

Evaluatierapport
van het Inventariserend Archeologisch Onderzoek
in het plangebied Waterlaat 6 te Bergeijk

MARA WESDORP

Amsterdam 2009

Archeologisch Centrum Vrije Universiteit - Hendrik Brunsting Stichting

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	RESULTATEN	4
	3.1 LANDSCHAP EN BODEM	4
	3.2 GRONDSPOREN	5
	3.3 VONDSTEN	5
4	VOORLOPIGE CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	6
5	UITWERKING	7
	5.1 INHOUD RAPPORT EN ADVIES	
	5.2 BEGROTING	

LITERATUUR

Figurenlijst

FIG.1 LIGGING ONDERZOEKSGBIED

FIG.2 GEREALISEERD PUTTENPLAN

FIG.3 OVERZICHT AANGETROFFEN SPOREN EN VINDPLAATSEN.

1. INLEIDING

Van 8 juni tot en met 29 juni 2009 is een inventariserend archeologisch veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p) uitgevoerd aan de westkant van de dorpskern van Bergeijk in het plangebied Waterlaat 6 (fig. 1). Het plangebied wordt begrensd door de Oude Postelseweg en de Waterlaat in het noorden, de Wilgenakker en de Elskensakker in het oosten en de Weebosserweg in het zuiden. De aanleiding van het onderzoek is de uitbreiding van het al aanwezige bedrijventerrein De Waterlaat met nieuwbouw en infrastructuur. Dit zal gepaard gaan met ingrepen in de bodem waarbij eventuele archeologische sporen en vondsten beschadigd kunnen worden.

In dit verslag zal het archeologisch onderzoek besproken worden dat is uitgevoerd op enkele percelen in het midden en aan de zuidkant van het plangebied. Het onderzoek op het meest noordelijke perceel aan de Oude Postelseweg bleek in de loop van de eerste veldweek echter problematisch; hier is slechts op beperkte schaal onderzoek verricht.

De onderzoeksvragen zijn geformuleerd in het Programma van Eisen.¹ Het onderzoek is uitgevoerd door de Hendrik Brunsting Stichting van het Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit (ACVU-HBS). De projectleiding was in handen van Drs. Cees Koot en drs. Mara Wesdorp had de dagelijkse leiding in het veld. Het veldwerk is eveneens uitgevoerd door drs. Ingmar Elstrodt, Magdalena Grajkowski ma en Ivo Beckers ma. Ans van Eenbergen voerde het landmeetkundig werk uit en was verantwoordelijk voor het digitaliseren van de veldtekeningen. Het machinaal grondverzet is uitgevoerd door Mark Verhoeven (loon- en grondverzetbedrijf Ad van Doren), Theo Verkammen en Peter Rijkers (Huijbregts Reusel).²

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het plangebied is onderzocht door middel van raaien van proefsleuven in een verspringend grid (fig 2). De sleuven meten ca. 25 bij 4 m en binnen een raai liggen de sleuven op een onderlinge afstand van 25 m. Ook de afstand tussen de raaien is 25 m. Dit proefsleuvenplan is overigens een aanpassing aan het ontwerp in het PvE. Dakzij deze aanpassing liggen de proefsleuven meer verspreid over het plangebied, waarmee ook kleinere sporenconcentraties een grotere kans hebben om te worden aangesneden in dit onderzoek. Tijdens het uitzetten van het meetsysteem is echter gebleken dat drie zones van het terrein niet zijn te onderzoeken met dit vooraf bedachte proefsleuvenplan.

