

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek (IVO) door middel van een
bureauonderzoek en boringen op de
locatie Oude Meerdijk te Emmen (Dr.)**

G.J. de Roller

ARC-Rapporten 2003-14

Groningen
20 juni 2003
ISSN 1574-6887



1 Inleiding

1.1 Objectgegevens

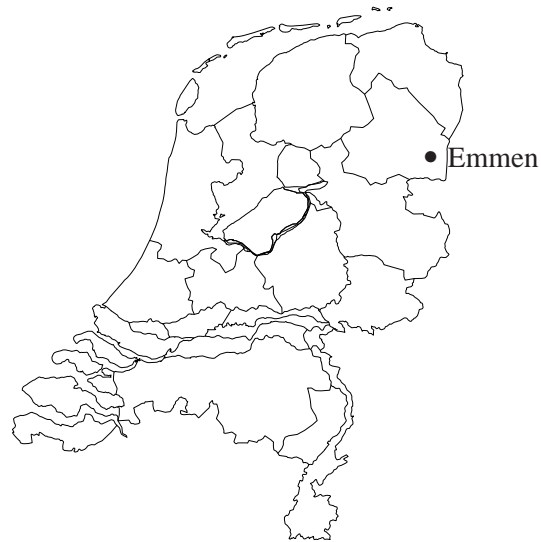
ARC-Projectcode	2002/097
Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Emmen
Toponiem	Oude Meerdijk
Kaartblad	17H
Coördinaten	259.350/532.900
Periode	–
Type object	Bouwlocatie
Type bodem	Zandgrond
Geomorfologie	Dekzand

1.2 Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de mogelijke bouwplannen van de gemeente Emmen voor het gebied aan het einde van de Oude Meerdijk, bij de Rondweg. Net ten noorden van het onderzoeksterrein ligt de Emmer wijk Angelslo, waar in de jaren zestig van de twintigste eeuw opgravingen van het Biologisch-Archaeologisch Instituut (BAI) van de Rijksuniversiteit Groningen hebben plaatsgevonden (Van der Waals 1962; Van der Waals 1963; Van der Waals 1966; Van der Waals 1967; Van der Waals 1968; Van der Waals & Butler 1976). Hierbij zijn goed geconserveerde nederzettingssporen aangetroffen. Gezien de nabijheid van deze rijke archeologische vindplaats is de kans groot dat ook op het hier te onderzoeken terrein archeologische sporen aanwezig zijn. Daarom heeft de gemeente Emmen Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht gegeven om een IVO uit te voeren naar de in het gebied voorkomende archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd op 7 en 8 mei 2003 door drs. ing. G.J. de Roller en dhr. L. de Jong.

1.3 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt in het zuidoosten van Emmen, tussen de wijk Angelslo en het voormalige Bargermeer (afb. 1). De centrumcoördinaat van het gebied is 259.350/532.900. Het terrein bestaat uit twee gedeelten. Eén deel, het noordelijke deelgebied, ligt ten noorden van de Oude Meerdijk en grenst in het noorden aan de wijk Angelslo (afb. 2). In het oosten vormt de Rondweg de begrenzing. Het tweede deel, het zuidelijke deelgebied, ligt ten zuiden van de Oude Meerdijk en wordt in het oosten begrensd door de Rondweg. Dit deelgebied loopt tot circa 100 – 225 m ten zuiden van de Oude Meerdijk door. In het westen is een houtwal de grens. In totaal is de oppervlakte van beide stukken samen ongeveer vijf hectare.



Afbeelding 1 De ligging van het onderzoeksgebied.



Afbeelding 2 Uitsnede Stratenboek Emmen. De cirkel geeft de ligging van het onderzoeksterrein aan.

1.4 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft als doel:

- het vaststellen van eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten;
- nagaan of de bodemopbouw onverstoord is;
- als er verstoringen zijn, nagaan of deze verstoringen van recente ouderdom zijn.

