



Zutphense Archeologische Publicaties 91

Davy Kastelein, Michel Groothedde & Tijmen Kok

Sportpark Helbergen

**Een proefsleuvenonderzoek naar resten uit
de Tweede Wereldoorlog**



Inhoud

1. Algemene opgravingsgegevens	5
2. Aanleiding en motivering	7
2.1 Tweede Wereldoorlog	7
2.2 IJsselbedding en scheepswrakken	7
3. Onderzoeksvragen	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Werkwijze	10
4. Landschappelijk en historisch kader	11
4.1 Landschap	11
4.2. Historie	13
5. Archeologische waarnemingen	15
6. Vondsten	19
6.1 Keramiek	19
6.2 Metaalvondsten.	20
6.3 Militaria	21
7. Samenvatting en conclusie	23
7.1 Selectiebesluit	23
Sporenlijst	33
Vondstdeterminatielijst	35

1. Algemene opgravingsgegevens

Gemeente: Zutphen

Plaats: Zutphen

Toponiem: Sportpark Helbergen

Code: HEL2013

Coördinaten: 210.232,67/460.538,56

Onderzoeksmeldingsnummer: 58930

Onderzoeksnummer: 48450

Periode van uitvoering: 11-13-2014 t/m 01-02-2014

Opdrachtgever: Gemeente Zutphen, afd. Programma's en Projecten

Uitvoerder: Gem. Zutphen, Afd. Stadsbedrijven, team Openbare Ruimte, cluster Archeologie, Rijksweg 63, 7231 AC Warnsveld

Projectleiding: D. Kastelein MA

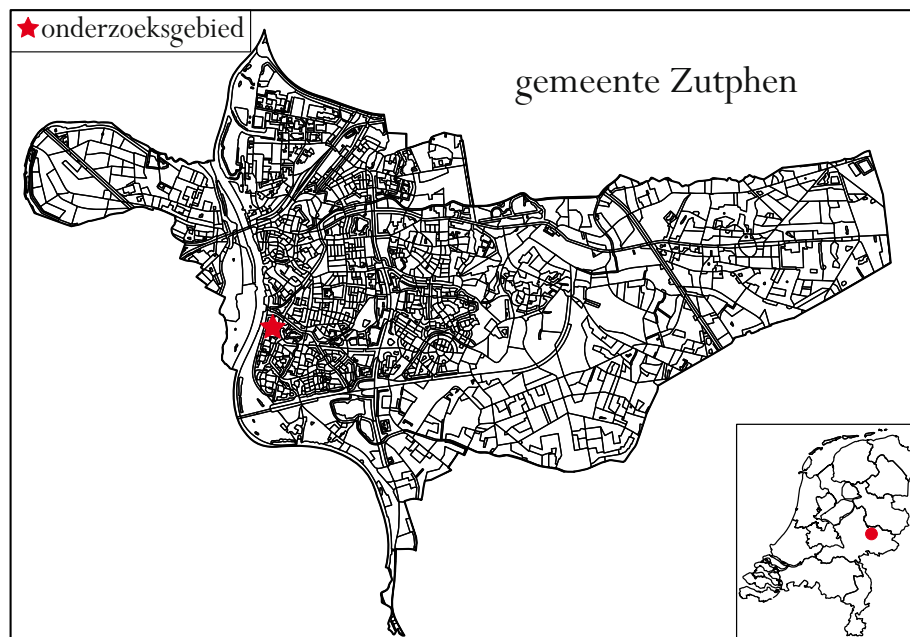
Aantal werkputten: 10

Aantal uitgegeven spoornummers: 33

Aantal uitgegeven vondstnummers: 3

Documentatie bevindt zich per 01-04-2014 in het Regionaal Archief Zutphen, Spiegelstraat 13-17, 7201 KA Zutphen

Vondstmateriaal bevindt zich per 01-4-2014 in het gemeentelijk depot voor bodemvondsten, Diederstraat 11, 7201 NA Zutphen



Afb. 1. De ligging van het onderzoeksgebied binnen de gemeente Zutphen. In de inzet de ligging binnen Nederland.

2. Aanleiding en motivering

Aanleiding tot dit onderzoek vormen de plannen om tot woningbouw te komen op het noordelijk deel van het huidige Sportpark Helbergen. Op het midden-deel en het zuidelijke deel komen resp. een groene invulling en een nog onbekende tijdelijke bestemming. De bedoeling van het onderzoek was om vast te stellen of er archeologische behoudenswaardige waarden in het terrein aanwezig zijn. Mocht dat het geval zijn, dan zal dit onderzoek richting geven aan een eventueel vervolg, namelijk archeologisch onderzoeken of behouden in situ: het selectiebesluit. Dit selectiebesluit zal worden meegenomen in het nieuwe bestemmingsplan voor dit plangebied. De huidige (dubbel)bestemming is een 'lage archeologische verwachtingswaarde' en een 'bijzondere archeologische verwachtingswaarde' (IJsselbedding beneden 5.50 +NAP). De lage verwachtingswaarde moest bij het bureauonderzoek meteen worden bijgesteld omdat er wel degelijk belangwekkende sporen te verwachten waren uit de laatste fase van de Tweede Wereldoorlog. Sporen uit de oorlog staan de laatste jaren sterk in de archeologische belangstelling, niet in de laatste plaats omdat er steeds minder ooggetuigen zijn van de gebeurtenissen, en er vaak nog onopgeloste vragen zijn en de samenleving het erfgoed uit de oorlogsjaren in toenemende mate waardeert.

2.1 Tweede Wereldoorlog

Ter plaatse zijn aan het einde van de Tweede Wereldoorlog langs de IJssel grootschalige verdedigingswerken aangelegd door de Duitsers om de IJssel te kunnen gebruiken als verdedigingslinie bij een invasie van Geallieerden vanuit het westen. Dit bleek ondermeer uit militaire kaarten en luchtfoto's (zie afbeelding 3 en 4). Toen in maart 1945 duidelijk werd dat de Geallieerden via Duitsland vanuit het oosten richting de IJssel kwamen werd een ontsnappingsroute richting de Veluwe gerealiseerd. Deze ontsnappingsmogelijkheid, in de vorm van een veer, lag aan de andere zijde van de IJsseldijk, pal tegen het te onderzoeken gebied aan. De reeds in 1944 beschadigde IJsselbrug zou bij een terugtocht worden opgeblazen. Of het daadwerkelijk tot grootschalige gevechtshandelingen in het gebied is gekomen, kon voordat het onderzoek startte, niet worden achterhaald.

2.2 IJsselbedding en scheepswrakken

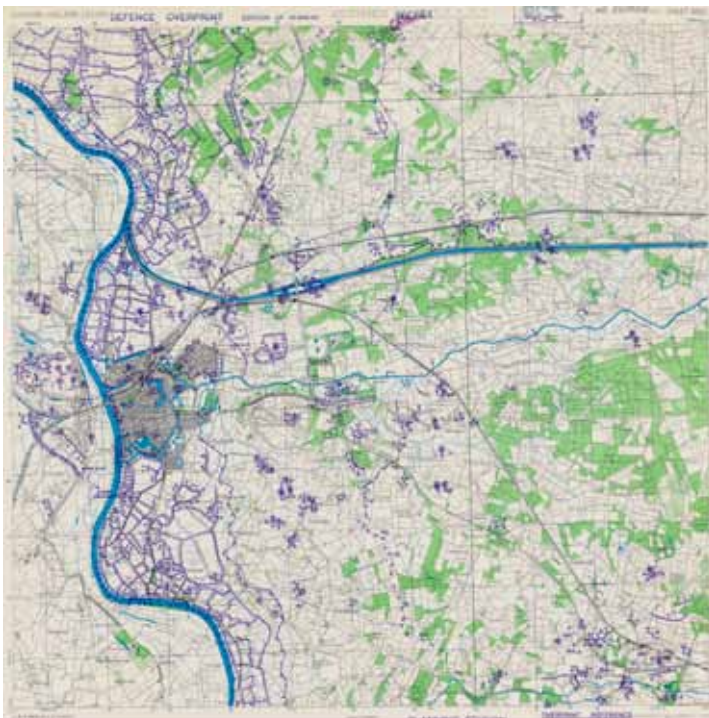
Een tweede archeologisch inhoudelijke reden om een onderzoek uit te voeren in dit relatief laaggelegen gebied is de vondst van een aantal intacte 14^e-eeuwse Siegburgkannetjes bij de aanleg van het gemaal Helbergen aan het einde van de Vierakkerse Laak en de Berkel. De kannetjes staan tegenwoordig tentoongesteld in het Stedelijk Museum Zutphen. Hoogstwaarschijnlijk zijn de gaven en ogenschijnlijk ongebruikte kannetjes afkomstig van een middeleeuws schip dat hier wellicht vergaan is. Het gebied (Neder)Helbergen ligt op een voormalige IJsselgeul die in tot in het midden van de 14^e eeuw nog actief was. Om die reden heeft het gebied ook de aanduiding 'bijzondere verwachtingswaarde' meegegeven in het bestemmingsplan. Maar resten van scheepswrakken en andere riviergebonden fenomenen zijn beneden grondwaterniveau, dat is beneden 5.50+



Afb. 2. Twee van de Siegburgkannetjes die omstreeks 1960 gevonden zijn bij de aanleg van het gemaal Helbergen en de nieuwe tracés van de Berkel en de Vierakkerse Laak naar het gemaal.

NAP, te verwachten. De kannen zijn gevonden door een van de grondwerkers destijds en naar verluid zouden meer (alle?) grondwerkers kannen hebben meegenomen.¹ Daarom is tijdens het onderzoek gepoogd aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van mogelijke wrakken of andere riviersporen. Daarbij kon slechts de top van het riviersediment in de sleuven worden onderzocht. Om zicht te krijgen op eventuele dieper liggende resten zal grondradaronderzoek moeten plaatsvinden. Dat werd in dit stadium nog niet van belang geacht omdat de beoogde verstoringen niet zo diep zouden reiken.

Om de kans op niet-gesprongen explosieven in te kunnen schatten is het terrein intensief onderzocht met de metaaldetector. Ook zijn luchtfoto's bestudeerd en kraters van explosieven gemarkeerd. In geval van twijfel of een vondst van een mogelijk niet-gesprongen explosief zou onverwijld een OCE-gecertificeerd bedrijf worden ingeschakeld. Dit is tijdens het veldwerk ook gebeurd.



