

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek (IVO) door middel van
door middel van een bureauonderzoek en
boringen op het 'Gaiapark' te Kerkrade,
gemeente Kerkrade (L.)**

G.J. de Roller

ARC-Rapporten 2003-4

Groningen
6 mei 2003
ISSN 1574-6887



1 Inleiding

1.1 Objectgegevens

Provincie	Limburg
Gemeente	Kerkrade
Plaats	Kerkrade
Toponiem	Gaiapark
Kaartblad	69E
Coördinaten	201.500/320.00
Periode	Paleolithicum tot Middeleeuwen
Type object	Parkaanleg
Type bodem	Lössgronden
Geomorfologie	Dal/helling

1.2 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding van dit onderzoek is de aanleg van het 'Gaiapark' door de gemeente Kerkrade. Het 'Gaiapark' wordt aangelegd op de westelijk helling van de Anselderbeek en is gelegen tussen de Kerkradersteenweg, de Brughofweg en de Dentgenbachweg. Het onderzoek heeft betrekking op het zuidelijke deel van het park, dat is gelegen langs de Kerkradersteenweg. Het noordelijke deel van het park bestaat uit voormalige sportvelden. Bij de aanleg van deze sportvelden is de ondergrond zodanig verstoord dat deze buiten de onderzoeksopdracht vallen. Op grond van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) is het onderzoeks-terrein in twee delen opgedeeld.

Deelgebied 1 ligt bovenaan de helling en heeft een zeer hoge archeologische verwachting. Deelgebied 2 ligt aan de voet van de helling, in het beekdal, en is niet gewaardeerd (bijlage 2). Net ten noorden van het onderzoeksgebied zijn diverse vondsten bekend en er ligt een archeologisch monument, vermoedelijk een Romeinse villa (bijlage 1; zie ook bijlage 2). Ook ten zuidwesten van het onderzoeksgebied ligt een Romeinse villa, aan de Kirchelbergstraat. Uit deelgebied 1 komt een metalen sculptuur (post-Romeins; Archis nr. 232211). De helling waar het onderzoeksterrein deel van uitmaakt, bezit enkele natuurlijke bronnen. In de Romeinse Tijd hebben water en bronnen een religieuze betekenis. Ook wordt vermoed dat de Kaalheidersteenweg een oude Romeinse weg is. Deze weg gaat over in de Kerkradersteenweg, de zuidgrens van het onderzoeksgebied. Het gebied is niet verstoord door de aanleg van de sportvelden en in het oostelijke deel is mogelijk colluvium¹ gevormd, dat vindplaatsen kan afdekken.

De gemeentelijk assistent archivaris, mw. drs. D. Habets, is daarom van mening dat in deelgebied 1 geen werkzaamheden mogen plaatsvinden die de daar aanwezige archeologische waarden beschadigen. Er dient in ieder geval een vooronderzoek plaats te vinden waarin de archeologische waarden op het terrein gekarteerd en gewaardeerd moeten worden. Ook voor deelgebied 2 adviseert zij dat

¹Door erosie in het dal afgezet materiaal.



Afbeelding 1 De ligging van het onderzoeksgebied.

vooronderzoek een welkome aanvulling is op het archeologische databestand van de gemeente Kerkrade.

Voor de gemeente Kerkrade was dit aanleiding om Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht te geven een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een bureauonderzoek en boringen uit te voeren. Het booronderzoek vond plaats van 25 februari tot 5 maart 2003 en werd uitgevoerd door drs. ing. G.J. de Roller en dhr. M. Boltje. Hieraan voorafgaand werd een bureauonderzoek uitgevoerd.

1.3 Ligging van het onderzoeksterrein

De archeologische verwachting van het onderzoeksterrein is volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie) hoog. Ook de vele vondstmeldingen uit de directe omgeving maken dat de verwachtingen voor het onderzoeksterrein hoog zijn. Het terrein ligt op een helling met een hoogteverschil van ruim dertig meter. Het terrein grenst aan een circa twintig jaar oud complex van sportvelden. Het complex van sportvelden en de onderzoekslocatie worden nu heringericht ten behoeve van het 'Gaiapark'. Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied bestaat uit akkerland (graanakker). In het middendeel bevindt zich een oude huiskavel van een, ondertussen afgebroken, boerderij welke ook enige tijd als clubhuis voor de motorclub heeft gediend. Daarnaast bevindt zich een stukje grasland en het westelijke deel bestaat weer uit een akker, waar vorig jaar suikerbieten op gestaan hebben.

1.4 Doel van het onderzoek

Het onderzoek had als doel het vaststellen van de eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten, het waarderen en karteren van deze archeologische resten en het vaststellen van mogelijke verstoringen.

1.5 Werkwijze

Om de doelstelling te kunnen verwezenlijken zijn op het onderzoeksterrein in totaal 95 boringen gezet (afb. 2). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te krijgen. De raai-afstand en de onderlinge boorafstand bedraagt 25 m. De booraaien lopen evenwijdig aan de westelijke perceelgrens en volgen globaal de hoogtelijnen. De boringen zijn uitgevoerd met een verlengbare edelmanboor en gemiddeld tot een diepte van 2 m beneden maaiveld doorgezet. Een enkele keer is dieper geboord tot maximaal 4,80 m beneden maaiveld.

De boorkernen zijn zorgvuldig bekeken op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrande leem en bot. De opeenvolgende bodemlagen zijn precies beschreven en opgemeten. 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 op de suikerbietenakker goed, in het centrale deel slecht en op de graanakker matig. Tevens zijn twintig extra boringen gezet om een mogelijk archeologisch interessante plek nader te karteren.