1.5 Werkwijze

Om de doelstelling te verwezenlijken zijn op het onderzoeksterrein in totaal veertig boringen gezet (afb. 3). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De raai-afstand bedraagt 25 m en de boorafstand in de raai is 50 m. In de raaien verspringen de boringen ten opzichte van elkaar zodat een goede dekking van het terrein wordt verkregen. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied is als volkstuintencomplex in gebruik. Om niet in net ingezaaide tuintjes te boren, is hier afgeweken van het boorgrid. De boringen zijn hier zo dicht mogelijk bij het geplande boorpunt gezet op nog braakliggende tuinen.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm. Vier boringen zijn gezet met een megaboor met een diameter van 20 cm. De boringen zijn doorgezet tot in de dekzandondergrond, wat wil zeggen dat er meestal tot een diepte tussen 0,80 en 1,20 m beneden maaiveld is geboord. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen zijn beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven. Van de boringen met een onverstoorde bodemopbouw is de grond gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Bij het zeven en het beschrijven van de boorkernen is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De vondstzichtbaarheid was in het noordelijke deel slecht omdat dit uit grasland bestond.

2 Resultaten

2.1 Bureauonderzoek en geoarcheologische context

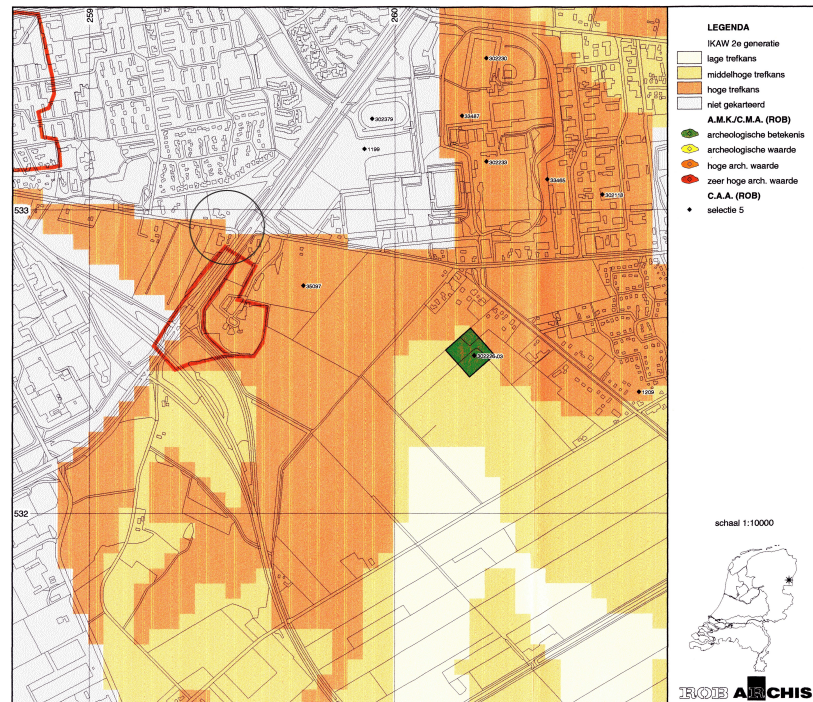
De archeologische trefkans voor het zuidelijke deelgebied van het onderzoeksterrein is volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie) hoog (afb. 4). Het noordelijke deelgebied is niet gewaardeerd. Ten noorden van het onderzoeksgebied liggen hunebedden en nederzettingsresten uit de Bronstijd.¹ Ten oosten liggen diverse grafheuvels en Celtic Fields.² Richting Bargermeer zijn geen meldingen bekend. Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland uit 1851–1855 is het terrein op dat moment nog niet ontgonnen. Bij Den Oever en

¹2000–800 v. Chr.

²Akkercomplexen uit de IJzertijd, 800–12 v. Chr.



Afbeelding 3 Boorpuntenkaart Oude Meerdijk. Kaart: B. Schomaker.



Abbeelding 4 IKAW-kaart. De cirkel geeft de ligging van het onderzoeksterrein aan.

Den Angelsloo bevinden zich essen. Uit de gemeentekaart van Kuijper, circa 1860, blijkt dat het Bargermeer toen al is drooggelegd. Gezien de rijkdom aan archeologische resten ten noorden en ten zuiden van het onderzoeksgebied kunnen, we ook voor het noordelijke deelgebied van een hoge trefkans uitgaan.