Ten eerste de oostkant van het terrein, langs de Elskensakker, is een gronddepot aanwezig waardoor de aanleg van de sleuven in het grid niet mogelijk was. Hier is daarom maar één sleuf aangelegd met een lengte van 45 m. Ten tweede vernomen we bij aanvang van het veldonderzoek dat het meest noordelijke perceel van het plangebied een planaanpassing vergde; de gemeente Bergeijk heeft gebruik van dit perceel toegezegd aan de Katholieke Plattelandsjeugd (KPJ) die hier begin juli haar jaarlijkse zeskamp geniet en het is al voor de tiende maal op dit perceel. Het evenement gaat stevast gepaard met het graven van grote en diepe kuilen. Op dit terrein waren aanvankelijk 23 proefsleuven gepland, waarmee we het veldwerk zouden starten zodat ze ook snel konden worden dichtgedraaid en het perceel toegankelijk zou zijn voor de zeskamp. De KPJ gaf echter aan dat het graven van sleuven de grond te veel zou loswoelen waardoor bepaalde activiteiten van hun zeskamp op losse schroeven kwamen te staan. Naast dit organisatorisch probleem rees ook de vraag in welke mate dit perceel zou zijn verstoord door de eerder edities van de zeskamp en of het zin had om het hele perceel metproefsleuven te onderzoeken. In overleg met de gemeente is besloten om op aanwijzing van de KPJ vier sleuven aan te leggen waar dat geen probleem zou opleveren, zodat beoordeeld kon worden in hoeverre het terrein verstoord is. Uiteindelijk bleek het niet mogelijk meer dan twee

¹ Schotten, 2009.

² De kraan en machinist zijn ingehuurd via Luijten Archeologisch Grondwerk.

proefsleuven aan te leggen met een gezamenlijke lengte van 57 m (werkput 200 en 201). Deze liggen aan de noordkant van het terrein en hebben een afwijkende oriëntatie ten opzichte van de overige proefsleuven. De derde aanpassing van het proefsleuvenplan is een uitbreiding omdat het plangebied groter is dan afgebeeld in het Programma van Eisen. De zuidelijke grens van het plangebied lag ca. 100 m meer naar het zuiden; op dit rogge-perceel zijn 19 sleuven gegraven. Ook aan de westkant bleek het plangebied zich verder uit te strekken. Hier zijn 12 sleuven aangelegd. Het meest zuidwestelijke deel bleek ontgrond te zijn en hier zijn twee sleuven in plaats van de geplande vier aangelegd.

Al bij al omvat het veldonderzoek 96 proefsleuven waarvan de meeste een lengte hebben van ca. 25 m; de kortste sleuf is 11 m en de langste meet 45 m. Het onderzochte aantal vierkante meters bedraagt 9339. Zonder het KPJ terrein mee te rekenen komt dit neer op een dekkingpercentage van 7 %; over het hele plangebied gerekend is een dekkingpercentage van 5.7 % bereikt.

De plaats van de proefsleuven is bepaald aan de hand van een lokaal meetsysteem dat van te voren is uitgezet door middel van een Total-Station. Deze meetpunten zijn gerelateerd aan het Rijksdriehoeknet. Het aanleggen van het archeologisch sporenvak bestond uit het machinaal afgraven van de bouwvoor en de daaronder gelegen oudere akkerlagen tot op ca. 15 cm boven het archeologisch leesbare vlak. Het verdiepen van de laatste centimeters is in dunnere lagen gedaan en begeleidt met een metaaldetector. Vondsten afkomstig uit de bouwvoor, plaggendek en het sporenniveau zijn per laag verzameld. Aanwezige sporen zijn op basis van kleur- en textuurverschillen ingekrast en van de vlakken zijn foto's gemaakt. De sporen zijn ingemeten door middel van één meetraai die in het midden van de put is gelegd. De vlakken in de werkputten zijn getekend op schaal 1:50 en om de 5 m gewaterpast. Van het maaiveld is eveneens om de 5 m een hoogtemeting genomen. Aangezien de profielopbouw vrij ongecompliceerd was is besloten om het bodemprofiel niet in elke raai (om de 25 m) te onderzoeken maar om de 50 m. De profielen zijn steeds aan de noord en de zuidkant van een sleuf gezet, gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). Indien dit nodig was zijn nog extra profielen gedocumenteerd in werkputten die niet in een profielraai liggen. In de werkputten zijn de meeste sporen met de hand gecoupeerd om vast te stellen of deze antropogeen of natuurlijk waren en om een indicatie te krijgen van de datering. Het merendeel van deze sporen is gefotografeerd en schaal 1:20 getekend. Na afronding van het veldonderzoek zijn de putten dichtgegooid en is het meetsysteem verwijderd.