Afb. 3. De Defence Overprint van de omgeving van Zutphen. Dit is een Brits/Canadese interpretatie van op luchtfoto's waargenomen militaire Duitse verdedigingswerken aangevuld met ontvangen inlichtingen uit bezet gebied.

¹ De kannen zijn in bruikleen van een particulier

3. Onderzoeksvragen

Voor uitvoering van het onderzoek is een Programma van Eisen opgesteld waarin het kader wordt gesteld met daarin de richtlijnen waaraan het onderzoek moet voldoen. Daarnaast worden er in een PvE altijd onderzoeksvragen opgesteld. De onderstaande vragen zijn afkomstig uit het PvE.²

- Zijn er archeologische resten aanwezig in het onderzoeksgebied? Meer specifiek: zijn er resten van stellingen, wegen en militaria uit de Tweede Wereldoorlog in het gebied?
- Zo ja, waaruit bestaan deze resten en wat is de aard, omvang, conservering en datering van deze resten?
- Is er sprake van eventuele middeleeuwse scheepsresten in het onderzoeksgebied?
- Wat is de geologische en bodemkundige opbouw van het gebied?

Aanvullende vragen bij het aantreffen van resten uit de Tweede Wereldoorlog waren of er ter plaatse strijd is geleverd en of er sporen zijn van een terugtocht van de Duitsers via deze route.

3.1 Onderzoeksstrategie

De zoekstrategie is gebaseerd op de ligging van de Duitse verdedigingswerken zoals deze zijn vastgelegd op de Defence Overprint van 19 maart 1945 en op luchtfoto's van rond de bevrijding. De proefsleuven zijn op voorhand zo geprojecteerd dat deze altijd haaks over de gezochte loopgraven zouden snijden. Voorafgaand aan het gravend onderzoek en tijdens aanleg van de eerste werkputten is zeer intensief gezocht met de metaaldetector. Omdat er ondermeer een aantal restanten van granaatontstekers uit de grond werd gehaald, is het onderzoek verder voortgezet onder OCE protocol (Opsporing Conventionele Explosieven).



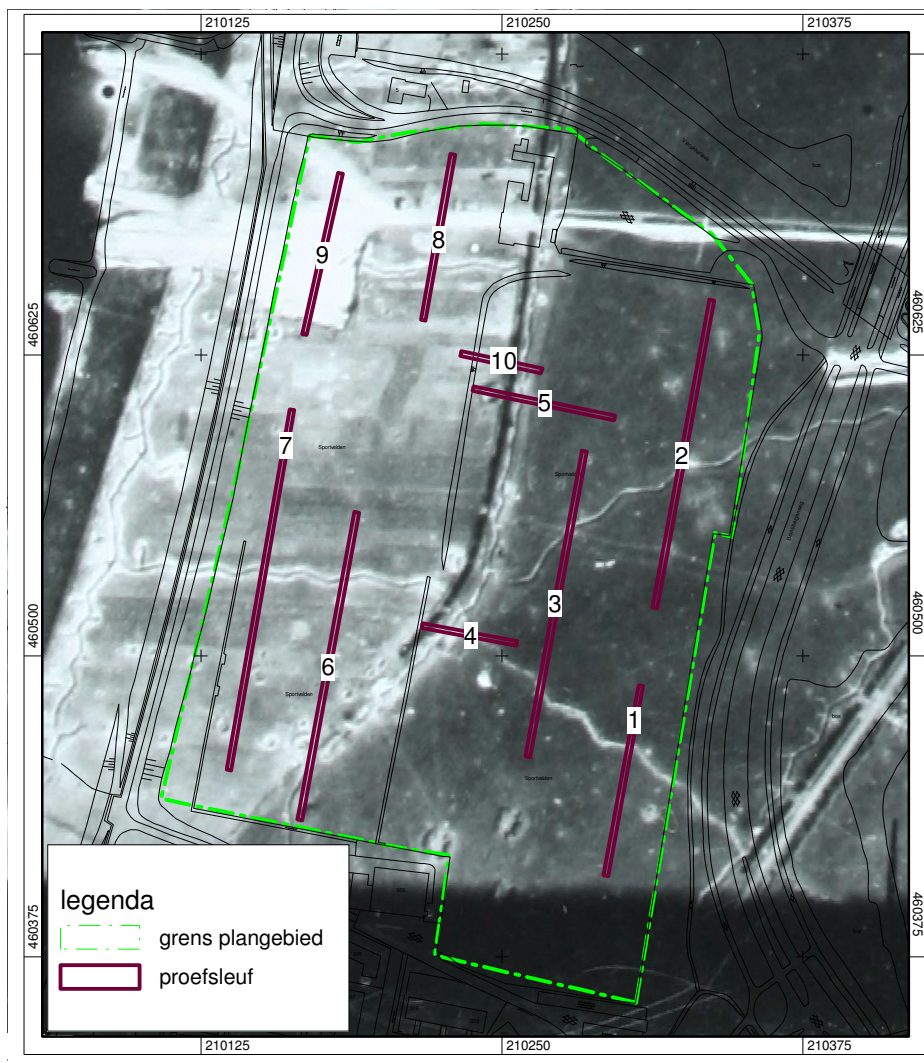
Hierbij is het terrein door het gecertificeerde bedrijf Armaex onderzocht op het voorkomen van mogelijke explosieven door middel van een magnetometeronderzoek. Verdachte locaties zijn handmatig onderzocht waarbij bij de diepere gaten deels is meegekeken door een medewerker van de gemeentelijke archeologische dienst om de archeologische belangen te behartigen.

Afb. 4. Luchtfoto van de omgeving van het onderzoeksgebied. De opname dateert van 10 april 1945.

² Kastelein, 2013.

3.2 Werkwijze

Op voorhand is uitgegaan van negen aan te leggen werkputten. De putten zijn op een dusdanige manier aangelegd dat ze altijd haaks een loopgraaf of een weg zouden moeten snijden. Uiteindelijk is er een werkput extra aangelegd om de bodemopbouw beter in beeld te brengen. Aangelegde vlakken zijn in eerste instantie met de hand opgeschaafd om te kijken of er relevante sporen aanwezig waren. Omdat alle informatie aanwezig bleek in de profielen is er vanaf gezien om de vlakken te tekenen. De putcontouren en de profielen zijn in RD-coördinaten aangemeten. Relevante profielen zijn getekend in een schaal 1:20. In een aantal putten bleek de recente versterking dermate diep te reiken dat alleen volstaan is met profielfoto's waarvan de locatie is vastgelegd. De sporen zijn beschreven in een database waarbij de belangrijkste kenmerken, waaronder kleur, textuur en interpretatie zijn vastgelegd. Het aangetroffen vondstmateriaal is zoveel mogelijk spoorsgewijs verzameld. De tijdens het onderzoek aangetroffen munitie-artikelen zijn conform de wet wapens en munitie veiliggesteld door het opsporingsbedrijf en zijn ter vernietiging aangeboden aan de Explosieven Opruimingsdienst.



Afb. 5. De ligging van de proefsleuven geprojecteerd op de luchtfoto uit 1945. Behalve loopgraven zijn ook vele inslagkraters zichtbaar.

4. Landschappelijk en historisch kader

4.1 Landschap

Het onderzochte gebied maakt deel uit van het stroomgebied van de Gelderse IJssel. De prominente landschappelijke rol die deze rivier speelt, dateert pas van de laatste twee millennia.

De ondergrond van de gemeente Zutphen is grotendeels gevormd tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien (322.000-126.000 jaar BP) en het Weichselien (114.000-9700 BP).³ Gedurende de koudste fase van de een na laatste ijstijd bedekte een dik pakket landijs de noordelijke helft van ons land. Onder het enorme gewicht van een dik pakket landijs werd een aantal diepe tongbekkens uitgesleten. Het IJsseldal is van oorsprong een van deze tongbekkens. De bodem van dit bekken lag ongeveer 130 m lager dan het huidige maaiveld. Na het afsmelten van het landijs is dit tongbekken geleidelijk aan opgevuld geraakt. De eerste fase van het opvullen was het gevolg van smeltwaterafzettingen door het wegsmelten van het landijs. Tussen beide ijstijden in, tijdens het relatief warmere Eemien (126.000-114.000 BP) werd het dal verder opgevuld met afzettingen van de proto-Rijn.⁴

In het begin, het Weichselien, liep de hoofdstroom van de proto-Rijn nog altijd in noordelijke richting door het dal van de tegenwoordige IJssel. Hierbij werden sedimentlagen afgezet die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. Tijdens de meest koude periode van de laatste ijstijd, verlegde de proto-Rijn zijn stroming naar het westen ongeveer in het huidige stroomgebied van de Rijn. Het dal van de IJssel fungeerde alleen nog als afvoergebied voor lokale beken waaronder de Berkel. Diep in de ondergrond is deze periode te herkennen aan beekafzettingen. Als gevolg van droogte en kou veranderde het landschap geleidelijk aan in een poolwoestijn. Door het verdwijnen van vegetatie ontstond bodemerosie waarbij door de wind enorme hoeveelheden zand konden worden verplaatst. Het resultaat hiervan was het ontstaan voor het nu nog zo kenmerkende Oost-Nederlandse dekzandlandschap. Tevens werd hierdoor de loop van de Rijn naar het noorden geblokkeerd waardoor de rivier haar loop verlegde naar het westen.⁵ Na een herstel van de vegetatie na de laatste ijstijd lag de vorm van het landschap min of meer vast tot het begin van de jaartelling.

Door ondermeer een stijgende zeewaterspiegel met als gevolg daarvan in het achterland een stijgend hoogwaterpeil van de Rijn, zocht het water zich een uitweg naar het noorden.⁶ Tot dusverre werd aangenomen dat een avulsie van de Rijn ergens tussen 500 n.Chr.⁷ en 600-900 n.Chr.⁸ plaatsvond door het rivierduincomplex bij Doesburg en zo de basis legde voor de huidige IJssel. Een recente opgraving door RAAP archeologisch adviesbureau bracht een neder-

3 BP = Before Present. Dat is het jaar 1950, destijds vastgesteld om een vast referentiepunt in C14-ouderdom te hebben.

4 Berendsen, 2004a, 159-176; Berendsen 2004b, 45-61.

5 Makaske, Maas & van Smeerdijk, 2008, 323; Deze datering is echter niet onomstreden. Zie plaatsen Cohen et. al. de laatste fase van de Rijn in het IJsseldal tussen 60.000 BP en 40.000 BP: Cohen et. al., 2009: 95-96.