2.2 Bodemopbouw

De bodem bestaat, van onder naar boven, uit keileem dat via keizand overgaat in dekzand. In het dekzand is in de meeste gevallen een goed ontwikkelde B-horizont aanwezig, welke overgaat in een dun esdek.

2.2.1 Het noordelijke deelgebied

Dit deelgebied is in twee stukken op te delen. Het oostelijke deel bestaat uit een voormalig erf van een boerderij/woning met paardenbak en achterliggende graslanden. Het erf is verstoord met puin en ander erfverhardingsmateriaal. Achter het erf lopen oostwest en noordzuid georiënteerde verharde banen, vermoedelijk betreft het oude paden. Boring 6 liet een verstoorde bodemopbouw zien ten gevolge van de voormalige woning. De bodemopbouw in de boringen 7 t/m 11, 14 en 20 is verstoord. De boringen 12, 13, 15, 17 en 19 hebben een afgetopte bodemopbouw, wat wil zeggen dat de bouwvoor van bruingrijs zand abrupt over gaat in het gele dekzand. In boring 18 bevindt zich onder een laag opgebrachte grond een intacte bodemopbouw. In boring 16 is een donkerbruine podzollaag, de B-horizont, aanwezig die aan de bovenkant bruinzwart tot zwart van kleur is. Deze zwarte laag

bevindt zich onder een bouwvoor van grijs zand. Deze boring is bemonsterd met de megaboort. Uit de toplaag komt een vuursteen afslag.³ Dit is een aanwijzing voor menselijke activiteit.

Het oostelijke stuk van het noordelijke deelgebied is verstoord ten gevolge van aftopping, graafwerkzaamheden en bezanding. Alleen rond boring 16 bevindt zich een onverstoord bodemopbouw. Het westelijke deel (boringen 1 tot en met 5) van het terrein heeft een goed ontwikkelde B-horizont (bijlage 1, raai A). De bodemopbouw is hier intact. Boring 5 is bemonsterd met de megaboort. Dit leverde alleen natuursteen op.

2.2.2 Het zuidelijke deelgebied

Het zuidelijke gebied bestaat in hoofdzaak uit volkstuinen (boringen 21 tot en met 36). Hoewel de bodem hier intensief wordt bewerkt is in de meest boringen een goed ontwikkelde B-horizont aanwezig (bijlage 1, raai B). In twee gevallen is de reductiezone, de E-horizont, nog aanwezig (boringen 21 en 27). Deze boringen liggen evenwijdig aan de Oude Meerdijk. De boringen in het centrum van het deelgebied hebben een afgetopt bodemprofiel (boringen 26, 31, 34 en 35). Op de locaties van deze boringen is een zwak relief zichtbaar. Dit deel van het terrein ligt iets hoger. De boringen 25 en 36 zijn bemonsterd met de megaboort. Dit leverde geen archeologisch vondstmateriaal op. Boring 25 bevat mogelijk een archeologisch grondspoor. Onder een intacte B-horizont is een mix van geel zand met grijszwart zand aanwezig. Deze mix wijst op een verstoring. Het intacte B-horizont duidt erop dat de verstoring van hoge ouderdom is.

De oostkant van dit deelgebied (boringen 37 t/m 40) bestaat uit grasland. Alleen in boring 38 is een onverstoord bodemopbouw aanwezig. In de overige boringen is een afgetopt profiel aanwezig. Deze boringen sluiten aan bij de zone met afgetopte profielen in het volkstuinencomplex.

2.3 Vondsten

Tijdens het onderzoek is in boring 16, in het monster van de megaboort, een vuursteen afslag gevonden. Hoewel de grond van alle boringen met een intacte B-horizont is gezeefd, leverde dit geen archeologisch materiaal op. Hoewel op het terrein van de volkstuinen de vondstzichtbaarheid goed was, zijn er geen archeologica aangetroffen. Op de rest van het terrein was de vondstzichtbaarheid slecht omdat het als grasland in gebruik is.