2 Resultaten

2.1 Bodemopbouw

De bodem van het gehele onderzoeksgebied bestaat uit löss² (bijlage 3). Er is geen duidelijk bodemprofiel aanwezig, waarschijnlijk is er sprake van een (vage) radebrikgrond. De top van de löss is vaak wat stugger dan de dieper liggende löss. Dit zijn kenmerkende eigenschappen voor geërodeerde lössleemgronden. Op de onderste helft van de helling is in een aantal verspreide boringen een afwisseling van meer en minder siltige lagen aangetroffen (boringen 60, 64, 75, 76 en 85). Deze boringen liggen echter te verspreid over het gekarteerde oppervlak om een indicatie te vormen voor de aanwezigheid van colluvium op dit deel van de helling.

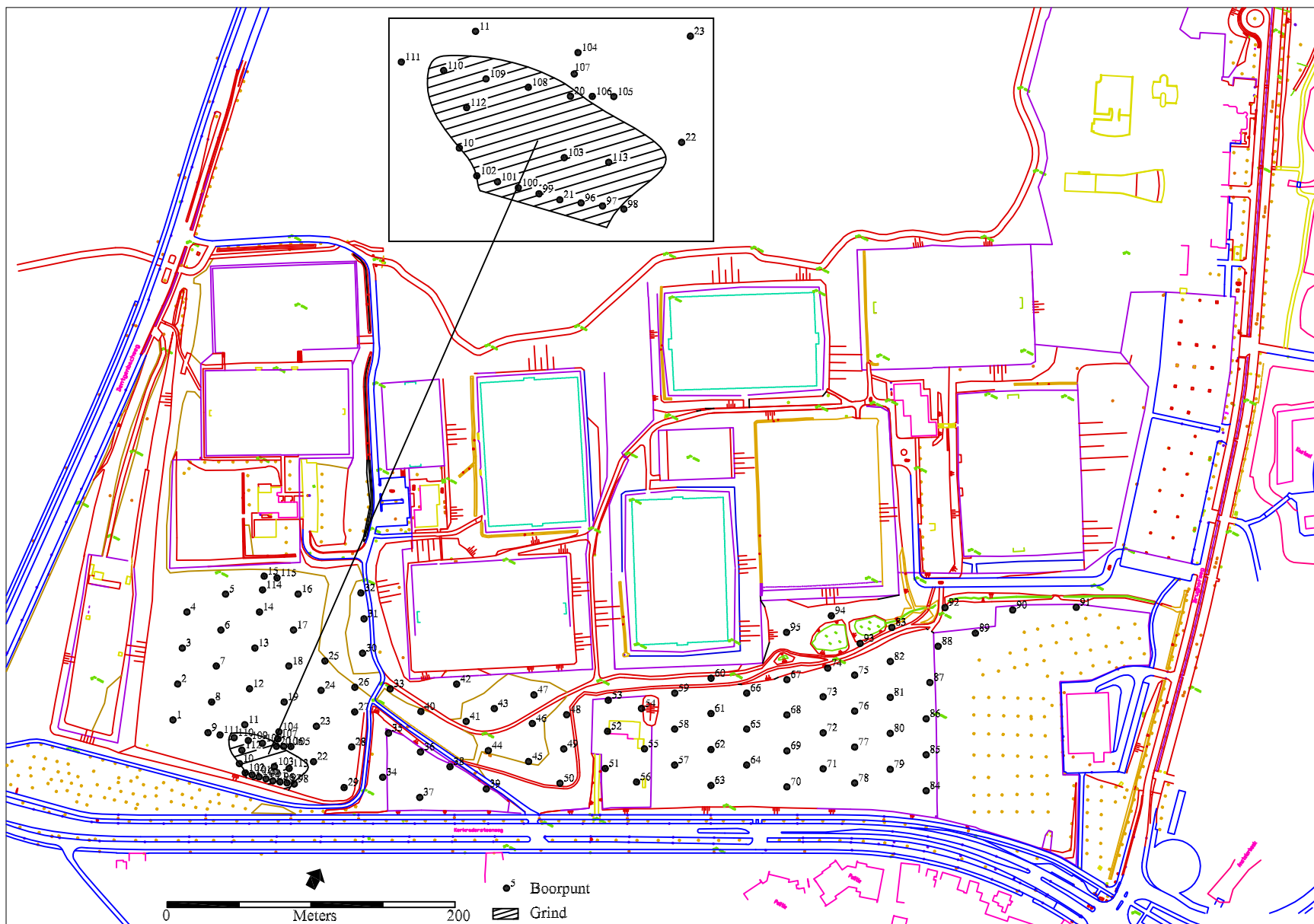
2.2 Vondsten

Tijdens het onderzoek is een aantal vondsten in de boorkernen en aan de oppervlakte aangetroffen (tabel 1). Het aardewerk is bekeken door mw. drs. K.L.B. Bosma van ARC bv en dateert uit de 19e eeuw.

2.3 Deelgebied 1

In het westelijke deel is, net onder de bouwvoor, veel baksteengruis en steenkoolgruis aangetroffen. Aan deze westrand van de akker ligt nu een stort van grond en oude aardappels, terwijl de akker is gebruikt voor de verbouw van suikerbieten. Dit materiaal en de hierin aanwezige aardewerkscherven zijn dus van een andere lokatie afkomstig. Vondsten afkomstig uit de bouwvoor zijn daarom verdacht.