6 Cohen e.a. 75.

7 Makaske, e.a., 2008.

8 Cohen e.a. 2009.

4.2. Historie

De naam Helbergen had oorspronkelijk betrekking op een veel groter gebied dan alleen dit terrein en de wijken er omheen. De juiste historische benaming van het 'Zutphense' Helbergen zou Neder-Helbergen moeten zijn. Helbergen was een oorspronkelijk Gelders grafelijk/hertogelijk leengoed dat zich uitstrekte van Cortenoever-Noord tot aan de Vispoort te Zutphen. Hoog Helbergen is een bestaande boerderij in Cortenoever, Laag-Helbergen is een voormalig kasteel uit omstreeks 1500 dat nadien ook een boerderij werd. Het is ook in Cortenoever gelegen en een vleugel van het kasteel bestaat nog altijd. Neder-Helbergen was het lage uiterwaardengebied ten noorden van het Cortenoeverse Helbergen. Het hele goed Helbergen lag dus oorspronkelijk op de Veluwe omdat de oorspronkelijke IJssel een meer oostelijke verloop (meander) had. De IJsselmeander, die tot tegen de Emmerikseweg stroomde, spoelde tussen ca. 1325 en 1350 een deel van de zuidelijke oever met de stadsmuur van Zutphen weg en bedreigde de kerk en de oude Gravenhof. De Zutphenaren wilden een stuk van Helbergen aankopen voor een doorsteek van de IJssel. In 1356 gaf de hertog daarvoor toestemming. In 1357 werd de meander afgesneden door een nieuwe geul ten westen ervan, dwars door Neder-Helbergen. Daarmee kwam Neder-Helbergen aan de oostkant van de IJssel te liggen. Vanaf dat moment is het ook als stadsweiland eigendom van de stad en dat zou tot ver in de 20^{ste} eeuw zo blijven.

Historisch kaartmateriaal uit 1865 laat een geheel onbebouwd terrein zien. Het terrein staat te boek als 'Stadsweide Helbergen'. In het oog springend is de Helbergse beek die noordoost-zuidwest door het terrein heen loopt om vervolgens af te buigen naar het westen. Bovendien is de andere loop van de IJsseldijk opvallend. Over het terrein liep een weg die deels verhoogd lag. Het grootste deel van deze weg is opgenomen in de tegenwoordige IJsseldijk maar het noordelijk deel ligt oostelijker dan de huidige dijk.

Aan het einde van de Tweede Wereldoorlog is in het gebied het nodige gebeurd. Blijkens de Defence Overprint van 19 maart 1945 was aan de IJssel een oversteek in gereedheid gebracht voor de Duitse militairen. Wellicht met het idee min of meer geordend te kunnen ontkomen nadat de bruggen over de IJssel opgeblazen zouden zijn. De veerplaats werd verdedigd door een heel stelsel aan loopgraven. Daarnaast stond er een aantal luchtdoelbatterijen die in geval van een vijandelijke grondaanval ook als veldgeschut ingezet konden worden. Berucht was de FlaK 88, het 88 mm luchtdoelkanon dat Generalfeldmarschall



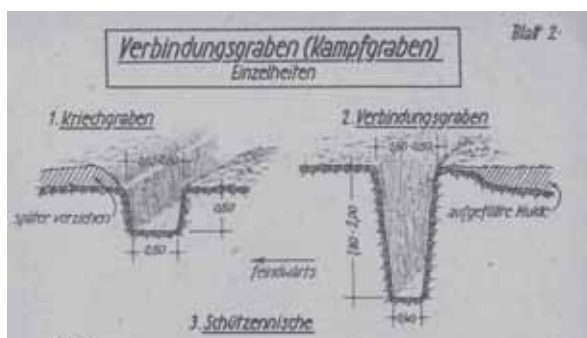
Afb. 8 en 9. De veerpontlocatie op de Defence Overprint van 13 maart en de luchtfoto van 10 april 1945.

Erwin Rommel zo succesvol wist in te zetten in Noord Afrika tegen vijandelijke tankeenheden. Overigens werd dit type geschut al in 1935 ingezet tijdens de Spaanse Burgeroorlog.¹⁰ Het geschut dat bij Helbergen stond opgesteld, was volgens de gegevens van de Overprint echter van een kleiner kaliber namelijk tot 75 mm. De loopgraven en geschutsstellingen liggen langs de gehele IJssel en zijn aangelegd in een fase dat de Duitsers dachten dat de Geallieerden vanuit het westen zouden komen. De IJssel werd een verdedigingslinie om die opmars te stuiten. Maar in maart werd duidelijk dat de Geallieerden de Duitsers aan de IJssel in de rug zouden aanvallen, vanuit het Rijnland. Het veer zal toen zijn aangelegd om een ontsnapping naar de Veluwe mogelijk te maken.

Van een grootschalige geordende terugtocht via het veer is het in ieder geval niet meer gekomen. De Duitse troepen werden na felle strijd in de eerste week van april 1945 steeds meer teruggedrongen naar het centrum van de stad. Vanaf hier zouden de Duitsers nog met rubberboten naar de overkant vluchten.¹¹ De omgeving van het veer zou op 7 april 1945 door het derde regiment van de Highlanders Light Infantry op de Duitsers veroverd worden. Hierbij werden enkele tientallen krijgsgevangenen gemaakt.¹² Als getuige van de laatste momenten van strijd in het gebied resteert een luchtfoto van het gebied met daarop tal van inslagkraters nabij de loopgraven (afbeelding 5).



Afb. 11. Opname van de loopgraaf in werkput 8.



Afb. 12. Schematische weergave van een aantal loopgraven, afkomstig uit een Duits militair handboek voor het aanleggen van veldversterkingen. Rechts een verbindingsloopgraaf.

¹⁰ War departement, 37; voor dit wapen werd vervolgens speciale pantserdoorborende munitie ontwikkeld.

¹¹ Heitling 1965, 51.

¹² Kreijenbroek 1994, 244-246.

5. Archeologische waarnemingen

Bij de aanleg van de werkputten werd al vrij snel duidelijk dat een groot gedeelte van het terrein diep verstoord was. Vooral aan oostkant van het terrein reikte de verstoring minimaal een meter diep vanaf het maaiveld. Hier zijn dan ook geen loopgraven meer aangetroffen.

De enige locatie waar sprake bleek te zijn van resten van het toch tamelijk omvangrijke loopgravensysteem dat in het gebied heeft gelegen, is werkput 8 geweest. Hier bleek onder de bouwvoor en een recente verstoring nog het restant van een benaderingsloopgraaf aanwezig te zijn. De hoek van de ingraving van de loopgraaf bedraagt aan zuidzijde ongeveer 60 graden, aan de noordkant is deze rond de 70 graden. De bodem van de loopgraaf is erg smal geweest; tussen de twintig à dertig centimeter. Deze maten komen overeen met de beschrijvingen van een nadering- of verbindingsloopgraaf.¹³ In de loopgraaf zijn geen resten gevonden van een houten beschoeiing of andere materialen ten behoeve van versteviging van het werk. In de recente geroerde lagen is wel veel prikkeldraad aangetroffen en zijn nog twee schroefpalen geborgen die waarschijnlijk hebben gediend om prikkeldraad aan te bevestigen.

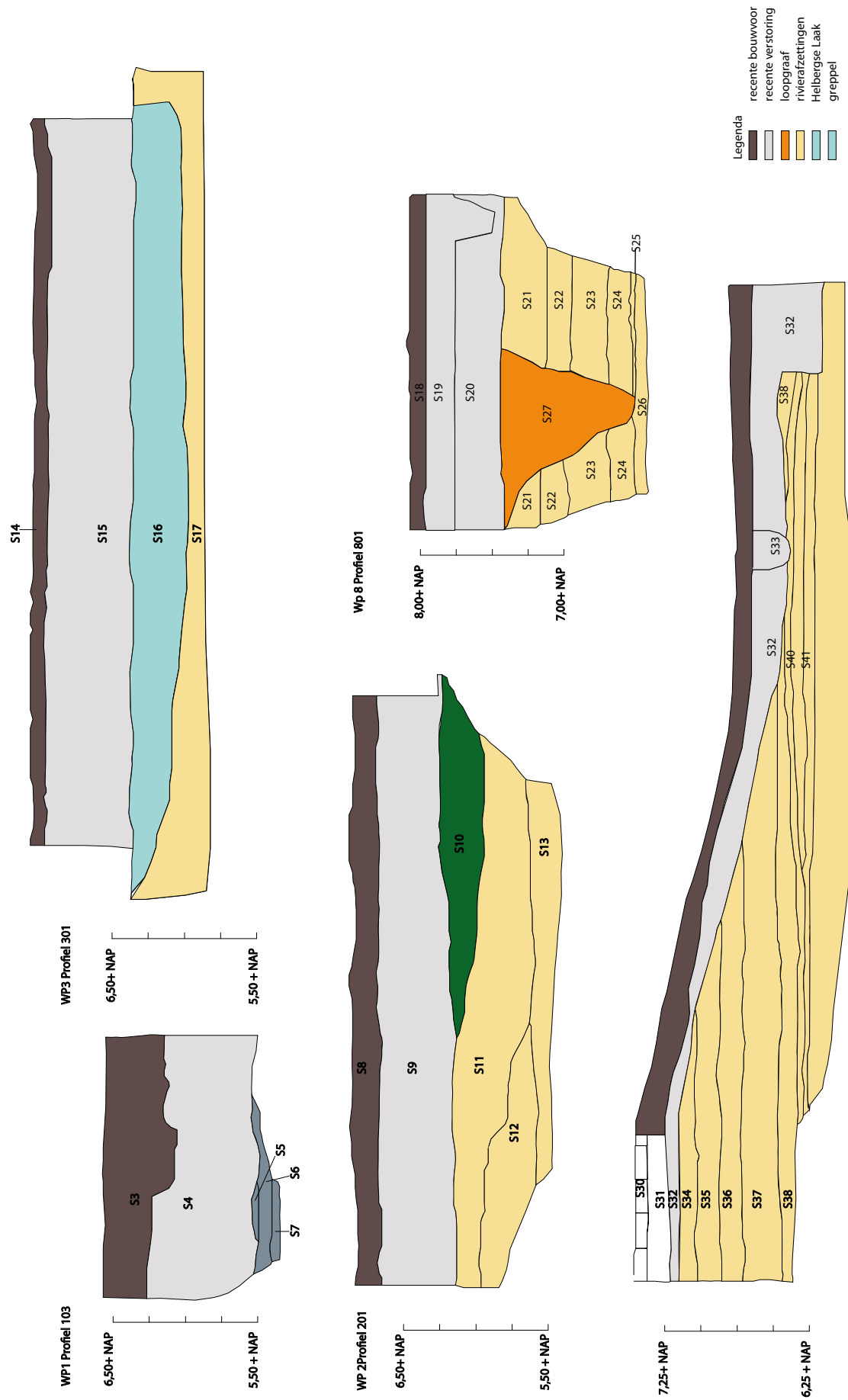


Afb. 13. Het profiel van werkput 10. Let op hoe de natuurlijke lagen in de ondergrond afgesneden worden.