3 Conclusies

Het onderzoeksgebied ligt ten zuiden van de wijk Angelslo waar in de jaren zestig van de vorige eeuw door het BAI een Bronstijd-nederzetting is opgegraven. Ten oosten van het onderzoeksgebied liggen diverse grafheuvels en een Celtic Field. In het zuiden lag het Bargermeer. Gezien deze ligging heeft het terrein een hoge archeologische verwachting.

³Mondelinge mededeling drs. J.R. Veldhuis, ARC bv.

Het grootste deel van het terrein heeft een onverstoorde bodemopbouw met een goed ontwikkelde B-horizont. Gezien de ervaringen met soortgelijke terreinen binnen de gemeente Emmen, is te verwachten dat zich onder de B-horizont archeologische sporen bevinden. Voor het terrein met de boringen 1 tot en met 5 bevelen we dan ook een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven aan.

Het perceel met de boringen 6 tot en met 20 is grotendeels afgetopt en vergraven. Boring 16 heeft een onverstoorde bodemopbouw. In deze boring is een vuursteenafslag gevonden. Omdat het hier slechts om één boring met een intacte bodemopbouw gaat, bevelen we geen nader onderzoek aan voor dit perceel.

In het zuidelijke deel beslaan de boringen met afgetopt bodemprofiel slechts een smalle strook. Daarom bevelen we ook hier een IVO door middel van proefsleuven aan. De proefsleuven moeten duidelijkheid geven over zowel de aan- of afwezigheid van archeologische sporen zoals huisplattegronden, resten van bijgebouwen, waterputten, akkerland en dergelijke, als de gaafheid van deze sporen en de mogelijke ouderdom. Wij adviseren om de voortgang van de werkzaamheden te melden bij het bevoegd gezag, de Provinciaal Archeoloog.