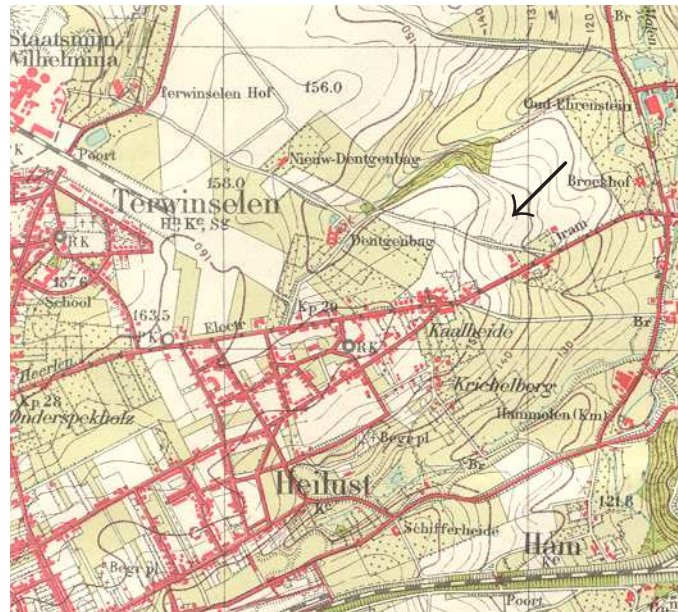
²Eolische afzettingen met een korrelgrootte tussen de 16 en 50 micron.



Afbeelding 2 Boorpuntenkaart 'Gaiapark'. Kaart: B. Schomaker.

vnr. boring		diepte	inhoud
1	2	50-70	natuursteen en baksteen
2	3	25-50	natuursteen en baksteen
3	12	50	natuursteen en grind
4	15	50-70	natuursteen en beton
5	15	180	natuursteen
6	15	200	klei met plantenresten
7	16	125	löss met ijzer
8	24	150	natuursteen, mogelijk bouw materiaal
9	33	280	grijze löss
10	41	180	grijze löss
11	75	200	verijzerde wortel
12	83	300	natuursteen
13	83	400	stugge groengrijze klei
14	83	440	vuursteen
15	86	oppervlakte	natuursteen
16	87	50	houtschool
17	88	40	industriële steengoed 19e eeuw
18	westelijke rand	oppervlakte	fragment subrecente dakpan en baksteen, 1 bodemscherf, industrieel (Société Céramique Maastricht, na 1863), 1 wandscherf met ooraanzet van industrieel steengoed (19e- eeuws)
19	9	oppervlakte	1 randscherf van 19e-eeuwse steengoed pot, waarschijnlijk uit Westerwald
20	tussen 27, 23, 28	oppervlakte	huttenleem

Tabel 1 Overzicht van de vondsten.



Afbeelding 3 Uitsnede stafkaart 1937. De pijl geeft de ligging van de holle weg aan.

In boring 17, 26 en 27 zijn op ruim 1 meter diepte stenen en/of grind gevonden. Uit de stafkaart van 1937 (zie afbeelding 3) blijkt dat er door de akker een holle weg heeft gelopen die deels samenvalt met het huidige fietspad. De weg liep van het wegwijk, aan de Kerkradersteenweg, naar het dorp Dentgenbach. De aangetroffen grindlaagjes in boringen 17, 26 en 27 houden verband met deze holle weg.

In het noordwestelijke deel bevindt zich onder een laag löss van circa 1 m dikte, een beekafzetting van humeuze klei en grindlaagjes (boringen 15 en 16). Deze plek is nu het hoogste deel van de akker. Bij het vergelijken van de moderne stafkaart en de stafkaart uit 1937 valt op dat de huidige hoge rug aan de noordkant van de akker in 1937 ontbreekt. Het lijkt erop dat deze hogere rug bij het egaliseren van het wegtracé en/of de aanleg van de sportvelden is aangebracht en dat daarbij de beekafzettingen zijn begraven. Het verloop van deze beekafzettingen is niet in de boringen waar te nemen en is niet te reconstrueren uit het verloop van de hoogtelijnen op de stafkaart uit 1937. Op de geomorfologische kaart is een zijtak van het dal van de Dentgenbach aangegeven die overeen lijkt te komen met de door ons aangetroffen beekafzettingen.

In het zuidwestelijke deel is een dik pakket löss met grind aangetroffen dat nader is gekarteerd. De diepte van het grindpakket varieert van 60 cm tot ruim 2 m beneden maaiveld. In oostelijke en westelijke richting neemt de diepte van deze laag geleidelijk toe. In noordelijke richting verdwijnt het grind abrupt. De zuidgrens kon niet bepaald worden en valt mogelijk samen met de perceelgrens, de ingraving van de Kerkradersteenweg. Bij boring 21 is het grindpakket meer dan 30 cm dik. Hoewel het aandeel grind in het pakket niet zeer hoog is, vormt het wel een zeer compact geheel waar edelmanboor en grindboor vrijwel geen grip op hebben. De totale dikte van de laag kon dan ook niet bepaald worden.

Uit Voerendaal is een Romeinse weg bekend die uit een pakket grind van 1,2 m dikte bestaat en circa 8 m breed is (Bloemers et al. 1981, p. 103). Ook de Ro-

meinese weg te Maastricht, Belfort, is niet breder dan 7 à 8 m (Willems 1987, p. 7). De hier aangetroffen plek met grind is circa 25 m breed en 40 m lang. Het lijkt erop dat de grindlaag min of meer evenwijdig met de Kerkradersteenweg loopt. Uit contacten met de mensen van het 'Via Belgica'-project³ en een bezoek aan de voormalige bruinkoolgroeve 'Herman' in de wijk Eygelshoven is duidelijk geworden dat we hier niet met een Romeinse weg, maar met de resten van hoogliggende Maasterrassen te maken hebben.

Aan de oostrand van dit deelgebied staat op de kaart uit 1937 een gebouw aangegeven. De lokatie valt samen met het noord-zuid lopende fietspad, dat het onderzoeksgebied doorsnijdt. Ten oosten van dit fietspad is in boring 34 een verstoorde bovengrond aangetroffen die verband houdt met dit bouwwerk.

2.4 Deelgebied 2

Aan de noordostrand van deelgebied 2 bevindt zich een bron die een beekje voedt. Hier ontbreekt de löss en bevindt zich een humeuze klei op een stugge groenkleurige klei met een kleine bijmenging van fijn zand. Het stugge, taaie karakter van de klei doet denken aan dat van de pleistocene Maasafzettingen. In deze klei is in boring 83 een stuk natuurlijke vuursteen aangetroffen.