Door hun recente karakter en hun daarom scherpe aftekening en overduidelijke vulling vormen loopgraven normaal gesproken een niet te missen grondspoor voor archeologen. De verklaring van het ontbreken van resten hiervan ligt in het naoorlogse grootschalige grondverzet. Er is in het onderzoeksgebied sprake geweest van ontzanding op grote schaal, waarbij vermoedelijk voor de woningbouw zand is gewonnen. Bovendien werd daarmee de kleilaag die de zandafzettingen afdekte, gebroken en werd het terrein beter geschikt als sportveld. Ook werd een drainagesysteem aangebracht. Desondanks is de kwaliteit van het sportveld nooit best geweest. De hoeveelheid klei in de toplaag bleef groot en zorgde regelmatig voor een natte grasmat.

De bovengrond is tijdens de ontgroning op dezelfde locatie teruggeworpen.

¹³ Zie: Wertblatt 57/5 47 van het Oberkommando des Heeres.



Afb. 14. Overzicht van de meest relevante profielen.

Dat verklaart vermoedelijk ook waarom de van noord naar zuid lopende stoplijn in het gebied ogenschijnlijk goed te zien was met de detectieapparatuur van het munitiezoekbedrijf. Overblijfselen van de versterkingen, vooral prikkeldraad dat kort na de oorlog teruggeschoven is in de loopgraaf, lag exact op de plek waar volgens de luchtfoto resten van de loopgraaf te verwachten waren. Voor de overige loopgraven, die haaks op de ontzandingsrichting lagen, geldt juist dat eventueel aanwezig materiaal juist wijdverspreid is geraakt. Het effect van de diepgaande bodemingrepen is goed te zien in het profiel dat is gedocumenteerd van werkput 10. Dit profiel doorsnijdt onder andere het pad dat dwars door het terrein loopt. Het pad loopt daarmee tevens over de steilrand heen die het terrein min of meer in tweeën deelt. In het westelijke deel van het profiel is de natuurlijke opbouw van het terrein meer intact. Het gaat hier om een pakket met horizontale lagen sterk siltig zand en klei dat is afgezet door de IJssel. Duidelijk is te zien dat het maaiveld ongeveer 60 centimeter vervalst van west naar oost. De horizontale lagen van het pakket IJsselaftzettingen worden daarbij zichtbaar afgekapt en volgen het verval niet. Ook diepe verstoringen in het profiel van werkput 10 laten duidelijk sporen zien die wijzen op zandwinningwerkzaamheden.



Afb. 15. Werkput 7 met aan het uiteinde de donkerbruine lagen van de voormalige laak.

Voor het overige heeft het onderzoek vooral gegevens opgeleverd over de ondergrond. In de eerste werkput zijn drie profielen aangelegd. Alleen het derde profiel is getekend, de andere twee zijn alleen gefotografeerd. Bij alle profielen is de bovenste laag een donkerbruine, matig siltige, humeuze laag. Het is een opgebrachte laag ten behoeve van de grasmat voor het voetbalveld. Deze is overigens over het gehele terrein opgebracht.

Onder de eerste laag bevindt zich een pakket van recente verstoringen bestaande uit één of twee lagen, bestaande uit vermengd zand en klei. Deze reiken tot een meter onder het maaiveld. De ondergrond bestaat uit natuurlijke, relatief grofzandige afzettingen van de IJssel.

Bij de tweede werkput zijn eveneens drie profielen aangelegd en is er maar één getekend. De verstoring is bij de eerste twee profielen iets minder diep: tot ongeveer 70 cm onder het maaiveld. Bij profiel 201 is onder deze verstoring een spoor waargenomen met blauwgrijze, uiterst siltige klei met houtresten. Ook duikt de laag eronder enigszins. Het gaat hier om de oude Helbergse Laak. Hieronder bevinden zich weer de natuurlijke afzettingen van de IJssel. Ook in werkput 3 en werkput 4 zijn de resten van de oude laak vastgelegd. Voor de rest was ook hier sprake van aanzienlijke bodemverstoringen. In werkput 4 was de beek een stuk meer verstoord dan bij profiel 301.

De profielen van werkput 5, werkput 6, werkput 7 en 8 vertonen alle vier hetzelfde beeld qua opbouw. De bovenste 70 à 80 centimeter vanaf het maaiveld is verstoord. Hier direct onder bevindt zich matig grof, horizontaal gelaagd, zand dat is afgezet door de IJssel. In werkput 8 is op 6,50 m + NAP sprake van een grindlaag die moet zijn afgezet bij een hogere stroomsnelheid.

Werkput 9 is uiteindelijk niet aangelegd. Ter plaatse werd door ARMAEX een grote magnetische verstoring waargenomen. Het ontgraven hiervan is archeologisch begeleid maar leverde inhoudelijk niets op. Noch van de loopgraven, noch van de oude dijk zijn restanten gevonden.

Zodra de onderzoeksgegevens geplot worden op het beschikbare kaartmateriaal is goed te zien dat de beekloop die in een aantal profielen is gesignaleerd, overeenkomt met de loop van de Helbergse Laak. Resten van deze laak zijn waarschijnlijk waargenomen in de profielen van werkput 2, werkput 3 en werkput 4. Bij verlenging van werkput 7 werd in het uiterste, zuidwestelijke deel van de put een brede geul waargenomen. Dit is waar de beek afboog en door de dijk werd geleid. Hier was hij breder dan op de rest van het terrein.

6. Vondsten

Het aantal vondsten dat gedaan is tijdens het onderzoek, is erg beperkt gebleven. Dit is te wijten aan de aard van de onderzoekslocatie. Het terrein is, met uitzondering van de recent gesloopte bebouwing van de diverse voetbalverenigingen, nooit bebouwd. De lichte oververtegenwoordiging van metaalvondsten is het gevolg van het uitvoeren van een metaaldetectieonderzoek, vooruitlopend op het gravende onderzoek. Verreweg het overgrote deel van het aangetroffen materiaal stamt uit de 19^e eeuw of later. Slechts een enkele scherf dateert uit een eerdere periode. Het oudst zijn enkele grijsbakkende scherven uit de 14^e of 15^e eeuw. Aangezien deze afkomstig zijn uit één van de recente ophogingslagen zijn deze scherven te beschouwen als opspit en spelen ze geen rol in het dateren van het moment van ophogen. Het totale vondstassemblage in oenschouwend, is een datering kort na de Tweede Wereldoorlog het meest voor de hand liggend. De veelal jongere detectievondsten zullen in latere jaren in het bodemarchief terecht zijn gekomen. De sportvelden werden in het verleden herhaaldelijk gefreesd tot een diepte van ongeveer 30 cm. Hierbij kan aan het oppervlak liggend materiaal onder de grond gewerkt worden. Alleen de meest in het oog springende stukken worden hieronder besproken. Voor het overige wordt verwezen naar de vondstdeterminatielijst achterin dit rapport.

6.1 Keramiek

Een polychrome tegel met als hoofdmotief een vruchtendecor is te dateren rond 1780.¹⁴ Het decor is omlijst met een gesprenkeld kwadrant dat op zijn beurt weer geplaatst is in een gesprenkeld vierkant. In de hoeken is een kwartrozet geschilderd. De oorspronkelijke afmetingen van de tegel zullen 130 x 130 x 8 mm hebben bedragen.



Afb. 16. Een polychrome tegel, daterend rond 1780.



Van Japanse komaf is een fragment van een kleine schotel, vervaardigd van Imari-porselein uit de Meiji periode.¹⁵ Het in rood en goud uitgevoerde stuk laat een vrouwenfiguur zien in kimono. De beschildering is sterk verweerd. Imari-porselein wordt vervaardigd in de stad Arita. De naam Imari is afgeleid van de havenstad van waaruit het porselein naar Europa werd getransporteerd. Ook heden ten dage wordt er in de streek rond Arita nog veel porselein vervaardigd. De datering ligt halverwege de 19^e eeuw

Afb. 17. Fragment van een schotel afkomstig uit Arita in Japan.

¹⁴ Pluis, 1998: 432 vergelijk met name A.06.02.09.

¹⁵ De Meiji periode duurde van september 1868 tot juli 1912.

Minder exclusief maar eveneens van porselein vervaardigd, is een schotel van Europees porselein. Waar het stuk vervaardigd is, is bij Europees porselein vaak lastig vast te stellen. Het motief, een zogenaamd Zwiebelmuster, is oorspronkelijk ontworpen door een porseleinfabrikant in Meissen en komt al voor sinds 1730 maar is tevens het meest gebruikte decor in Europa.¹⁶ Het schotelfragment dat tijdens het onderzoek op het Sportpark Helbergen is gevonden, stamt vermoedelijk van rond 1850. Vrijwel exacte moderne replica's zijn echter nog altijd te koop.



Afb. 17 & 18. Europees porselein met 'Zwiebelmuster'. Links de 19^e-eeuwse versie, rechts het nageenig identieke 20^e-eeuwse materiaal.

Van een onbekend type is een dikwandig object. Vermoedelijk gaat het om een grote kom. Deze is vervaardigd van roodbakkend aardewerk met een forse standring. Aan de binnenzijde is de kom voorzien van een dik mangaanglazuur. Vorm en afwerking suggereren een datering in de 19^e eeuw.



Afb. 18 & 19. De bodem van een roodbakkende pot van onbekend type.