3 RESULTATEN

3.1 LANDSCHAP EN BODEM

Bergeijk maakt onderdeel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap. Dit landschapstype kenmerkt zich door een afwisseling tussen hoger gelegen dekzandruggen en lager gelegen beekdalen. In het verleden vestigde men zich op de hogere delen en zijn bossen gekapt om plaats te maken voor akkerland. Vanaf de Late Middeleeuwen worden de hogere gronden zuiver als bouwland gebruikt en begint men met plaggenbemesting. Regelmatig zijn de stallen leeg geschept, waarna een mengsel van plaggen en strooisel met mest over de akkers werd uitgereden. Het maaiveld kwam zodoende in de loop der tijd steeds iets hoger te liggen. De conservering van vindplaatsen onder plaggendekken is over het algemeen goed; de sporen en vondsten in het pleistocene dekzand zijn door de ophogingslaag beschermd tegen de versturende effecten van ploegen of spitten.

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied dergelijke ophogingslagen voor in de vorm van zwarte enkeerdgronden. Dit zijn antropogene bodems waarbij het plaggendek een dikte heeft boven de 50 cm. Echter niet alle delen van het plangebied zijn onverstoord gebleven. Zo bleek in het zuidoosten van het plangebied veel verstoring aanwezig te zijn; in sommige gevallen was het hele vlak van de proefsleuf verstoord. Van een voormalig buurtbewoner hebben wij tijdens het veldonderzoek vernomen dat hier lange tijd (tot 1960?) metselzand gewonnen is. Voor het zuidwestelijke deel van het plangebied is vastgesteld dat hier is ontgrond door het plaggendek af te graven. Het gele zand ligt hier

aan het oppervlak. Hier hebben ook tot voor kort stallen gestaan. Ten noorden van dit deel zijn verstoringen van landbouw (diepploegen) aanwezig in werkputten 85, 86, 89, 90 en 91. De op het noordelijk terrein aangelegde proefsleuven 200 en 201 zijn ook grotendeels verstoord, wat zonder twijfel veroorzaakt is door de KPJ.

Tijdens het veldonderzoek zijn 96 profielkolommen gedocumenteerd waardoor inzicht in de bodemopbouw verkregen is. Bovenin is altijd een bouwvoor aangegeven (laag 500) met daaronder het plaggendek (laag 502); laag 501 is in een aantal werkputprofielen gezien en betreft een laag binnen het plaggendek. Over het algemeen kan gezegd worden dat de dikte van het plaggendek afneemt van west naar oost en van noord naar zuid. De zuidelijke werkputten hebben echter weer een dikker plaggendek dan de putten direct ten noorden hiervan. Het noordelijke deel van werkput 1 heeft een plaggendek van 110 cm; dit is echter uitzonderlijk veel. In de noordelijke strook van het onderzochte gebied is de laag tussen 50 en 90 cm dik. In het zuidelijke deel is de maximale dikte van het plaggendek 70 cm, maar bij werkput 69 en 70 is de laag tussen 80 en 90 cm dik. Ook op het westelijke deel is in de ongestoorde profielen een vrij dik plaggendek gezien, tussen 60 en 100 cm.