Aan de westrand van dit deelgebied heeft een boerderij gestaan die door de motorclub als clubhuis is gebruikt. Ten gevolge van de bouw- en sloopectiviteiten is de bodem hier geroerd.

Op de oostelijk hiervan gelegen akker ligt relatief weinig materiaal (baksteen-gruis, aardewerk of grind). Binnen het boorbereik zijn, over het algemeen, geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van colluvium, zoals gelaagdheid of bandjes grover materiaal. In de boorkernen zijn geen resten van aardewerk ouder dan 19e-eeuws aangetroffen. Al het aangetroffen materiaal komt uit de bouwvoor.

3 Conclusies

3.1 Deelgebied 1

In dit deelgebied is alleen subrecent materiaal gevonden. Op de akker is recentelijk aardappelaafval met grond gestort dat van een andere lokatie afkomstig is. Vondstmateriaal uit de bouwvoor is daarom verdacht. In het onderzoeksterrein zijn in de boringen geen archeologica aangetroffen die ouder zijn dan 19e-eeuws. Aan de zuidgrens (boorpunten 5, 6 en 21) is een compacte laag grind met leem aangetroffen. Het betreft een restant van een Maasterras.

De aanwezigheid van een beekloop onder een pakket löss aan de noordwestkant van het onderzoeksgebied en het tracé van een holle weg, die in 1937 nog aanwezig was en zich nu onder het hoogste deel van de akker bevindt, zijn aanwijzingen dat dit deel van het onderzoeksterrein is verstoord. Aan de oostgrens van dit deelgebied stond in 1937 een gebouw. Hierdoor is de bovengrond langs het fietspad dat het deelgebied doorsnijdt verstoord.

³Een onderzoek naar het tracé van de Romeinse weg Tongeren-Keulen.

3.2 Deelgebied 2

In deelgebied 2 is de bodemopbouw natuurlijker dan in deelgebied 1. Grindbandjes en andere vondsten die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van colluvium, zijn niet aangetroffen. Archeologische sporen zijn hier evenmin aangetroffen.

4 Aanbeveling

De hoge archeologische verwachting voor deelgebied 1 kan naar beneden worden bijgesteld. In het noordelijke deel van dit gebied hebben bodemverstorende activiteiten plaatsgevonden. In het oostelijke deel heeft een gebouw gestaan. De bodemopbouw in deelgebied 2 lijkt ongestoord. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor archeologische resten. Gelet op de rijkdom aan archeologische resten in de nabije omgeving is het wenselijk dit deel toch te waarderen met een lage trefkans.

Literatuur

Bloemers, J.H.F., L.P. Louwe Kooijmans & H. Sarfatij, 1981. *Verleden land. Archeologische opgravingen in Nederland*. Amsterdam.

Willems, W.J.H., 1987. Romeinse wegen in Limburg. *Historisch-geografisch tijdschrift* 1/2, pp. 6–11.

Bijlage 1 Archisgegevens

ROB-objectnr: 62EN-74

Coördinaten: 201.500/320.750

Voorlopig complextype: Romeins villa(complex); cultuur: Romeins

1 fragm. keramiek, gladwandig aardewerk, gedraaid Romeins V, vaatwerk wit Romeins

ROB-objectnr: 62EN-47

Coördinaten: 201.700/320.800

Voorlopig complextype: Romeins villa(complex); cultuur: Romeins

1 fragm. keramiek, dakpan, Romeins

ROB-objectnr: 62EN-75

Coördinaten: 201.600/320.660

Voorlopig complextype: Romeins villa(complex); cultuur: Romeins

1. fragm. steen, fundering, Romeins

2. fragm. keramiek, dakpan, Romeins

ROB-objectnr: 62EN-47

Coördinaten: 201.700/320.800 (precisie 2)

Voorlopig complextype: Romeins villa(complex); cultuur: Romeins

1. fragm. keramiek, *terra sigillata*, wrijfschaal/mortarium; Dragendorff 45, Midden-Oostgallisch, Romeins b

2. fragm. keramiek, Ruwwandige (kook)pot; Niederbieber 89/Brunsting 3: dekselgeul, Romeins

3. fragm. keramiek, aardewerk, handgevormd, Romeins

4. fragm. keramiek, dakpan, Romeins

ROB-objectnr: 62EN-77

Coördinaten: 201.500/320.500

Voorlopig complextype: Romeins villa(complex); cultuur: Romeins

1. fragm. keramiek, dakpan, Romeins

ROB-objectnr: 62EN-40

Coördinaten: 201.960/320.430 (precisie 2)

Voorlopig complextype: Borg/stins/versterkt huis.

1. 1 keramiek, gebouw, Late Middeleeuwen b, omgeven door twee grachten waartussen ringmuur

ROB-objectnr: 62EN-3

Coördinaten: 201.950/320.580

Voorlopig complextype: molen

1. 2 stenen, molensteen, Nieuwe tijd a

ligger en looper; vermoedelijk van oliemolen, niet meer kadastraal bekend 1822

2. fragm. keramiek, steengoed geglazuurd, Nieuwe tijd a

ROB-objectnr: 62EN-40

Coördinaten: 201.960/320.430

Voorlopig complextype: borg/stins/versterkt huis.