6.2 Metaalvondsten.

Omdat vrij intensief gezocht is met een metaaldetector zijn er tamelijk veel metaalvondsten gedaan. Al het materiaal is van relatief recente datum. Zo is er veel kleingeld uit de jaren 60 en later gevonden dat verloren is tijdens voetbalwedstrijden en trainingen. Hieronder zat ook een Belgisch 20-franc-stuk en een Brits 2-pence-stuk. Wellicht zijn deze buitenlandse munten verloren tijdens een of ander internationaal toernooi. Oudere munten zijn in het geheel niet gevonden.

Sportgerelateerd waren de vondst van een tube TRUW eucalyptuszalf en de op het voetbalveld onvermijdelijke schroefnoppen.

¹⁶ Bartels 1999, 199.



Afb 19. Enkele van de gevonden munten. Naast Nederlands geld werd ook Belgisch en Engels muntgeld aangetroffen.



Afb. 20. Een tube eucalyptuszalf. Een van de overblijfselen van het gebruik als sportterrein van het gebied.

6.3 Militaria

Tijdens het munitiedetectieonderzoek is een scherpe 25-ponds brisantgranaat gevonden. Dit type granaat van Britse herkomst is een van de meest gebruikte explosieven in de Tweede Wereldoorlog. Een brisantgranaat is een granaat die schade aanricht door luchtdruk en scherfwerking bij het ontploffen van het projectiel. De granaat was voorzien van een ontsteker van het type 117.



Afb 21. De op het terrein gevonden scherpe granaat, hier gefotografeerd in de munitiecontainer.

Zoals ook op de luchtfoto van het gebied duidelijk te zien was, zijn er veel meer brisantgranaten in het gebied ingeslagen en ontploft. Zo zijn er nog de resten van een ontsteker van het type 117 gevonden en van de opvolger hiervan, het type 119. Op het oog zijn deze te onderscheiden door de band met groeven die om type 119 loopt. Ontstekers van het type 117 zijn glad. De ontsteker van het type 119 kon afgevuurd worden met een kleine vertraging bij een inslag zodat deze goed in bijvoorbeeld versterkingen kon doordringen alvorens af te gaan. Tot aan het einde van de oorlog zijn de ontstekers naast elkaar gebruikt.



Afb. 22 & 23. Links een ontsteker van het type 117, rechts van het type 119. Op het oog zijn ze nagenoeg identiek. Het type 119 heeft echter een omlopende band, het type 117 is geheel glad.

Er zijn in het gebied niet alleen brisantgranaten afgevuurd. Zo is ook een zevental rookpotten gevonden. Deze werden per drie in een granaat afgevuurd die qua kaliber gelijk is aan de 25-ponds brisantgranaat. Het doel van deze granaten is om de tegenstander het zicht te ontnemen bij bijvoorbeeld een opmars of een terugtocht. Daar de rookpotten van Britse herkomst zijn, ligt het voor de hand dat ze afgevuurd zijn om de Canadese troepen ongezien de Duitse stellingen te laten benaderen.



Afb. 24 en 25. Handgranaat van het type Mills 36. Links het exemplaar dat op Helbergen gevonden is. Rechts een voorbeeld van een intacte granaat.

Een ander type projectiel dat met zekerheid op de Duitse stellingen is afgeschoten zijn Britse 3-inch mortiergranaten. Mortieren van dit kaliber werden algemeen gebruikt door de Canadese infanterie. Het bereik van dergelijke wapens lag tussen de 100 en 2500 m.

Tot slot is er nog de vondst van een No.36-Mills handgranaat. Het projectiel is om onbekende redenen niet afgegaan. Dat dit wel de bedoeling was, blijkt uit het ontbreken van de granaatbeugel. Met uitzondering van de resten van enkele geëxplodeerde ontstekers zijn alle munitieartikelen inmiddels door de Explosieven Opruimingsdienst vernietigd.

Klein kaliber munitie is opvallend genoeg niet gevonden. Hier wordt bij een munitieonderzoek door een OCE-gecertificeerd bedrijf weliswaar niet naar gezocht maar indien er sprake zou zijn geweest in het gebied van (zware) gevechten van man tot man dan zou er zeker met het voorafgaande metaaldetectieonderzoek materiaal moeten zijn gevonden. En de twee detectorspecialisten van de archeologische dienst hebben bij het systematisch afzoeken van het gehele terrein niet één kogel gevonden. Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat de Canadezen in hun opmars van Bronsbergen naar de stad de stellingen bij het veer verlaten aantreffen.



Van niet explosieve aard is de vondst van een aantal bevestigingspalen voor prikkeldraad. Naar alle waarschijnlijkheid zijn deze gebruikt om de Duitse stellingen te beveiligen.

Afb. 28. Palen voor een prikkeldraadversperring. De ijzeren getordeerde resten zijn ca. 1 meter lang.

7. Samenvatting en conclusie

Tijdens het onderzoek bleek al snel dat het terrein in sterke mate verstoord was door allerhande recente bodemingrepen. Waarschijnlijk is er op grote schaal zand gewonnen en is de daaropliggende kleilaag gebroken voor de aanleg van de sportvelden omstreeks 1965. Dit verklaart gelijk waarom er van de in de Tweede Wereldoorlog aanwezige stellingen nauwelijks iets is teruggevonden. Ook eventuele oudere in het gebied aanwezige resten, zoals die van de oorspronkelijke dijk, zullen hierdoor zijn verdwenen. Wel werd de bedding van de voormalige Helbergse beek gelocaliseerd.

Ondanks het geringe aantal sporen uit de Tweede Wereldoorlog is in ieder geval wel archeologisch bevestigd dat er in het gebied nog gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden. De tijdens het munitieonderzoek gevonden objecten (brisantgranaten, rookpotten, handgranaten) wijzen duidelijk op beschietingen door Geallieerde (Canadese) troepen. Kleinkaliber munitie (kogels) is echter niet gevonden. Het lijkt er op dat de laatste Duitse verdedigers al verdwenen waren toen de Canadezen op 7 april 1945 onder dekking van een rookgordijn de stellingen benaderden. Het veer is dan ook niet gebruikt voor de Duitse terugtocht. De Duitsers verlieten de (binnen)stad op 8 april 1945 door middel van rubberbootjes. Ooggetuigenverslagen van de gebeurtenissen nabij het veer op Helbergen zijn niet bekend. Bevreesing hoeft dat niet te wekken. De omgeving lag buiten de stad en was nagenoeg onbewoond en de bevolking in de stad zat in de schuilkeiders.

Voor wat betreft mogelijk dieper liggende scheepsresten kan geen uitspraak worden gedaan op basis van de gegevens die zijn verkregen uit het proefsleuvenonderzoek behalve dat deze zich, gezien de aanwezige riviersedimenten, in de ondergrond zouden kunnen bevinden. De oude riviersedimenten van de IJssel uit de (late) middeleeuwen zijn intact in de ondergrond aanwezig. Slechts de top tot ca. 1,50 meter diepte is ontgrond.

7.1 Selectiebesluit

Uit de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat vervolgonderzoek naar de resten uit de Tweede Wereldoorlog geen nieuwe inzichten zal opleveren voor de bovenste anderhalve meter van het terrein. Derhalve wordt aanbevolen om het gehele plangebied in archeologisch opzicht vrij te geven tot een diepte van 5,5 m +NAP. Bij verstoringen dieper dan 5,5 +NAP dient conform het huidige bestemmingsplan en de richtlijnen uit de vigerende gemeentelijke monumentenverordening aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden. Het komt er op neer dat de bestaande dubbelbestemming van 'bijzondere archeologische verwachtingswaarde (IJsselbedding)' gehandhaafd blijft. Bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 5,50 +NAP moet archeologische (voor)onderzoek te worden uitgevoerd. Dit selectiebesluit dient in het nieuwe bestemmingsplan te worden overgenomen.



Afb. 29. Het veldonderzoek in volle gang.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004a: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004b: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Bartels, M., 1999: *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle.
- Heitling, W. H., 1965: *De lange, lange week*, Zutphen.
- Kastelein, D. 2013: Programma van Eisen Sportpark Helbergen, Zutphen.
- Makaske B., G.J. Maas & D.G. van Smeerdijk, 2008: The age and origin of the Gelderse IJssel, in: *Netherlands Journal of Geosciences* 87-4, 323 – 337.
- Kreijenbroek, J., 1994: *Zutphen in Oorlogstijd. Van jaar tot jaar, van dag tot dag*. Zutphen
- Oberkommando des Heeres, 1944: *Wertblatt 57/5 Bildheft neuzeitlicher Stellungbau*. Zossen.
- Pluis, J., 1998: *De Nederlandse tegel. Decors en benamingen*, Leiden.
- War Departement, 1943: German Antiaircraft Artillery. Special series no 10, Washington DC.

Veldwerk

Jasper Boonstra, Ronald Broekhof, Davy Kastelein, Tijmen Kok, Eric Lammers, Royer d'Ísle, Sicco Siegers

Afbeeldingverantwoording

Kaartjes en profielen: Davy Kastelein

Veldfoto's: Davy Kastelein, Tijmen Kok

Objectfoto's: Davy Kastelein

3, 8: Defence Overprint 19 maart 1945

7: Particulier bezit

5, 9: Luchtfoto Royal Air Force 10 april 1945

12: Wertblatt 57/5 Bildheft neuzeitlicher Stellungbau

25: http://en.wikipedia.org/wiki/Hand_grenade

Colofon

Dit is een uitgave van de Gemeente Zutphen, afdeling Stadsbedrijven, team Openbare Ruimte, cluster Archeologie, Rijksstraatweg 63, 7231 AC Warnsveld
Auteur: Davy Kastelein, Michel Groothedde & Tijmen Kok

Redactie: M. Groothedde

Vormgeving: D. Kastelein

Titel: Sportpark Helbergen. Een proefsleuvenonderzoek naar resten uit de Tweede Wereldoorlog

38 pagina's, 29 afbeeldingen

Trefwoorden: Zutphen, Helbergen, archeologie, Tweede Wereldoorlog

Copyright: Gemeente Zutphen 2014

Alles uit deze uitgave mag vermenigvuldigd / openbaar gemaakt worden, maar alleen met voorafgaande toestemming van de uitgever