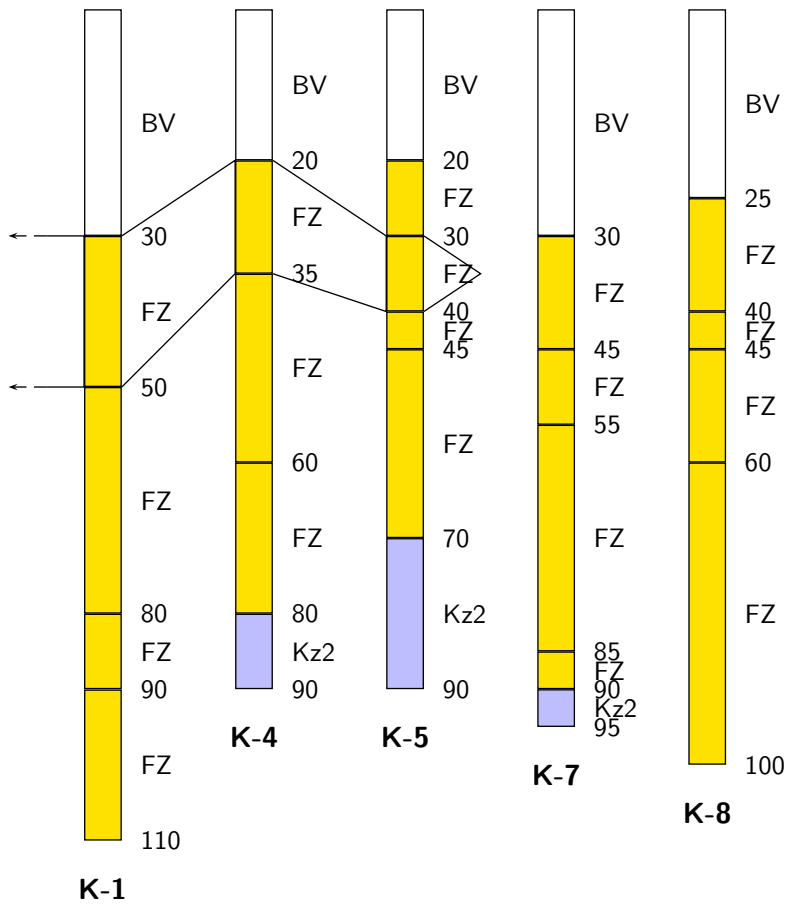
Literatuur

- Waals, J.D. van der, 1962. Onderzoek van graven en nederzettingssporen uit verschillende perioden te Angelslo, gem. Emmen. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 80, pp. 307–308.
- Waals, J.D. van der, 1963. Voortgezet onderzoek in het uitbreidingsplan Angelslo, gem. Emmen. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 81, pp. 251–253.
- Waals, J.D. van der, 1966. Kroniek van opgravingen en vondsten in Drenthe 1964. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 85, pp. 207–218.
- Waals, J.D. van der, 1967. Graven en bewoningssporen uit Neolithicum en Bronstijd te Angelslo. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 85, pp. 209–214.
- Waals, J.D. van der, 1968. Vlakgraven, een grafheuvel en bewoningssporen te Angelslo, gem. Emmen. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 86, p. 194.
- Waals, J.D. van der & J.J. Butler, 1976. Bargeroosterveld. In: H. Beck, H. Jankuhn, K. Ranke & R. Wenskus (Hrsg.), *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* II: Bake–Billigkeit. Berlin, pp. 54–58. Tweede, herziene editie. Oorspronkelijke uitgave samengesteld door J. Hoops.

Bijlage 1 Boorraaien

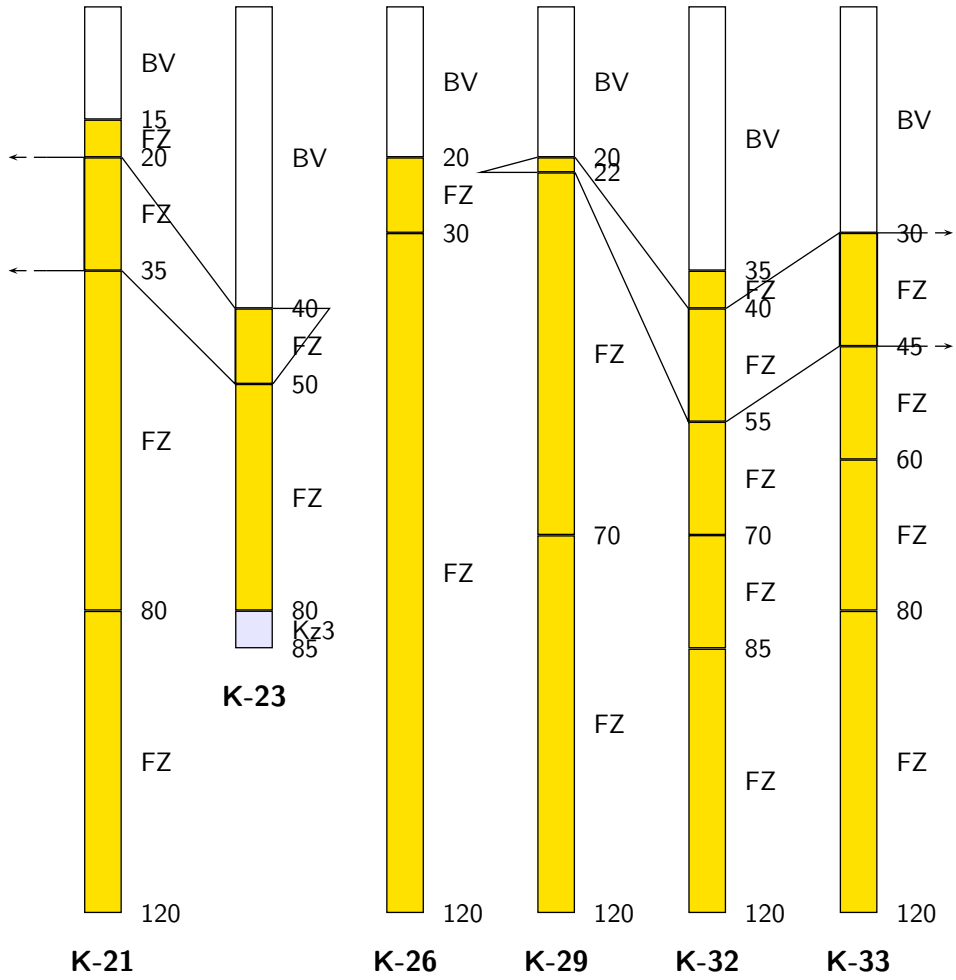
In de boorraaien is de B-horizont met een lijn aangegeven. Tekeningen: G.J. de Roller.