1. 1 fragm. steen, muur(restant), Late Middeleeuwen b, ringmuur van *nivelsteiner* steen

2. 2 sporen van gracht, Late Middeleeuwen b
3. fragm. keramiek, steengoed; Siegburg, Late Middeleeuwen b, 'grywit *steinzeug* met zalmroode partijen, omstreeks 1400'
4. keramiek, kacheltegels, Late Middeleeuwen b, 'groen geglaazuurde misvormige kacheltegels .. 15e eeuw'
5. 2 ijzeren pijlpunten, Late Middeleeuwen b
6. 1 glas, beker; berkemeier: Kottman ber1 Nieuwe tijd a; lage berkemeier, dik groen glas, cf. rademacher tf. 39

ROB-objectnr: 62EN-24

Coördinaten: 201.640/320.700

Voorlopig complextype: Romeins villa(complex); cultuur: Romeins

1. steen, gebouw, Romeins, 'Romeinsche muren'
2. 1 fragm. brons, pincet, Romeins
3. 1 compl. brons, lepel, Romeins

ROB-objectnr: 62EN-47

Coördinaten: 201.725/320.800

Voorlopig complextype: Romeins villa(complex); cultuur: Romeins

1. 1 spoor, kuil; afvalkuil, Romeins
2. keramiek, dakpan, Romeins

ROB-objectnr: 62EN-83

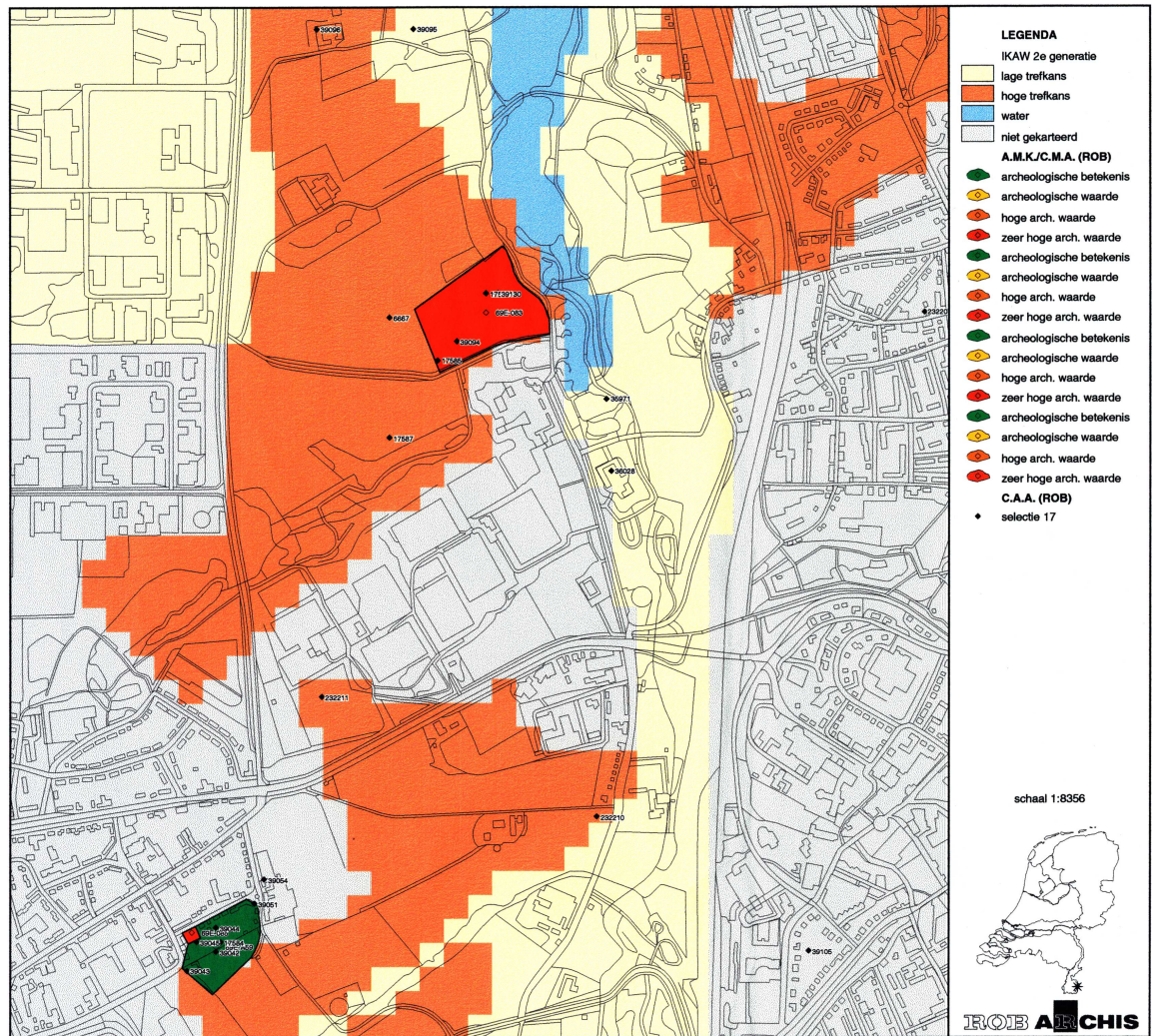
Coördinaten: 201.360/319.960

Voorlopig complextype: onbekend; cultuur: onbekend

1. 1 fragm. metaal, beeld/vrijstaande sculptuur, Romeins (laat), gevleugelde leeuw, subrecent, zeker post-Romeins

Bijlage 2 IKAW

IKAW-kaart 'Gaiapark'.



Bijlage 3 Boorstaten

Verklaring van de lithologie:

BV: bouwvoor

Ks2: klei matig siltig

Kz3: klei sterk zandig

UFZk1: uiterst fijn zand zwak kleiig

K: klei

Ks3: klei sterk siltig

Kz1: klei zwak zandig

Ks1: klei zwak siltig

Ks4: klei extra siltig

Kz3: klei sterk zandig

boring nr	diepte in meter	grens	lithologie	kleur	omschrijving
1	0,00-0,40	scherp	BV		
1	0,40-0,60	geleidelijk	Ks3	geelbruin	grijze vlekken, geen kalk
1	0,60-2,00	geleidelijk	Ks3	geelbruin	
2	0,00-0,30	scherp	BV		
2	0,30-1,20	geleidelijk	Ks3	geelbruin	steenkoolgruis, kiezels en zandsteen brokjes op 50 cm, monster 1, grijze vlekken vanaf 130 cm
2	1,20-1,40	geleidelijk	Ks3	grijs	
2	1,40-2,00		Ks3	geelbruin	
3	0,00-0,40	scherp	BV		
3	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	op 25-50 cm iets kiezels, steenkoolgruis, monster 2, grijze vlekken tot 100 cm
4	0,00-0,25	scherp	BV		
4	0,25-2,00		Ks3	geelbruin	op 150 cm iets grind
5	0,00-0,50	scherp	BV		
5	0,50-2,00		Ks3	geelbruin	op 50 cm steenkoolgruis
6	0,00-0,30	scherp	BV		
6	0,30-2,00		Ks3	geelbruin	grijze vlekken
7	0,00-0,40	scherp	BV		
7	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	grind en baksteengruis tot 70 cm en grijze vlekken tot 100 cm
8	0,00-0,40	scherp	BV		
8	0,40-0,90	geleidelijk	Ks3	geelbruin	onderkant bouwvoor baksteengruis, houtskool op 70 cm
8	0,90-1,00	geleidelijk	Ks3	grijs wit	
8	1,00-1,40	geleidelijk	Ks3	donker geelbruin	
8	1,40-1,50	geleidelijk	Ks3	grijs wit	roest
8	1,50-1,60	geleidelijk	Ks3	donker geelbruin	
8	1,60-2,00		Ks3	roodbruin	
9	0,00-0,40	scherp	BV		
9	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	houtskool op 50 cm, op 180 cm witgrijze vlekken en iets ijzer
10	0,00-0,35	scherp	BV		
10	0,35-2,50		Ks3	geelbruin	op 140 cm lichte vlekken en roest, op 250 grind
11	0,00-0,40	scherp	BV		
11	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	baksteengruis en steenkool op 40-50 cm

boring nr	diepte in meter	grens	lithologie	kleur	omschrijving
12	0,00-0,40	scherp	BV		
12	0,40-0,70	geleidelijk	Ks3	geelbruin	op 50 cm baksteengruis en steenkool, monster 3 roest
12	0,70-1,00	geleidelijk	Ks3	lichtgrijs	
12	1,00-1,70	geleidelijk	Ks3	geelbruin	
12	1,70-1,75	geleidelijk	Ks3	lichtgrijs	
12	1,75-2,00		Ks3	geelbruin	
13	0,00-0,40	scherp	BV		
13	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	op 60 cm lichte vlekken
14	0,00-0,40	scherp	BV		
14	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	
15	0,00-0,50	scherp	BV		
15	0,50-1,10	geleidelijk	Ks3	geelbruin	steekoolgruis en baksteen, monster 4, roest op 100 cm
15	1,10-1,40	geleidelijk	Ks3	grijs	
15	1,40-2,50		Ks1	grijs	
15					
15					plantenresten op 170 cm, monster 5 en 6, grind op 210 cm is te doorboren
16	0,00-0,40	scherp	BV		
16	0,40-0,90	geleidelijk	Ks3	geelbruin	lichte vlekken, kiezels, steenkoolgruis, vuursteenknol roest
16	0,90-1,25	geleidelijk	Ks1	grijs	
16	1,25-1,50	geleidelijk	Ks1	lichtgrijs	
16	1,50-2,00		Ks3	geelbruin	
17	0,00-0,30	scherp	BV		
17	0,30-1,80		Ks3	geelbruin	houtschool op 100 cm, steenkoolgruis, einde boring steen
18	0,00-0,40	scherp	BV		
18	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	
19	0,00-0,50	scherp	BV		
19	0,50-2,00		Ks3	geelbruin	grijze vlekken, lichte vlekken tot 2 m, op 100 cm roest en iets natuursteen
20	0,00-0,30	scherp	BV		
20	0,30-1,60		Ks3	geelbruin	op 150 cm grind, einde boring te veel grind
21	0,00-0,30	scherp	BV		
21	0,30-0,90		Ks3	geelbruin	op 60 cm grind, einde boring, te veel grind
22	0,00-0,30	scherp	BV		
22	0,30-2,20		Ks3	geelbruin	roest op 150, op 210 cm iets grind
23	0,00-0,40	scherp	BV		
23	0,40-1,50	geleidelijk	Ks3	geelbruin	op 100 cm lichte vlekken
23	1,50-2,00		Ks3	geelbruin	
24	0,00-0,30	scherp	BV		
24	0,30-2,00		Ks3	geelbruin	houtschool op 50-80 cm, lichte vlekken tussen 125 en 130 cm, steen op 150 cm, monster 8
25	0,00-1,00	scherp	BV		
25	1,00-2,00		Ks3	geelbruin	wat grind op 1 m en op 2 m