NUR: 682

ISBN: 978-94-91950-04-9

Zutphense Archeologische Publicaties

- ZAP 1 Thomas Spitzers 1998: **'Heerlijke' maaltijdresten**. Faunaresten uit de 17^{de}-eeuwse beerput van de Hof van Heeckeren te Zutphen.
- ZAP 2 Thomas Spitzers 1998: **Van 's Heren Dis**. Archeologisch botmateriaal uit een 10^e-eeuwse afvalkuil in Huize van de Kastele in Zutphen.
- ZAP 3 Gerre van der Kleij 2003: **Prehistorische grafvelden en tumuli rondom Zutphen**.
- ZAP 4 Anja Reimer 2003: **Middeleeuwse houtwal, kenmerk voor Leesten Oost**.
- ZAP 5 Jan Bosch 2004: **Het verleden in de toekomst**. De consequenties voor het Zutphens archeologisch beleid na de invoering van het Verdrag van Valletta (Malta).
- ZAP 6 Jan van Oostveen 2003: **Kleipijpen uit Zutphen**. (CD-rom, met regelmatige updates)
- ZAP 7 Michel Groothedde en Michel Hulst 2003: **Afval op Stand**. Keramiek en glas uit twee adellijke beerkuilen uit de Late Middeleeuwen.
- ZAP 8 Marieke de Jongh, Michel Groothedde en Achim Schreurs 2003: **De gebrandschilderd-glasvondst van Zutphen**.
- ZAP 9 Michel Groothedde en Harold E. Henkes 2003: **Zutphens glas zonder glans**. Glascomplexen uit archeologisch onderzoek in de binnenstad van Zutphen.
- ZAP 10 Arjan den Braven, Janneke Zuyderwyk en Bert Fermin 2004: **De diepte in**. Een kelderopgraving in de IJlandpanden, Houtmarkt 67-71 te Zutphen.
- ZAP 11 Bert Fermin en Michel Groothedde 2005: **Laan naar Eme 2004** (LnE 101). Bewoningssporen uit de Late Bronstijd op de middeleeuwse enk Ovesthamme.
- ZAP 12 Michel Groothedde 2005: **Grachten, wallen en Berkelwater in de fietsenkelder**. Verslag van de archeologische waarnemingen en documentatie in de bouwput van de ondergrondse fietsenkelder onder het Stationsplein.
- ZAP 13 Erica Rompelman 2005: **Zutphen – Houtmarkt 67-69-71. Dierlijk en menselijk botmateriaal uit de Karolingische gracht**.
- ZAP 14 Michel Groothedde 2005: **Verhalen uit de drek**. Drie bijzondere vondsten uit de binnengracht aan de Martinetsingel.
- ZAP 15 Bert Fermin en Michel Groothedde 2005: **Onder de wortels van de Kaardebol**. Prehistorische meanders van de Schouwlaak in Zutphen.
- ZAP 16 Bert Fermin 2005: **Spiekers bij laag water zeuk'n**. Archeologisch onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis rond het huis "De Revelhorst".
- ZAP 17 Bert Fermin, Michel Groothedde en Jeroen Krijnen 2005: **"Haickfortz hoesinge war de armen in woenen"**. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar Hackforts Armenhuisjes.
- ZAP 18 Bert Fermin en Michel Groothedde 2005: **Het verleden van Warnsveld verkend**. Archeologische waarnemingen bij de cunetbegeleiding rond de Bonendaal en het proefsleuvenonderzoek bij Den Bouw (Abersonplein 9) in 2004-2005 te Warnsveld.
- ZAP 19 Bert Fermin en Michel Groothedde 2005: **De naakte violist die naast zijn schoenen liep**. Beukerstraat 64 -archeologisch onderzoek in een huis op de gracht.
- ZAP 20 Michel Groothedde en Dineke van Krimpen 2005: **De middeleeuwen op straat 1**. Rioolvervangingsbegeleiding van de Spitaalstraat in Zutphen, 2003.
- ZAP 21 Allard van Helbergen 2006: **Uit de keuken van Herman Otto (1650-1657)** Archeologisch onderzoek en analyse van de keramische inhoud van een beerput, behorende tot het huishouden van Herman Otto van Bronckhorst, graaf Van Limburg Stirum.
- ZAP 22 Bert Fermin en Michel Groothedde 2006: **De Zutphense ringwalburg van de 9^e tot de vroege 14^e eeuw**. Nieuwe gegevens en inzichten uit archeologisch onderzoek en boringen op de Zutphense markten.
- ZAP 23 Bert Fermin en Michel Groothedde 2006: **Het diftarproject in Zutphen**. 25 verhalen uit de middeleeuwse stad.

- ZAP 24 Bert Fermin, Michel Groothedde en Dineke van Krimpen 2006: **De middeleeuwen op straat (2)**. Laat-middeleeuwse straatdekken in de Oude Wand in Zutphen.
- ZAP 25 Bert Fermin en Michel Groothedde 2006: **Chamaven op de Nieuwstad**. Een Frankisch erf en de overgang van hout- naar baksteenbouw in de late middeleeuwen aan de Isendoornstraat in Zutphen.
- ZAP 26 Bert Fermin en Michel Groothedde 2006: **Tussen de Schullentoren en de Kruittoren**. Archeologisch onderzoek bij de westelijke stadsmuur van de Nieuwstad tijdens de herinrichting van het Stationsplein te Zutphen in 2006.
- ZAP 27 Michel Groothedde en Bert Fermin 2007: **Verdwenen huizen, tufstenen torens en houten straten rond de Apenster**. Riooltracébegeleiding Rozengracht – Broederkerkhof – Kreyneckstraat.
- ZAP 28 Bert Fermin en Michel Groothedde 2007: **Een zeshonderd jaar oud geheim in de Vaaltstraat**. Archeologisch onderzoek in het huis en de beerput van Vaaltstraat 4 in Zutphen.
- ZAP 29 Bert Fermin en Michel Groothedde 2007: **Een laat-middeleeuwse kamponginning aan de Bieshorstlaan**. Rapportage van het proefsleuvenonderzoek op het terrein van een nieuw landgoed.
- ZAP 30 Bert Fermin 2007: **Een rondje om de Warnsveldse kerk**. Archeologisch proefsleuvenonderzoek op het Kerkplein te Warnsveld.
- ZAP 31 Bert Fermin en Michel Groothedde 2007: **De Buiten Laarpoort**. Archeologisch onderzoek aan de Buiten Laarpoort en de 16^e-eeuwse vestingwal aan de Berkelsingel in Zutphen.
- ZAP 32 Bert Fermin en Michel Groothedde 2007: **Grachten en panden aan de Zaadmarkt**. Archeologisch onderzoek in het Grand Hotel du Soleil, Zaadmarkt 91 te Zutphen.
- ZAP 33 Birgit Berk 2007: **Hongerende hoge heren**. Onderzoek naar 18^e- en begin 19^e-eeuwse begravingen uit de Nieuwstadkerk te Zutphen. (doctoraalscriptie)
- ZAP 34 Bert Fermin en Michel Groothedde 2007: **De Lunetten van Coehoorn**. Een proefsleuf door een geslecht lunet in de Linie van Coehoorn, Coehoornsingel 3 te Zutphen.
- ZAP 35 Arjan den Braven, Bert Fermin en Michel Groothedde 2007: **Van achtertuin tot achterbuurt**. Archeologisch en historisch onderzoek aan de Wanne-Lievenheersteeg te Zutphen.
- ZAP 36 Erica Rompelman 2007: **Dierlijk en menselijk botmateriaal uit de opgravingen 's-Gravenhof '99 en Zutphen-Stadhuis**. Vondsten uit het roerige laatste kwart van de 9^e eeuw: Stadsafval of vikingaanval? (doctoraalscriptie)
- ZAP 37 Michel Groothedde 2007: **De Franken in Leesten**. Rapportage van de opgraving in de bouwput van Leestenseweg 18 te Zutphen 2007.
- ZAP 38 Michel Groothedde en Harold Henkes 2008: **Vijf eeuwen afval Zutphen-Stadhuis**. Keramiek en glas uit beerput 7.
- ZAP 39 Wim Ettema en Jan Peter Pals 2008: **Onderzoek van botanische makroresten uit de beerput van het huis Vaaltstraat 4 in Zutphen**.
- ZAP 40 Bert Fermin 2008: **Historische erfstructuren rond boerderij 't Brake**. Archeologisch onderzoek Veldesebosweg 4 in Warnsveld (gem. Zutphen).
- ZAP 41 Bert Fermin en Michel Groothedde 2008: **'Oppidum Sutphaniense'** - Archeologisch onderzoek naar de oudste defensieve werken van Zutphen, de 13^e-eeuwse bebouwing en een 18^e-eeuwse afvalput in de kelders van Houtmarkt 63c te Zutphen.
- ZAP 42 Bert Fermin, Michel Groothedde en Jeroen Krijnen 2008: **Het Hoornwerk (1)**. Archeologisch onderzoek aan het contrescarp van Het Hoornwerk aan de Henri Dunantweg te Zutphen.
- ZAP 43 Bert Fermin en Michel Groothedde 2008: **Verdwenen bebouwing langs de Moddergracht**. Archeologische begeleiding van de plaatsing van twee ondergrondse vuilcontainers aan de Spitaalstraat en de Martinetsingel in Zutphen.
- ZAP 44 Bert Fermin en Michel Groothedde 2008: **Het Hoornwerk (2)**. Proefsleuvenonderzoek op het Hoornwerk te Zutphen.
- ZAP 45 Kim van Straten 2008: **Begraven en verbrand verleden aan de Voorsterallee te Zutphen**. Nederzettingssporen en een crematiegraf uit de Midden IJzertijd gevonden tijdens een proefsleuvenonderzoek.