De dikte van het plaggendek heeft te maken met het microreliëf. Het dekzandlandschap is niet vlak maar glooiend, waarbij in de lagere delen of depressies water stagneerde en vennen konden ontstaan. Bij het egaliseren van het gebied is meer plaggenbemesting in de lagere delen terecht gekomen. Tijdens het onderzoek zijn in een aantal werkputten dagzomen van depressies aangetroffen. Vanaf werkput 1 in het westen van het onderzochte gebied loopt een depressie tot halverwege werkput 86 in het zuiden; vanaf werkput 9 lijkt zich een uitloper naar het westen tot werkput 24 uit te strekken. Het is echter niet uit te sluiten dat hier twee afzonderlijke depressies liggen. Ook in het zuiden is een natuurlijke laagte aanwezig rond werkput 64, 66, 67 en 69, evenals in het oosten bij werkput 48 en 50.

Onder het plaggendek is op een aantal plaatsen een natuurlijke podzolbodem aanwezig. Hierbij wordt de bovenste laag de A-horizont (laag 511) genoemd en deze is donker van kleur en humusrijk. Daaronder bevindt zich een grijze E-horizont (laag 508) of uitspoelingslaag. De inspoelingslaag of B-horizont (laag 503) is de volgende laag en in veel gevallen is ook een geleidelijke overgangslaag of B/C horizont (laag 504) aangeduid. De onderste laag van een podzobodem is de C-horizont of het schone moedermateriaal. In de werkputten op vooral het westelijke deel van het terrein (bijvoorbeeld werkput 2, 13, 87 en 94) zijn in sommige werkputprofielen intacte podzolbodems gezien. Maar ook in werkput 64 in het zuiden van het plangebied is sprake van een intact podzolprofiel. Deze werkputten liggen allemaal in een depressie en hebben gemiddeld een dikker plaggendek. De bodems zijn hierdoor beter geconserveerd. Soms is te zien dat de A-horizont doorgespit is (laag 507 in werkput 6). Een intacte A-horizont geeft aan dat de depressie eerst iets is opgehoogd alvorens men met landbouw begon. Op veel plekken is echter een onthoofd podzolprofiel aanwezig waarbij de B-horizont onder het plaggendek ligt; de meeste vlakken zijn in de BC horizont aangelegd.

Naast de al genoemde lagen zijn ook een aantal lagen aangetroffen waarvan de aard niet duidelijk is geworden. In werkput 12, 23 en 28 is laag 509 en 510, of één van deze, aanwezig. Beide lagen worden gekenmerkt door witte vlekken (daalders) maar laag 509 is grijzer dan de daaronder gelegen laag 510. Mogelijk zijn het natuurlijke lagen gezien het feit dat de werkputten in of rondom een depressie liggen en betreft het hier een lokaal afwijkende E en B horizont. In heel veel profielen is een laag gezien tussen de het plaggendek en de C-horizont (laag 512). De laag heeft geen duidelijke grens en kleur en mogelijk betreft het inspoeling vanuit het plaggendek. Tot slot is laag 513 gezien in de profielen van werkputten (48-50, 58, 59 en 80) in het noordoosten van het onderzochte gebied. Deze laag is grijsbruin van kleur, zeer homogeen en ligt onder het plaggendek. Vanwege de vrij scherpe ondergrens van de laag is het vermoedelijk een oude akkerlaag.

3.2 GRONDSPOREN

Tijdens het veldonderzoek zijn 340 spoornummers uitgedeeld. Het merendeel hiervan betreft natuurlijke sporen en paalkuilen en in mindere mate zijn kuilen, onderkanten van paalkuilen en greppels aangetroffen. De meeste sporen zijn in de prehistorie te dateren maar er zijn ook enkele

greppels en kuilen uit de periode Middeleeuwen-Nieuwe tijd aangetroffen. De sporen uit de verschillende perioden komen verspreid over het plangebied voor en zijn in een vijftal zones onder te verdelen. De grondsporen uit de IJzertijd betreffen nederzettingssporen en de sporen uit de Middeleeuwen-Nieuwe tijd lijken vooral met landgebruik samen te hangen.