Raai A



- BV – Bouwvoor
- FZ – Zand, matig fijn
- Kz2 – Klei, matig zandig

Raai B



- BV – Bouwvoor
- FZ – Zand, matig fijn
- Kz3 – Klei, sterk zandig

Bijlage 2 Boorstaten

boring	diepte (cm)	lithologie	grens	kleur	opmerkingen
1	30	bouwvoor	geleidelijk	zwart	
	50	zand, matig fijn	scherp	bruin	zeer fijn zand
	80	zand, matig fijn	scherp	donkergeel	roest op 75 cm, zeer fijn zand
	90	zand, matig fijn	geleidelijk	lichtgeel	roest in banen, zeer fijn zand
	110	zand, matig fijn		lichtbruin	einde boring stenen, zeer fijn zand
2	20	bouwvoor	geleidelijk	bruinzwart	
	25	zand, matig fijn	scherp	bruin	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	roest en stenen, zeer fijn zand
	80	zand, matig fijn	geleidelijk	lichtgrijs	zeer fijn zand
	90	klei, matig zandig		grijs	roest
3	25	bouwvoor	scherp	bruinzwart	
	40	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	50	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	lichtgeel	zeer fijn zand
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	grijs	zeer fijn zand
	80	zand, matig fijn	geleidelijk	grijs	
	100	zand, matig fijn	scherp	roodgeel	
4	20	bouwvoor	scherp	bruinzwart	
	35	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand
	80	zand, matig fijn	scherp	grijsgeel	roest, zeer fijn zand
	90	klei, matig zandig		grijs	roest
5	20	bouwvoor	scherp	bruinzwart	
	30	zand, matig fijn	scherp	zwartgrijs	zeer fijn zand
	40	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	45	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	stenen, zeer fijn zand
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	roest vanaf 60 cm, zeer fijn zand
6	90	klei, matig zandig	geleidelijk	grijs	keileem met roest, megaboring
	30	bouwvoor		bruin	plastic, verstoord, plaats voormalige woning
7	30	bouwvoor	scherp	bruin	
	45	zand, matig fijn	scherp	mix	verstoord, zeer fijn zand
	55	zand, matig fijn	scherp	zwart	zeer fijn zand
	85	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	roest vanaf 80 cm, zeer fijn zand
	90	zand, matig fijn	scherp	roodgeel	zeer fijn zand
	95	klei, matig zandig		grijs	keileem
8	25	bouwvoor	scherp	lichtbruin	
	40	zand, matig fijn	scherp	geel	zeer fijn zand
	45	zand, matig fijn	scherp	zwart	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	mix	verstoord, zeer fijn zand
	100	zand, matig fijn		lichtgrijs	roest vanaf 80 cm, stenen, einde boring, zeer fijn zand
9	20	bouwvoor	geleidelijk	lichtbruin	
	40	zand, matig fijn	geleidelijk	bruinzwart	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	scherp	mix	zeer fijn zand
	95	zand, matig fijn		geel	stenen, einde boring, zeer fijn zand
10	20	bouwvoor	geleidelijk	grijszwart	
	40	zand, matig fijn	scherp	mix	zeer fijn zand
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand
	100	zand, matig fijn	scherp	geel	roest vanaf 100 cm, uiterst fijn zand
	110	zand, matig fijn		lichtgeel	