- ZAP 46 Bert Fermin en Michel Groothedde 2008: **IJzertijd tussen Bajes en Wambuis**. Archeologisch onderzoek op het Jeugdgevangenisterrein in Zutphen.
- ZAP 47 Bert Fermin 2009: **Het verleden van Warnsveld verkend (2)**. Archeologische begeleiding van de rioolvervangings in de Molenstraat, het Bongerspad, de Tuinstraat en de Schoolstraat te Warnsveld (gem. Zutphen).
- ZAP 48 Kim van Straten 2009: **Van greppel tot beek**. Een proefsleufonderzoek aan de Spittaalderkamp in Zutphen.
- ZAP 49 Bert Fermin en Michel Groothedde 2009: **De middeleeuwse Laarstraat van brug tot buitenpoort**. Archeologische begeleiding van de rioolvervangings in de Laarstraat in Zutphen in 2009.
- ZAP 50 Bert Fermin en Michel Groothedde 2009: **Het Kruittorenplein**. Archeologisch onderzoek naar prehistorische, middeleeuwse en historische resten onder het Cobercogebouw, Nieuwstad 69 te Zutphen.
- ZAP 51 Kim van Straten 2009: **Een afdaling in het verleden van de Beukerstraat**. Een archeologische waarneming aan de Beukerstraat 45 in Zutphen.
- ZAP 52 Michel Groothedde 2009: **Over de brug**. Archeologisch noodonderzoek naar de resten van de voormalige paalbrug over de IJssel (gem. Zutphen).
- ZAP 53 Kim van Straten 2009: **Archeologie van het Noorderhavenkwartier**. Een archeologisch bureauonderzoek en grondradaronderzoek in het Noorderhavenkwartier van de Mars in Zutphen.
- ZAP 54 Bert Fermin 2009: **Het Paardenwalbastion**. Archeologische begeleiding van de rioolvervangings in de David Evekinstraat/Berkelsingel in Zutphen.
- ZAP 55 Bert Fermin en Michel Groothedde 2010: **Binnen bij de Meestersmid**. Archeologisch en historisch onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van Nieuwstad 57-61, Basseroord 18 en Norenburgerstraat 18-20 te Zutphen.
- ZAP 56 Bert Fermin en Michel Groothedde 2010: **Het Houten Wambuis**. Archeologisch en historisch onderzoek naar de herberg en boerderij Het Houten Wambuis te Zutphen.
- ZAP 57 Bert Fermin 2010: **Een 12^e-eeuwse stadsgracht en héél veel brillenglazen**. Archeologische begeleiding in Beukerstraat 15 te Zutphen.
- ZAP 58 Bert Fermin, Michel Groothedde en Jeroen Krijnen 2011: **Elf eeuwen historie in en onder Rodetorenstraat 51** (Zutphen). Archeologische begeleiding en bouwhistorisch onderzoek.
- ZAP 59 Bert Fermin en Kim van Straten 2011: **Archeologie van de Mars**. Archeologisch onderzoek in het Noorderhavenkwartier van de Mars in Zutphen.
- ZAP 60 Bert Fermin 2011: **Wulflare**. Archeologisch onderzoek naar prehistorische en middeleeuwse bewoningsresten op het crematoriumterrein aan de Voorsterallee te Zutphen.
- ZAP 61 Bert Fermin 2011: **Het verleden van Warnsveld verkend (3)**. Archeologische begeleiding van twee rioolvervangings in Warnsveld (Laan 1940-1945 en Landweg).
- ZAP 62 Bert Fermin en Michel Groothedde 2011: **Steenkool, bagger, bokkenhoorns**. Twee laatmiddeleeuwse complexen van de Schupstoel en de Nieuwstad in Zutphen.
- ZAP 63 Bert Fermin 2011: **Erven uit ijzertijd en volle middeleeuwen in Warnsveld**. Archeologisch onderzoek onder de nieuwbouw van Den Bouw, Abersonplein 9 Warnsveld. (gem. Zutphen).
- ZAP 64 Bert Fermin 2011: **Erve Scheurkamp**. Archeologisch onderzoek op de bouwkvavel Rhienderinklaan 26 te Warnsveld (gem. Zutphen).
- ZAP 65 Coosje Koster 2011: **Wonen en werken in het centrum van prestedelijk Zutphen**. Archeologisch onderzoek naar structuren uit de opgravingen Zutphen – Stadhuis en Kuiperstraat 1, circa 882 – 1200 na Christus. (bachelorscriptie).
- ZAP 66 Michel Groothedde 2011: **De vorstelijke palts van Zutphen**. De uitwerking van de opgravingen van 1946 en 1993 t/m 1999 op en rond het plein 's-Gravenhof te Zutphen.
- ZAP 67 Chiara Cavallo 2011: **Adellijke eetgewoonten**. De vorstelijke palts van Zutphen. Zoöarcheologisch onderzoek naar de resten uit Huize van de Kastele, Zutphen (1994-95).
- ZAP 68 Bert Fermin & Michel Groothedde 2011: **De Vispoortgracht**. Baggervondsten van middeleeuwen tot Michael Jackson.
- ZAP 69 Michel Groothedde & Jeroen Krijnen 2012: **Twee sloppengangen in de Hospitaalstraat**. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek op het perceel Spitaalstraat 81 te Zutphen.

ZAP 70 Kim van Straten & Bert Fermin met bijdragen van Hans Huisman, Joas van der laan, Bertil van Os, Dominique Ngan-Tillard, Ineke Joosten & Dion Stoop 2012: **Het urnenveld van Leesten-Meijerink**. Archeologisch onderzoek naar een ritueel landschap uit de ijzertijd en bewoningssporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd bij de erven Wekenstro en Meijerink bij Zutphen.

ZAP 71 Bert Fermin 2012: **Rhienderink, Brake en Scheurkamp**. Archeologisch onderzoek en historisch onderzoek naar de ontstaansgeschiedenis van drie historische erven naar aanleiding van de rioolvervangings in de Rhienderinklaan, Kozakkenlaan, Veldesebosweg, Abersonlaan en Peppelenweg in Warnsveld (gem. Zutphen).

ZAP 72 Bert Fermin 2012: **De Halvemaanstraat**. Proefsleuvenonderzoek naar de stadsontwikkeling en de vestinggracht.

ZAP 73 Bert Fermin & Davy Kastelein 2012: **Graven langs de rand van het kerkhof**. Archeologisch proefputtenonderzoek achter het koor van de Broederkerk in Zutphen.

ZAP 74 Bert Fermin 2012: **Een glimp van Wesse**. Archeologisch onderzoek in een rioolsleuf in het Meijer Groenpad op het Hoge West in Zutphen.

ZAP 75 Bert Fermin & Michel Groothedde 2012: **Een zoektocht naar de stadsmuur**. Archeologische begeleiding van Bornhovestraat 45 in Zutphen.

ZAP 76 Bert Fermin 2013: **De Weme van Warnsveld**. Archeologisch en historisch onderzoek rond de oude pastorie op Rijksstraatweg 57 in Warnsveld (gem. Zutphen).

ZAP 77 Michel Groothedde 2013: **Een vorstelijke palts in Zutphen?** Macht en prestige op en rond het plein 's-Gravenhof van de Karolingische tijd tot aan de stadsrechtverlening.

ZAP 78 Bert Fermin & Davy Kastelein 2013: **Het Lianderproject**. Archeologische begeleiding van de aanleg van een middenspanningskabel door Zutphen.

ZAP 79 Bert Fermin 2013: **Onder de vloer van smederij Rimmelink**. Archeologisch en historisch onderzoek aan Groenesteeg D.275 (Polsbroek) in Zutphen.

ZAP 80 Bert Fermin & Davy Kastelein 2013: **Het Zutphense kwadrant**. Archeologisch onderzoek in de gracht van de ringwalburg op de Houtmarkt te Zutphen.

ZAP 81 Melissa Vos & Michel Groothedde 2013: **In de bebouwde kom**. De uitwerking van een opgraving in de Komsteeg te Zutphen.

ZAP 82 Bert Fermin 2013: **“Omtrent het Houwten Wambois”**. Archeologisch onderzoek in het voorhuis van de historische herberg aan de Emmerikseweg in Zutphen.

ZAP 83 Bert Fermin 2013: **De Emmerikseweg van Ravelijn tot Vredenbergerbrug**. Archeologische begeleiding van de rioolvervangings in de Emmerikseweg te Zutphen.

ZAP 84 Michel Groothedde & Davy Kastelein 2013: **Verhalen uit de Lunettegracht**. Archeologische begeleiding van de ontdeping van een vestinggracht op het voormalige Jeugdgevangensterrein.

ZAP 85 Bert Femim & Davy Kastelein 2013: **Archeologie van de Mars (2)**. Archeologisch onderzoek naar de 18^e-eeuwse lijmerij, vestingwerken en watertoren langs de Havenstraat in Zutphen.

ZAP 86 Hein Hundertmark 2013: **De Berkelruïne, sluitstuk van de stadsmuur**. Bouwhistorisch onderzoek en restauratie van de Berkelruïne.

ZAP 87 Davy Kastelein 2013: **Rond het begin van de jaartelling**. Archeologisch onderzoek onder de nieuwbouw van de Adriaan van den Endeschool.

ZAP 88 Bert Fermin & Davy Kastelein 2014: **Boeren en Burgers in de Barlheze**. Een opgraving in de achtertuin van Rozengracht 22 te Zutphen.

ZAP 89 Bert Fermin 2014: **Een duik in het verleden**. Sporen uit pre- en protohistorie rond het voormalige erf Oyshamme op het terrein van het nieuwe zwembad.

ZAP 90 Davy Kastelein & Tijmen Kok 2014: **Denkend aan Zutphen..... zie ik de Berkel stromen**. Archeologisch proefsleuvenonderzoek in verband met de aanleg van het Wijnhofpark.

ZAP 91 Davy Kastelein, Michel Groothedde & Tijmen Kok 2014: **Sportpark Helbergen. Een proefsleuvenonderzoek naar resten van de Tweede Wereldoorlog.**

Sporenlijst

Spoor	Put	Vlak	Interpretatie	Textuur	Mediaan	Bijmenging	Sublagen	kleur niet te bepalen (veld)	Bijkleur	Houtresten	Ijzer-Mangaan	opmerking
1	1	1	1 natuurlijke laag	ZS1	MF	LB1	-	LBR	-	-	FE1	-
2	2	1	1 natuurlijke laag	Z	MF	LB1	-	LBR	-	-	FE1	-
3	1	1	1 bouwvoor, recent	KZ3	-	H1	-	BRGR	-	-	-	-
4	1	1	1 bouwvoor, recent	KS3	-	zb	-	LBR	BR	-	-	-
5	1	1	1 natuurlijke laag	ZS1	MF	-	-	LGR	-	-	FE1	-
6	1	1	1 natuurlijke laag	KS3	-	-	ZL1	LBR	-	-	-	-
7	1	1	1 natuurlijke laag	ZS1	MF	-	-	LGR	-	-	-	-
8	2	1	1 bouwvoor, recent	ZS2	MF	-	-	DBR	LGE	-	-	-
9	2	1	1 ophogingslaag	KS3	-	H1	-	GRBR	-	-	-	-
10	2	1	1 greppel	KS4	-	-	-	BLGR	-	HO2	-	gereduceerd
11	2	1	1 natuurlijke laag	KS4	-	-	-	BR	BRGR	-	FE1	-
12	2	1	1 natuurlijke laag	KS4	-	-	-	BR	-	-	FE1	-
13	2	1	1 natuurlijke laag	ZS1	MF	-	-	LBR	-	-	FE1	-
14	3	1	1 bouwvoor, recent	ZS2	MF	H1	-	DBR	-	-	-	-
15	3	1	1 bouwvoor, recent	ZS1	MF	LB2	-	BR	LBR	-	FE1	-
16	3	1	1 geul	KS4	-	-	ZL1	BLGR	-	HO2	-	gereduceerd
17	3	1	1 natuurlijke laag	KS3	-	-	-	BR	-	-	FE1	-
18	8	1	1 bouwvoor, recent	ZS2	MF	H1	-	DBR	-	-	-	-
19	8	1	1 bouwvoor, recent	ZS1	MG	-	-	LBR	GR	-	-	-
20	8	1	1 ophogingslaag	ZS2	MF	H1	-	DBRG	LBR	-	-	-
21	8	1	1 natuurlijke laag	ZS2	MF	-	-	BR	-	-	-	-
22	8	1	1 natuurlijke laag	ZS1	MG	-	-	LBRG	-	-	-	-
23	8	1	1 natuurlijke laag	KS4	-	-	-	BR	-	-	FE1	-