De grondsporen zijn, indien dat mogelijk was, gedateerd met behulp van uit sporen geborgen vondsten. Omdat binnen het kader van een vooronderzoek slechts een beperkt aantal grondsporen gecoupeerd kan worden, is relatief weinig vondstmateriaal geborgen. De ouderdom van de meeste sporen is vooral bepaald op basis van kleur en samenstelling van de vulling.

IJzertijd

Grondsporen uit deze periode zijn verspreid over het plangebied aangetroffen en zijn in vier vindplaatsen onder te verdelen (fig. 3).

De grootste vindplaats (A) van minstens 160 bij 90 m ligt in het noordelijke deel van het plangebied. Ten zuiden hiervan bevindt zich vindplaats B rondom werkput 22; mogelijk hoort deze vindplaats nog bij vindplaats A. Ten zuiden van vindplaats B is in werkput 20 een aantal sporen aangetroffen (vindplaats C). In het uiterste zuiden van het plangebied is een vierde zone (vindplaats D) met ijzertijdsporen aan het licht gekomen van ca. 190 bij 60 m. Daarnaast zijn in werkput 32 en 33 drie sporen onderzocht; tijdens de analyse is echter twijfel ontstaan of deze sporen wel antropogeen van aard zijn. Spoor 1 en 2 in werkput 32 zijn achteraf bekeken wel erg vaag; spoor 33.009 is wel duidelijk begrensd in het profiel maar ligt in een cluster sporen die allemaal natuurlijk bleken te zijn na couperen.

In de meeste werkputten zijn maar een aantal grondsporen gevonden maar in sommige werkputten (zoals werkput 12, 36, 22 en 66) lijkt sprake van een sporenconcentratie. Deze diffuse sporendichtheid in de proefsleuven past in het beeld dat bestaat van de nederzettingen uit deze periode: verspreid liggende boerenerven in een landschap van deels natuurlijke vegetatie en deels ontgonnen land. De erven zijn meestal niet meer dan enkele decennia bewoond; indien de omringende akkers uitgeput raakte, verplaatste men het erf. Bijna alle grondsporen die uit deze periode zijn aangetroffen betreffen paalkuilen, maar er zijn ook drie grote kuilen gevonden waarvan de functie niet duidelijk is.

De paalkuilen zijn over het algemeen goed geconserveerd; op de hogere delen zijn de sporen homogener van kleur en vaag begrensd. In de buurt van de depressies zijn de sporen beter geconserveerd en vertonen ze de typische daalderstructuur. De sporen die onderzocht zijn op vindplaats C, zijn zeer diffuus begrensd en vaag van kleur. Op dit deel van de vindplaats is ook eigenlijk geen sprake meer van een plaggendeek en ligt het vlak slechts 40 cm onder het maaiveld waardoor de conservering van de sporen slechter is. Tijdens het veldonderzoek zijn geen structuren herkend. Het is niet duidelijk of de paalkuilen in de werkputten met de spoorconcentraties, deel uitmaken van een huisplattegrond, of dat hier een aantal spiekerstructuren hebben bestaan.

Naast paalkuilen zijn ook andere nederzettingssporen aan het licht gekomen. Op vindplaats A zijn drie kuilen waarvan de functie onduidelijk is aangetroffen. Een bijzondere kuil is opgegraven in werkput 25. Spoor 1 lijkt op het eerste gezicht geen IJzertijd kuil te zijn vanwege de donkere, plaggendeek-achtige vulling en de vage begrenzing. Daarbij was in het vlak te zien dat er veel mollengangen rondom het spoor aanwezig waren. In de vulling van het spoor was echter naar verhouding veel handgevoemd aardewerk, tefriet en verbrande leem met takafdrukken aanwezig. Waarschijnlijk betreft het wel een spoor uit de IJzertijd maar is deze verstoord door bioturbatie. In de zuidelijke vlakken van werkput 66, 70 en 74 zijn delen van een oost-west georiënteerde greppel opgetekend. Tijdens het onderzoek is geen dateerbaar vondstmateriaal in de greppel gevonden maar de daalderstructuur van de vulling verwijst naar een datering in de IJzertijd.

Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

De sporen uit deze periode liggen verspreid over het hele onderzoeksgebied. In het centraal westelijk gelegen deel zijn echter wel wat meer sporen uit deze periode aanwezig (vindplaats E). De sporen in werkput 88 hebben tijdens het veldwerk geen spoornummer gekregen omdat aangenomen is dat het

recente sporen betreft. Na het veldwerk is echter besloten dat de kuilen weliswaar niet oud zijn, maar niet als recent moeten worden gezien. Voor de meeste greppels en kuilen geldt dat het niet zeker is of ze uit de Middeleeuwen stammen, of uit latere perioden dateren.

Het merendeel van de sporen betreffen greppels waarbij de overheersende oriëntatie oost-west is maar in een enkel geval ook noordwest-zuidoost. In werkput 7 en 12 is een deel van dezelfde greppel opgegraven. De functie van de greppels is meestal onduidelijk; spoor 1 in werkput 94 lijkt echter een sloot geweest te zijn, afgaande op de diepte en vulling. Spoor 1 in werkput 89 lijkt een schoolvoorbeeld van een mestkuil zoals ze ook te Lieshout zijn aangetroffen.³ Onderin is een donker gekleurde laag aanwezig waarin duidelijk plaggen te zien zijn. Daarboven ligt een dunne laag geel, gebrokt zand en bovenin is een bruine laag aanwezig, hoofdzakelijk nazakking uit het plaggendek. De greppel of kuil snijdt duidelijk door de hier aanwezige intacte podzolbodem met A, E en B horizont. De datering van de kuil of greppel is onduidelijk; in Lieshout zijn ook weinig vondsten in de kuilen gevonden en daar heeft pollenonderzoek uitgewezen dat deze in de Middeleeuwen dateren.

Kuilen zijn aangetroffen in werkput 5, 52 en 59. Het betreffen meestal kleine kuilen met een indifferente vulling. In werkput 62 is in de noordwest hoek van het vlak een deel van een waarschijnlijk grotere kuil blootgelegd (spoor 2). In dezelfde werkput is een greppel (spoor 1) aangetroffen waarin een scherp laat-middeleeuws aardewerk is gevonden.

3.3 VONDSTEN

De meeste vondsten zijn aangetroffen tijdens de aanleg van de vlakken. Uit de bouwvoor (laag 500) is vooral baksteen, natuursteen, laat-middeleeuws en modern aardewerk afkomstig. In het plaggendek (laag 502) zijn dezelfde soort vondsten en aardewerk gevonden maar ook handgevormd aardewerk en middeleeuws aardewerk. Ook zijn enkele fragmenten van spijkers verzameld uit deze laag.

In de sporen zijn weinig vondsten gedaan; een uitzondering hierop vormt spoor 25.001. Tijdens het couperen is veel handgevormd aardewerk evenals natuursteen en huttenleem aangetroffen. Tegen de regels van het proefsleuvenonderzoek in is besloten dit spoor af te werken. Het idee was om meer aardewerk te verzamelen waarmee de in dit deel van het terrein aangetroffen ijzertijdsporen eventueel beter gedateerd kunnen worden. Uit spoor 37.001 zijn naast een mogelijke polijstkiezel enkele scherven handgevormd aardewerk afkomstig; twee scherven worden gekenmerkt door zeer grove kwartsmagering en lijken uit de Bronstijd te stammen.

We hebben besloten geen sporen of lagen te bemonsteren voor ecologisch onderzoek. Alle sporen liggen ruim boven de hoogste grondwaterstand, waardoor alleen verkoolde macroresten zouden zijn bewaard. Geen van de sporen oogde zo rijk aan houtskool dat dit de moeite van bemonstering waard zou zijn.