boring	diepte (cm)	lithologie	grens	kleur	opmerkingen
11	20	bouwvoor	scherp	lichtbruin	
	55	zand, matig fijn	scherp	lichtgeel	zeer fijn zand
	70	zand, matig fijn	scherp	lichtgeel	uiterst fijn zand, roest vanaf 70 cm
	110	zand, matig fijn		roodgeel	uiterst fijn zand
12	30	bouwvoor	scherp	grijsbruin	
	35	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	uiterst fijn zand
	120	zand, matig fijn		geel	uiterst fijn zand
13	20	bouwvoor	scherp	bruingrijs	
	45	zand, matig fijn	geleidelijk	lichtgrijsbruin	uiterst fijn zand
	75	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	uiterst fijn zand
	90	zand, matig fijn	geleidelijk	lichtgeel	uiterst fijn zand
	120	zand, matig fijn		lichtgrijs	uiterst fijn zand
14	10	bouwvoor	geleidelijk	bruingrijs	
	40	zand, matig fijn	scherp	mix	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	uiterst fijn zand
	80	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	uiterst fijn zand, roest vanaf 80 cm
	120	zand, matig fijn		lichtgeel	uiterst fijn zand
15	20	bouwvoor	scherp	grijsbruin	
	40	zand, matig fijn	geleidelijk	lichtbruin	uiterst fijn zand
	75	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	uiterst fijn zand, roest vanaf 70 cm
	120	zand, matig fijn		lichtgrijs	uiterst fijn zand, stenen op 120 cm
16	30	bouwvoor	scherp	grijs	
	40	zand, matig fijn	scherp	bruinzwart	uiterst fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	uiterst fijn zand
	80	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	uiterst fijn zand
	100	zand, matig fijn	geleidelijk	lichtgeel	uiterst fijn zand, roest
	120	zand, matig fijn		lichtgeel	zeer fijn zand, megaboring
17	20	bouwvoor	scherp	bruingrijs	
	50	zand, matig fijn	geleidelijk	grijsgeel	uiterst fijn zand
	70	zand, matig fijn	scherp	donkergeel	uiterst fijn zand, roest
	120	zand, matig fijn		lichtgrijs	uiterst fijn zand
18	10	bouwvoor	scherp	mix	
	25	zand, matig fijn	scherp	grijs	uiterst fijn zand
	30	zand, matig fijn	scherp	zwart	uiterst fijn zand
	35	zand, matig fijn	scherp	bruin	uiterst fijn zand
	40	zand, matig fijn	scherp	donkergeel	uiterst fijn zand
	45	zand, matig fijn	scherp	donkerbruin	uiterst fijn zand
	55	zand, matig fijn	scherp	bruin	uiterst fijn zand
	120	zand, matig fijn		lichtgrijs	uiterst fijn zand
19	20	bouwvoor	scherp	bruingrijs	
	50	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	uiterst fijn zand, roest vanaf 50 cm
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	roodgeel	zeer fijn zand
	90	zand, matig fijn	geleidelijk	lichtgeel	zeer fijn zand
	120	zand, matig fijn		lichtgrijs	zeer fijn zand, stenen op 120 cm
20	30	bouwvoor	scherp	bruingrijs	
	60	zand, matig fijn	scherp	mix	uiterst fijn zand
	80	zand, matig fijn	geleidelijk	roodgeel	uiterst fijn zand, roest
	120	zand, matig fijn		lichtgeel	zeer fijn zand, stenen
21	15	bouwvoor	scherp	zwart	
	20	zand, matig fijn	scherp	grijs	zeer fijn zand
	35	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	80	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand, stenen einde boring, roest
	120	zand, matig fijn		roodgeel	