Vondsteterminatielijst

Vondst	Put	Vlak	Spoor	Vondstomstandigheden	Materialsoort	Hoofdgroep	Herkomst	Functie	Type	Opmerkingen	Wand	Rand	Bodem	Overig	Totaal
1	1	1	1	op 50,60 m op lint	metaal	brons	-	-	-	onbekend industrieel vervaardigd object. Klein fragment	0	0	0	1	1
2	1	1	-	op 56,66 m op het lint in het vlak	metaal	lood	-	kogel	Musketkogel	Algevuurde kogel, trekken van de loop zichtbaar 19e eeuw model	0	0	0	1	1
3	1	1	1999	stort	metaal	ijzer	-	niet nader gedefinieerd	-	Schroot	0	0	0	1	1
4	2	1	2999	stort	metaal	ijzer	-	niet nader gedefinieerd	-	Schroot	0	0	0	2	2
5	2	1	2	-	metaal	messing	Engeland	Granaat	ontsteker type 117	ontsteker type 117, van 25 pndr, Brits	0	0	0	1	1
6	8	1	8999	stort	glas	glas	-	fles	-	Flessenbodem van groen glas. Industrieel vervaardigd. Vlakke bodem met pontilmerk.	0	0	0	1	1
6	8	1	8999	-	keramiek	industrieel wit	-	bord	-	overgang spiegel naar de vlag, klein fragment. Wit, onversierd	1	0	0	0	1
7	8	1	8999	-	keramiek	roodbakend	-	bloempot	-	-	1	0	0	0	1
7	8	1	8999	-	keramiek	geglazuurd steengoed	-	-	-	19e eeuw	2	0	0	0	2
7	8	1	8999	bij aanleg vlak gevonden	keramiek	steengoed	Siegburg	kan	-	15e eeuw	1	0	0	0	1
7	8	1	8999	bij aanleg vlak	keramiek	porselein	Europees	-	-	1 stukje met groen print-decor	2	0	0	0	2

8	1	1	8999-	stort	keramiek	roodbakkend	-	-	-	-	moderne baksteen met pPortlandcement	0	0	0	0	1
8	8	1	8999-	-	steen	tegel	-	-	-	plavuis	hardstenen plavuis. onvolledig	0	0	0	0	1
8	1	1	8999-	-	keramiek	porselein	-	-	-	kom	enkele fragmenten klein komessingetje	3	0	0	0	3
9	9	1	999	-	keramiek	roodbakkend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	6	1	6999-	stort	keramiek	industriel wit	-	-	-	bord	onversierd wit bord	4	3	1	0	8
10	6	1	6999-	-	keramiek	tegel	-	-	-	polychroom wandtegel	Polychrome tegel met in kwadraat blaauw bloemmotief op wit veld. Rond 1780	0	0	0	0	1
11	6	1	6999-	-	metaal	ijzer	-	-	-	spijker	Roestige spijker	0	0	0	0	1
12	6	1	-	-	6999)keramiek	ggglazuurd steengoed	Keulen	-	-	pot	oor. 19e eeuw	0	0	0	0	1
12	6	1	6999-	-	keramiek	industriel wit	Maastricht	-	-	bord	-	0	0	0	1	0
13	6	1	6999)	bij aanleg vlak gevonden	keramiek	roodbakkend	-	-	-	-	binnenkant loodglazuur buitenkant mangaanglazuur	1	0	0	0	1
13	6	1	6999)	bij aanleg vlak gevonden	keramiek	porselein	Europees	-	-	-	-	2	0	0	0	2
14	6	1	6999-	-	keramiek	ggglazuurd steengoed	Stadlohn	-	-	kan	-	1	0	0	0	1
14	6	1	6999-	-	keramiek	industriel wit	-	-	-	-	diverse fragmenten . een met tulpmotiefje in blaauw	3	0	2	0	5
14	6	1	6999-	-	metaal	ijzer	-	-	-	spijker	-	0	0	0	0	1
14	6	1	6999-	-	glas	venster	-	-	-	-	Vensterglas groen	0	0	0	0	1
15	6	1	6999)	bij aanleg vlak gevonden	keramiek	ggglazuurd steengoed	Westerwald	-	-	kan	Herkomst onbekend. donkergrijze scherf met egaalbruin glazuur. laat 18e -19e eeu	1	0	0	0	1

15	6	1	6999	bij aanleg vlak	keramiek	majolica	Noord Nederlands	-	-	van de beschildering resteert alleen een stukje blauw	1	0	0	0	1
15	6	1	6999	bij aanleg vlak	keramiek	porselein	Europees	kom	-	industrieel product	1	0	0	0	1
15	6	1	-	-	glas	glas	-	fles	-	industrieel groen glas	1	0	0	0	1
16	6	1	6999	-	keramiek	porselein	Europees	beeld	-	Fragment van een beelje. Voorstelling onduidelijk	0	0	0	1	1
17	7	1	7999	AANLEGVLAK	keramiek	porselein	Europees	-	-	GEDELTEVAN BODEM- STEMPEL; gLORIA	0	1	3	0	4
17	7	1	7999	-	keramiek	geglazuurd steen- goed	Westerwald	pot	-	19E EEUWSEVORM	2	0	0	0	2
18	5	1	5999	BIJ AANLEGVLAK	keramiek	porselein	Imari	bord	-	KLEIN SCHOTELTJE. 19e of vroeg 20e eeuw	0	0	1	0	0
18	5	1	5999	gevonden bij aanleg vlak	keramiek	porselein	Europees	bord	-	gestyleerd bloemmotiefje	0	1	1	0	2
18	5	1	5999	bij aanleg vlak gevonden	keramiek	porselein	Europees	kop	-	koffiekopje, 20e eeuws	1	0	0	0	1
19	5	1	-	5999	keramiek	industrieel wit	Maastricht	kom	-	-	0	0	0	0	1
19	5	1	5999	bij aanleg vlak	keramiek	grijsbakkend	-	-	-	kleine fragmentjes	6	0	0	0	6
19	5	1	5999	bij aanleg vlak	keramiek	geglazuurd steen- goed	Engeland	kom	-	scratch blue, onversterde deel. Baksel onmiskenbaar	0	0	1	0	1
19	5	1	5999	bij aanleg vlak	keramiek	faïence	-	bord	-	Deel van grote schotel. Wit met een klein lijnfragment	1	0	0	0	1
19	5	1	5999	bij aanleg vlak gevonden	keramiek	geglazuurd steen- goed	-	-	-	-	0	0	0	0	1
19	5	1	5999	bij aanleg vlak	keramiek	roodbakkend	-	bloempot	-	-	0	1	0	0	1
19	5	1	5999	gevonden bij aanleg vlak	keramiek	porselein	Europees	Schotel	-	Blauwe versiering klein fragment	0	1	0	0	1
19	5	1	5999	gevonden bij aanleg vlak	keramiek	industrieel wit	Maastricht	kom	-	-	0	0	1	0	1

19	5	1	5999	gevonden bij aanleg vlak	keramiek	roodbakend	-	-	kom	-	zeer grote dikwadige kom op standring, binnezijde mangaanglazuur, 19e eeuw	0	1	0	1
20	-	1-	-	detectie sportvelden	metaal	koper	Nederland	-	munt	stuiver	, 195, 1965, 1972, 1985, 1986	0	0	0	5
20	-	1-	-	van noordelijke sportvelden	metaal	aluminium	-	-	noppen	Schroefnoppen	-	0	0	0	3
20	-	-	-	detectie van noordelijke sportvelden	metaal	messing	Belgie	-	munt	20 franc	20franc1980	0	0	0	1
20	-	-	-	decttie noordelijke sportvelden	metaal	mikkel	Nederland	-	munt	kwartje	19770	0	0	0	1
20	-	-	-	detectie vand e noordelijke sportvelden	metaal	koper	Nederland	-	munt	cent	-	0	0	0	1
20	-	-	-	detectie noordleijke sportvelden	metaal	aluminium	Duitsland	-	tube	-	eucalyptusalf truw 50 ccm	0	0	0	1
21	-	-	-	detectie sportveld	metaal	messing	Engeland	-	granaat	onsteker	ontsteker type119 van 25 pndr brits, ontploft	0	0	0	2
22	-	-	-	detectie sportvelden	metaal	koper	Nederland	-	munt	leeuwencent	jaartal onleesbaar	0	0	0	1
22	-	-	-	detectie sportvelden	metaal	koper	Engeland	-	munt	2 penny	19800	0	0	0	1
22	-	-	-	detectie sportvelden	metaal	koper	Nederland	-	munt	stuiver	1980 tweemaal, 1 maal 1992, 1 maal 1971	0	0	0	4
22	-	-	-	-	metaal	mikkel	Nederland	-	munt	dubbeltje	19710	0	0	0	1
22	-	-	-	detectie sportvelden	metaal	aluminium	-	-	noppen	schroefnop	-	0	0	0	5
23	2	1-	-	-	metaal	blik	Duitsland	-	reducerventiel?	-	-	0	0	0	1
24	2	1-	-	-	metaal	messing	Engeland	-	Granaat	Ontsteker	Ontsteker type 119; geploft	0	0	0	1