4 VOORLOPIGE CONCLUSIE, WAARDERING EN SELECTIEADVIES

Tijdens het onderzoek in het plangebied zijn 96 proefsleuven aangelegd en is 9339 m² onderzocht. Het terrein is voor een groot deel onverstoord; in het zuidoosten en westen van het plangebied is echter wel sprake van verstoringen. In slechts een aantal werkputten zijn echt sporenconcentraties aangetroffen; in sommige werkputten zijn 1 tot 4 sporen aanwezig. In het plangebied zijn vijf vindplaatsen aanwezig.

Voor het waarden van archeologische vindplaatsen wordt in de *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie* (KNA) een aantal criteria gegeven, die elk een score van 1, 2 of 3 (laag, middel, hoog) krijgen (tabel 1).⁴ Een vindplaats wordt op basis van *fysieke kwaliteit* als in principe behoudenswaardig aangemerkt indien sprake is van een bovengemiddelde score van 5 of 6 punten. Voor wat betreft de

³ Hiddink, 2005, p. 264

⁴ *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, specificatie waarden (VS07).

inhoudelijke kwaliteit is een vindplaats in principe behoudenswaardig bij een bovengemiddelde score van 6 of 7 punten. Bij de *fysieke kwaliteit* gaat het in de eerste plaats om de *gaafheid* van sporen en eventuele vindplaatsen: zijn zij *compleet*, dus zonder significante fysieke beschadigingen. Voor wat betreft de gaafheid en conservering van de vindplaatsen in het gebied kan vermeld worden dat deze de afgelopen eeuwen goed beschermd zijn door het vanaf de Late Middeleeuwen opgebrachte plaggendek. Op een aantal plaatsen zijn onder het plaggendek nog bodemhorizonten aanwezig die dateren uit de periode van voor de pluggenbemesting. Dit betekent dat archeologische sporen vrijwel intact en nauwelijks aangeploegd onder het plaggendek bewaard zijn gebleven. Dit houdt ook in dat de kans groot is dat de relatie tussen sporen en vondsten intact is. Helaas bestaat de kans dat vindplaats A in ruimtelijke zin is aangetast omdat zich aan de noordzijde een waterpartij bevindt. Bij de aanleg hiervan is mogelijk een deel van de vindplaats vergraven. De gaafheid van de vindplaatsen is echter hoog te noemen.

Het criterium *conservering* heeft betrekking op de bewaringstoestand van vondsten (anorganisch en organisch) en ecologisch materiaal. De conservering van de grondsporen zou in principe even goed als elders in het Zuid-Nederlandse dekzandgebied moeten zijn. Ook de conservering van anorganische vondsten (aardewerk en steen) is vergelijkbaar met die zoals aangetroffen op andere vindplaatsen in Zuid Nederland. Hetzelfde zou gelden voor vondsten van organisch materiaal (hout, leer en bot) maar deze zijn tijdens het onderzoek niet gevonden. Vondsten in deze materiaalcategorieën worden op de zandgronden alleen in diepe sporen (zoals waterputten) onder het grondwaterniveau gevonden. De conservering van sporen, vondsten en ecologisch materiaal kan als gemiddeld gewaardeerd worden.

Het eerste criterium ter bepaling van de *inhoudelijke kwaliteit* is de *zeldzaamheid* van sporen en vindplaatsen uit een bepaalde periode. Nederzettingen uit de IJzertijd zijn in Zuid-Nederland niet zeldzaam, maar door allerlei soorten ingrepen in de bodem is het aantal goed bewaarde vertegenwoordigers van deze vindplaatstypen niet erg groot meer. Sporen van landgebruik uit de Middeleeuwen en de perioden daarna, worden tijdens veel opgravingen aangetroffen.