boring nr	diepte in meter	grens	lithologie	kleur	omschrijving
26	0,00-0,40	scherp	BV		
26	0,40-1,40	geleidelijk	Ks3	geelbruin	op 120 cm wat grind
26	1,40-1,50	geleidelijk	Ks3	licht geel bruin	roest
26	1,50-2,00		Ks3	bruingeel	roest
27	0,00-0,30	scherp	BV		
27	0,30-1,20	geleidelijk	Ks3	geelbruin	
27	1,20-1,30	geleidelijk	Ks3	geelbruin	rul en veel roest
27	1,30-2,00		Ks3	geelbruin	
28	0,00-0,30	scherp	BV		
28	0,30-2,00		Ks3	geelbruin	
29	0,00-0,30	scherp	BV		
29	0,30-2,00		Ks3	geelbruin	
30	0,00-0,40	scherp	BV		
30	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	
31	0,00-0,40	scherp	BV		
31	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	
32	0,00-0,40	scherp	BV		
32	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	
33	0,00-0,40	scherp	BV		
33	0,40-3,10	geleidelijk	Ks3	lichtgeel bruin	kiezels op 50, op 120 cm roest, tussen 180 en 240 cm wortelresten. Tot 240 cm kalkloos via scherpe grens kalkrijk monster 9
33	3,10-3,20		Ks4	groengrijs	
34	0,00-0,15	scherp	BV		
34	0,15-1,20	geleidelijk	BV		
34	1,20-1,80		Ks3	geelbruin	scherpzand, kiezels verrommeld steen op 150 cm, roest op 140, grijze vlekken op 160 cm
35	0,00-0,30	scherp	BV		
35	0,30-2,00		Ks3	geelbruin	
36	0,00-0,50	scherp	BV		
36	0,50-2,00		Ks3	geelbruin	roest op 100 cm, lichte vlekken vanaf 150 cm
37	0,00-0,40	scherp	BV		
37	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	steenkoolgruis
38	0,00-0,15	scherp	BV		
38	0,15-2,00		Ks3	geelbruin	bouwvoor ontbreekt bijna is oprit naar hooggelegen perceel tussen 125 en 135 cm lichter, iets roest en ook van 180-190 cm
39	0,00-0,15	scherp	BV		
39	0,15-2,00		Ks3	geelbruin	
40	0,00-0,40	scherp	Bv		
40	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	vanaf 150 cm lichtere vlekken, wortelrestenenroest op 200 cm

boring nr	diepte in meter	grens	lithologie	kleur	omschrijving
41	0,00-0,60	scherp	BV		
41	0,60-1,00	geleidelijk	Ks4	grijs geel	roest, erg siltig
41	1,00-1,40	geleidelijk	UFZk1	grijs geel	iets leem
41	1,40-1,80	geleidelijk	Ks3	geelbruin	op 150 cm roest
41	1,80-2,00		Ks3	grijs	roest en stukje rode baksteen, monster 10
42	0,00-0,40	scherp	BV		
42	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	op 180 cm roest langs wortelresten
43	0,00-0,60	scherp	BV		
43	0,60-2,00		Ks3	geelbruin	op 160 cm roest, op 180 cm iets ruller en roest rond wortelresten
44	0,00-0,30	geleidelijk	BV		
44	0,30-0,70	scherp	BV		verrommeld, klei en steenkoolgruis
44	0,70-2,00		Ks3	geelbruin	180-200 cm rul met roest
45	0,00-0,50	scherp	BV		
45	0,50-2,00		Ks3	geelbruin	
46	0,00-0,70	scherp	BV		
46	0,70-0,90	geleidelijk	UFZk1	blauwgrijs	
46	0,90-2,00		Ks3	geelbruin	190 cm rul en roest
47	0,00-0,50	scherp	BV		
47	0,50-2,00		Ks3	geelbruin	150-200 cm roest
48	0,00-0,50	geleidelijk	BV		
48	0,50-0,90	scherp	BV		verrommeld
48	0,90-2,00		Ks3	geelbruin	roest op 180 cm
49	0,00-0,20	scherp	BV		
49	0,20-2,00		Ks3	geelbruin	roest op 180 cm, na 190 cm iets lichter van kleur
50	0,00-0,20	scherp	BV		
50	0,20-1,00	geleidelijk	Ks3	geelbruin	
50	1,00-1,50	geleidelijk	UFZ	geelbruin	iets zandiger en droger
50	1,50-2,00		Ks3	geelbruin	
51	0,00-0,40	scherp	BV		
51	0,40-1,20	geleidelijk	Ks3	geelbruin	
51	1,20-2,00		Ks4	geelbruin	iets siltiger
52	0,00-1,00		BV		puin, funderingsresten voormalige boerderij/motorclubhuis, einde boring puin
53	0,00-0,60	scherp	BV		
53	0,60-1,00	scherp	BV		verrommeld, puin
53	1,00-2,00		Ks3	geelbruin	
54	0,00-0,00		BV		oude erfverharding, niet door te komen
55	0,00-0,70	scherp	BV		
55	0,70-2,00		Ks3	geelbruin	
56	0,00-0,40	scherp	BV		
56	0,40-2,00		Ks3	geelbruin	voormalige tuin

boring nr	diepte in meter	grens	lithologie	kleur	omschrijving
57	0,00-0,25	scherp	BV	geelbruin	
57	0,25-2,00		Ks3		
58	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	
58	0,35-2,00		Ks3		
59	0,00-0,50	scherp	BV	geelbruin	lichte vlekken en roest op 150 cm, vanaf 180 cm iets donkerder kleur, mogelijke afwatering is laagte in terrein
59	0,50-2,00		Ks3		
60	0,00-0,25	scherp geleidelijk geleidelijk geleidelijk	BV	geelbruin geelbruin geelbruin geelbruin	iets siltiger en droger
60	0,25-1,50		Ks3		
60	1,50-1,80		Ks4		
60	1,80-2,00		Ks3		
61	0,00-0,30	scherp	BV	geelbruin	
61	0,30-2,00		Ks3		
62	0,00-0,25	scherp	BV	geelbruin	
62	0,25-2,00		Ks3		
63	0,00-0,30	scherp	BV	geelbruin	baksteengruis en natuursteen onder in bouwvoor
63	0,30-2,00		Ks3		
64	0,00-0,35	scherp geleidelijk	BV	geelbruin geelbruin geelbruin	iets siltiger
64	0,35-2,00		Ks3		
64	2,00-2,10		Ks4		
65	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	
65	0,35-2,00		Ks3		
66	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	125-140 cm iets lichtere kleur, vanaf 150 cm roest, vanaf 200 cm lichtere kleur
66	0,35-2,10		Ks3		
67	0,00-0,40	scherp	BV	geelbruin	op 50 cm iets houtskool, steentjes, van 150-160 cm lichtere kleur
67	0,40-2,00		Ks3		
68	0,00-0,40	scherp	BV	geelbruin	op 175 cm houtresten en roest
68	0,40-2,00		Ks3		
69	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	
69	0,35-2,00		Ks3		
70	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	
70	0,35-2,00		Ks3		
71	0,00-0,30	scherp	BV	geelbruin	op 175 cm lichtere vlekken
71	0,30-2,00		Ks3		
72	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	
72	0,35-2,00		Ks3		
73	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	
73	0,35-2,00		Ks3		