boring	diepte (cm)	lithologie	grens	kleur	opmerkingen
22	20	bouwvoor	scherp	bruingrijs	
	30	zand, matig fijn	geleidelijk	bruin	uiterst fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	uiterst fijn zand, roest vanaf 60 cm
	90	zand, matig fijn	scherp	lichtgrijs	zeer fijn zand
	95	klei, matig zandig		grijs	keileem
23	40	bouwvoor	scherp	zwart	
	50	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	80	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	zeer fijn zand, roest
24	85	klei, sterk zandig		grijs	keizand, stenen
	20	bouwvoor	scherp	bruinzwart	
	30	zand, matig fijn	scherp	bruin	zeer fijn zand
25	90	zand, matig fijn		geel	zeer fijn zand, roest vanaf 70 cm, stenen, einde boring
	20	bouwvoor	scherp	zwartgrijs	
	50	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand
	100	zand, matig fijn	scherp	mix	zeer fijn zand, mogelijk spoor
26	110	klei, matig zandig		grijs	keileem, megaboring
	20	bouwvoor	scherp	bruingrijs	
	30	zand, matig fijn	scherp	mix	zeer fijn zand
	120	zand, matig fijn		geel	zeer fijn zand, vanaf 70 cm roest
	20	bouwvoor	scherp	grijszwart	
27	30	zand, matig fijn	scherp	grijs	zeer fijn zand
	40	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	zeer fijn zand
	90	klei, sterk zandig	geleidelijk	grijs	keizand, roest
	120	kleilei, matig zandig		grijs	keileem
28	30	bouwvoor	scherp	grijszwart	
	35	zand, matig fijn	geleidelijk	bruin	zeer fijn zand
	80	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand, vanaf 70 cm roest en stenen
	100	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	
29	120	zand, matig fijn		grijs	
	20	bouwvoor	scherp	grijs	
	22	zand, matig fijn	geleidelijk	bruin	zeer fijn zand
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	zeer fijn zand
30	120	zand, matig fijn		lichtgrijs	zeer fijn zand, vanaf 90 cm roest en stenen
	20	bouwvoor	scherp	grijszwart	
	40	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	50	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand, roest vanaf 50 cm
	70	klei, sterk zandig	geleidelijk	roodgrijs	keizand met stenen
31	80	klei, matig zandig		roodgrijs	keileem
	15	bouwvoor	scherp	grijs	
32	120	zand, matig fijn		geel	uiterst fijn zand
	35	bouwvoor	geleidelijk	grijszwart	
	40	zand, matig fijn	scherp	zwart	uiterst fijn zand
	55	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	uiterst fijn zand
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	uiterst fijn zand
	85	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	uiterst fijn zand
33	120	zand, matig fijn		lichtgrijs	uiterst fijn zand
	30	bouwvoor	scherp	zwartgrijs	

boring	diepte (cm)	lithologie	grens	kleur	opmerkingen
	45	zand, matig fijn	geleidelijk	bruin	zeer fijn zand
	60	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	zeer fijn zand
	80	zand, matig fijn	scherp	geel	uiterst fijn zand, roest van 70–80 cm
	120	zand, matig fijn		lichtgrijs	zeer fijn zand
34	20	bouwvoor	scherp	grijs	
	120	zand, matig fijn		donkergeel	uiterst fijn zand
35	25	bouwvoor	scherp	donkergrijs	
	60	zand, matig fijn		donkergeel	uiterst fijn zand, stenen, einde boring
36	30	bouwvoor	scherp	grijszwart	
	50	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	zeer fijn zand
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	geelrood	zeer fijn zand, roest en stenen
	75	zand, matig fijn		roodgeel	zeer fijn zand, stenen, einde boring, megaboring
37	20	bouwvoor	scherp	grijs	
	75	zand, matig fijn		geel	uiterst fijn zand, stenen, einde boring
38	40	bouwvoor	scherp	bruingrijs	
	50	zand, matig fijn	scherp	grijs	uiterst fijn zand
	55	zand, matig fijn	geleidelijk	donkerbruin	uiterst fijn zand
	75	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	uiterst fijn zand
	90	zand, matig fijn	geleidelijk	geel	uiterst fijn zand, roest rond 80 cm
	120	zand, matig fijn		lichtgeel	uiterst fijn zand
39	25	bouwvoor	scherp	donkergrijs	
	40	zand, matig fijn	scherp	grijs	uiterst fijn zand
	70	zand, matig fijn	geleidelijk	donkergeel	uiterst fijn zand
	120	zand, matig fijn		lichtgeel	uiterst fijn zand
40	30	bouwvoor	scherp	mix	opgebracht
	40	zand, matig fijn	geleidelijk	zwart	uiterst fijn zand
	45	zand, matig fijn	geleidelijk	grijs	uiterst fijn zand
	120	zand, matig fijn		donkergeel	uiterst fijn zand