6	100,0			0,10	1,50
B-4	XXIX				0,1	0,5	1,1	7,7	64,8	88,6	100,0			0,10	1,48
B-4	XXXI			0,1	0,2	0,5	3,3	20,1	62,7	81,9	100,0			0,11	1,54
B-5	1	1,5	4,7	18,8	35,7	53,2	61,4	77,0	91,7	95,9	100,0			0,28	3,25
B-5	2			0,3	1,0	3,6	6,5	44,2	87,4	97,2	100,0			0,12	1,48
B-5	II				0,2	0,5	1,6	32,1	85,0	96,9	100,0			0,11	1,42
B-5	III					0,1	1,3	25,3	68,9	86,6	100,0			0,11	1,54
B-5	IV				0,1	0,2	0,4	14,6	78,4	93,7	100,0			0,11	1,41
B-5	V			0,1	0,2	0,3	0,6	21,0	83,2	95,8	100,0			0,11	1,38
B-5	VI				0,3	0,8	1,6	16,0	75,3	86,0	100,0			0,11	1,35
B-5	VIII				0,1	0,1	0,6	30,9	84,1	95,2	100,0			0,11	1,39
B-5	XI					0,2	1,0	28,0	84,4	93,8	100,0			0,11	1,32
B-5	XIII		0,1	0,3	0,7	2,3	4,7	27,1	69,3	78,3	100,0			0,12	1,40
B-5	XVII				0,1	0,3	0,5	21,4	79,2	95,1	100,0			0,11	1,45
B-5	XXIII				0,1	0,3	0,9	9,1	61,1	85,9	100,0			0,10	1,49
B-5	XXVIII			0,1	0,2	0,4	0,8	5,3	47,2	79,6	100,0			0,10	1,48
B-6	1			0,1	0,3	3,3	16,6	61,3	91,2	97,5	100,0			0,14	1,62
B-6	2		0,3	1,0	2,4	8,6	18,2	45,0	76,8	88,1	100,0			0,13	1,73
B-6	II			0,1	0,1	0,2	2,8	49,3	88,8	97,0	100,0			0,13	1,51
B-6	III					0,1	0,3	10,6	69,4	92,5	100,0			0,10	1,48
B-6	VI				0,1	0,4	1,1	18,6	76,3	91,8	100,0			0,11	1,44
B-6	X			0,3	0,5	1,0	2,7	38,1	78,3	87,3	100,0			0,12	1,45
B-6	XV				0,1	0,2	0,7	44,1	89,0	96,5	100,0			0,12	1,44
B-6	XIX					0,1	0,7	14,1	74,5	93,5	100,0			0,11	1,46
B-6	XXII			0,2	0,3	0,5	0,9	8,6	64,5	88,1	100,0			0,10	1,48
B-6	XXIX				0,5	1,1	1,8	6,0	51,4	83,7	100,0			0,10	1,48
B-7	1	0,0	0,2	1,5	3,8	9,2	14,6	40,5	75,6	86,4	100,0			0,12	1,62
B-7	2	0,1	1,2	7,8	19,3	42,1	50,6	66,3	88,5	94,6	100,0			0,21	2,83

Opdrachtnummer: VN-46950		gebruikte zeven [mm] met cumulatieve gewichtpercentages d>											Zandfractie		
Eemshaven													Fijnheids- getal Fm		
Zeeanalyses													D ₅₀ /D ₁₀ [-]		
Boring	Monster	2	1	0,500	0,355	0,250	0,180	0,125	0,09	0,063	0,000	Mz [mm]	Zandfractie		
B-7	3		0,1	0,8	3,5	17,5	27,0	60,6	92,7	98,1	100,0	0,14	-	1,69	
B-7	I			0,1	0,1	0,5	2,6	27,5	72,4	90,0	100,0	0,11	-	1,54	
B-7	III - IV			0,1	0,3	0,8	4,1	47,9	90,5	97,1	100,0	0,12	-	1,47	
B-7	VI			0,0	0,0	0,1	0,4	22,8	88,8	98,1	100,0	0,11	-	1,29	
B-7	IX			0,1	0,2	0,3	0,7	23,3	79,7	94,3	100,0	0,11	-	1,44	
B-7	XI			0,1	0,3	0,6	1,5	11,5	67,7	83,0	100,0	0,11	-	1,44	
B-7	XIII			0,0	0,1	0,2	1,0	33,5	84,6	96,2	100,0	0,11	-	1,42	
B-7	XIX			0,1	0,2	0,5	1,0	18,6	79,5	92,0	100,0	0,11	-	1,38	
B-7	XXVII			0,2	0,3	0,7	1,4	9,0	64,7	87,0	100,0	0,10	-	1,48	
B-7	XXX			0,1	0,1	0,3	0,6	4,0	66,2	85,5	100,0	0,10	-	1,44	
B-8	1			0,1	0,2	0,4	1,1	26,7	83,5	94,9	100,0	0,11	-	1,38	
B-8	5			0,1	0,1	0,5	5,6	43,2	88,9	97,8	100,0	0,12	-	1,44	
B-8	7			0,0	0,1	0,1	0,3	14,0	80,8	95,2	100,0	0,11	-	1,39	
B-8	10			0,0	0,1	0,1	0,6	28,2	86,0	97,1	100,0	0,11	-	1,37	
B-8	XII			0,1	0,4	1,4	2,8	14,9	61,1	78,2	100,0	0,11	-	1,49	
B-8	XV			0,1	0,1	0,3	1,1	30,5	83,2	94,3	100,0	0,11	-	1,40	
B-8	XXIII			0,0	0,1	0,3	0,8	10,4	73,3	92,6	100,0	0,11	-	1,45	
B-8	XXVIII			0,0	0,1	0,2	0,4	6,6	71,1	90,9	100,0	0,10	-	1,44	

* De 125mm zeef is niet gebruikt bij het zeven. Verondersteld is dat 0% van het materiaal voldoet aan d ≥ 125 mm

** De 125mm en 63 mm zeef zijn niet gebruikt bij het zeven. Verondersteld is dat 0% van het materiaal voldoet aan d ≥ 63 mm



▲ VN-46950

Bijl. 5

▲ **Bepaling Atterbergse grenzen**



Project: VN-46950

Bijlage:

Plaats: Eemshaven

Bepaling Atterbergse grenzen

Boring	Monster nummer	Diepte t.o.v. mv.	Vloei grens in %	Uitrolgrens in %	Plasticiteits index in %	Natuurlijk watergehalte in %
B-1	XVIII	8,90-9,20	72,0	35,6	36,4	57,9
B-2	III	2,85-3,30	33,0	26,9	6,1	30,7
B-2	V	3,55-3,80	104,0	39,4	64,6	80,4
B-3	XVI	7,50 - 7,80	65,8	26,1	39,7	57,7
B-7	II - III	2,10 - 2,55	101,2	39,0	62,2	95,6