boring nr	diepte in meter	grens	lithologie	kleur	omschrijving
74	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	baksteengruis op 60 cm
74	0,35-2,00		Ks3		
75	0,00-0,40	scherp geleidelijk geleidelijk geleidelijk	BV	geelbruin grijsgeel geelbruin	op 140 cm lichtere vlekken, hout en roest gele vlekken veel ijzer, monster 11 verijzerde wortel
75	0,40-1,50		Ks3		
75	1,50-1,60		Ks2		
75	1,60-2,00		Ks3		
76	0,00-0,40	scherp geleidelijk geleidelijk geleidelijk	BV	geelbruin grijsgeel geelbruin	op 50-60 cm steentjes, steenkoolgruis en houtskool plantenresten en roest, iets siltiger
76	0,40-1,60		Ks3		
76	1,60-1,80		Ks2		
76	1,80-2,00		Ks3		
77	0,00-0,40	scherp	BV	geelbruin	op 50 cm baksteengruis en steenkool
77	0,40-2,00		Ks3		
78	0,00-0,40	scherp	BV	geelbruin	op 140 cm iets grijzere vlekken
78	0,40-2,00		Ks3		
79	0,00-0,40	scherp	BV	geelbruin	
79	0,40-2,00		Ks3		
80	0,00-0,40	scherp	BV	geelbruin	op 150 cm roest
80	0,40-2,00		Ks3		
81	0,00-0,40	scherp	BV	geelbruin	lichte vlekken van 150-200 cm
81	0,40-2,00		Ks3		
82	0,00-0,40	scherp	Bv	geelbruin	vanaf 140 cm grijze vlekken
82	0,40-2,00		Ks3		
83	0,00-0,80	scherp geleidelijk geleidelijk geleidelijk scherp geleidelijk scherp scherp scherp	BV	blauwzwart grijsblauw grijs donkergrijs bruingrijs blauwgroen bruin blauwgroen	zandige klei bijna zwart steenkool en bakseengruis plantenresten, aardewerk monster 12 op 420 cm hout zandige kompakte klei monster 13 zeer humeus, grind, bodem beekje vuursteen op 420 monster 14
83	0,80-1,00		Ks2		
83	1,00-1,40		Ks1		
83	1,40-1,80		K		
83	1,80-3,80		K		
83	3,80-3,90		K		
83	3,90-4,00		Ks2		
83	4,00-4,10		K		
83	4,10-4,80		Ks2		
84	0,00-0,40	scherp	BV	geelbruin	
84	0,40-2,00		Ks3		
85	0,00-0,40	scherp geleidelijk geleidelijk geleidelijk geleidelijk geleidelijk	BV	geelbruin licht grijs geelbruin licht grijs licht grijs	baksteen en steenkoolgruis op 60 cm roest en rul siltiger
85	0,40-1,25		Ks3		
85	1,25-1,50		Ks2		
85	1,50-1,75		Ks3		
85	1,75-1,85		Ks2		
85	1,85-2,00		Ks3		
86	0,00-0,35	scherp	BV	geelbruin	monster 15 oppervlakte vondst
86	0,35-2,00		Ks3		
87	0,00-0,45	scherp	BV	geelbruin	veel houtskool op 50 cm, monster 16
87	0,45-2,00		Ks3		

boring nr	diepte in meter	grens	lithologie	kleur	omschrijving
88	0,00-0,45	scherp	BV		
88	0,45-2,00		Ks3	donker geel bruin	houtschool en aardewerk op 50 cm, monster 17
89	0,00-0,25	scherp	BV		
89	0,25-2,00		Ks3	geelbruin	roest op 150-170 cm
90	0,00-1,10		BV		verrommeld, baksteenpuin, einde boring te veel puin
91	0,00-0,50	scherp	BV		
91	0,50-2,00		Ks3	geelbruin	
92	0,00-1,25		BV		puin, verrommeld, einde boring steen
93	0,00-0,45	scherp	BV		
93	0,45-0,90		Ks3	lichtgrijs	roest
93	0,90-1,00		K	blauwgrijs	plantenresten
93	1,00-1,80		Ks3	lichtgrijs	
93	1,80-2,00		K	grijs	plantenresten
94	0,00-0,50	scherp	BV		
94	0,50-1,00		Ks3	geelbruin	
94	1,00-1,55		Kz3	grijs	plantenresten
94	1,55-1,70		Kz1	lichtgrijs	
94	1,70-1,80		Kz1	donkerblauw grijs	
94	1,80-1,90		Kz1	blauw/groen grijs	
95	0,00-0,30	scherp	BV		
95	0,30-0,50		Ks3	geelbruin	
95	0,50-1,10		Ks3	donker geel bruin	roest
95	1,10-1,40	geleidelijk	Kz3	lichtgrijs	zandig
95	1,40-1,60		Kz1	donkergrijs	
95	1,60-1,80		Kz3	lichtgrijs	zandig
96					grind op 50 cm
97					grind op 100 cm
98					grind op 200 cm maar te doorboren
99					grind op 120 cm
100					grind op 150 cm
101					grind op 175 cm
102					grind op 200 cm
103					grind op 100 cm
104					tot 210 cm geen grind
105					tot 210 cm geen grind

boring nr	diepte in meter	grens	lithologie	kleur	omschrijving
106					tot 210 cm geen grind
107					tot 210 cm geen grind
108					grind op 150 cm
109					grind op 150 cm
110					grind op 180 cm
111					tot 200 cm geen grind
112					grind op 190 cm
113					grind op 120 cm
114					tot 250 cm geen grind
115					tot 250 cm geen grind