Op het criterium *informatiewaarde* scoren de vindplaatsen A-D gemiddeld; De sporen in de sleuven kunnen nieuwe inzichten opleveren betreffende de bewoningsgeschiedenis van het gebied ten westen van Bergeijk. De sporen aangetroffen op vindplaats E lijken vooral sporen van landgebruik te zijn en zullen niet veel kunnen bijdragen aan het reconstrueren van de bewoningsgeschiedenis. Deze scoren daarom laag wat betreft informatiewaarde. De *ensemblewaarde* van de vindplaatsen A-D is ook hoog; in het plangebied zijn verschillende bewoningsclusters uit dezelfde tijd aanwezig. Dit biedt mogelijkheden voor allerhande analyses, zeker als men daarbij ook de bevindingen gedaan tijdens het onderzoek op Waterlaat 5 in betreft.⁵

Samenvattend kan worden gesteld dat er in het plangebied vier relevante vindplaatsen zijn aangetroffen (A-D). Deze zijn als behoudenswaardig aangemerkt en zullen moeten worden ingepast in de planvorming of moeten worden opgegraven.

Waarden	Criteria	Score vindplaats A-D	Score vindplaats E
fysieke kwaliteit	Gaafheid	3	3
	conservering	2	2
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	2	1
	informatiewaarde	2	1
	ensemblewaarde	3	1

Tabel 1. Scoretabel waardestelling voor Bergeijk-Waterlaat 6.

⁵ M. Parlevliet/ J.P. Flamman, 2003

5 UITWERKING

5.1 INHOUD RAPPORT EN ADVIES

In het eindrapport van het IVO-p worden de volgende onderdelen behandeld:

- inleiding, opgravingsstrategie, vooronderzoek en vraagstellingen
- fysische geografie
- sporen
- conclusies

Het eindrapport zal de relevante vraagstellingen uit het PvE proberen te beantwoorden. We hopen met deze evaluatie een bijdrage te kunnen leveren aan het toekomstig onderzoek in de gemeente Bergeijk, zodat de conclusies van vooronderzoek ook daadwerkelijk betrouwbaar zijn.

5.2 PLANNING

Aangezien we in het veld geen sporen hebben aangetroffen die de moeite van het bemonsteren waard zijn voor ecologisch onderzoek, hebben we hiervan afgezien. De waardering en eventuele analyses van dergelijke monsters beïnvloeden in behoorlijke mate de doorlooptijd van analyse en rapportage, maar dat is voor dit onderzoek niet aan de orde. Evenmin is er reden om organisch materiaal te laten analyseren voor een ¹⁴C-ouderdomsbepaling, zodat dit ook geen nadelige invloed kan hebben op de duur van de overige werkzaamheden. Voor de planning gelden derhalve de termijnen van het PvE.

5.3 BEGROTING

Vanwege enkele planaanpassingen is er sprake van meerwerk. De hieraan verbonden kosten zijn gemeld in een mail d.d. 11 juni 2009. Hieronder volgt een samenvatting van meer- en minderwerk:

- Het begaanbaar maken van het zuidelijk deel en uitzetten van het meetsysteem (€ 825,- en € 420,-)
- Het uitzetten van het meetsysteem op het westelijk deel (€ 210,-)
- Aangezien geen archeobotanische monsters zijn genomen en geen houtvondsten zijn aangetroffen, vervalt de post archeobotanie gedeeltelijk. Dit geldt ook voor de posten glas, archeozoologie en chronologisch onderzoek.

Bovenstaande betekent dat de begroting nu uitkomt op een bedrag van € 64.023,44; het verschil met de opdrachtsom bedraagt daarmee € 10.148,50. Zie tevens het kostenoverzicht na de figuren;

LITERATUUR

Schotten, J., 2009: *Programma van Eisen proefsleuvenonderzoek Waterlaat 6*.

Hiddink, H.A., 2005: *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (gemeente Laarbeek, Noord-Brabant)*, Amsterdam (ZAR 18/2).

Parlevliet, M. en J.P. Flamman, 2003: *Waterlaat 5. Archeologisch onderzoek op het toekomstige bedrijventerrein 'Waterlaat 5', gemeente Bergeijk* (AAC publicaties 11).

Figuren:



Figuur 1: Ligging van het plangebied Bergeijk – Waterlaat 6

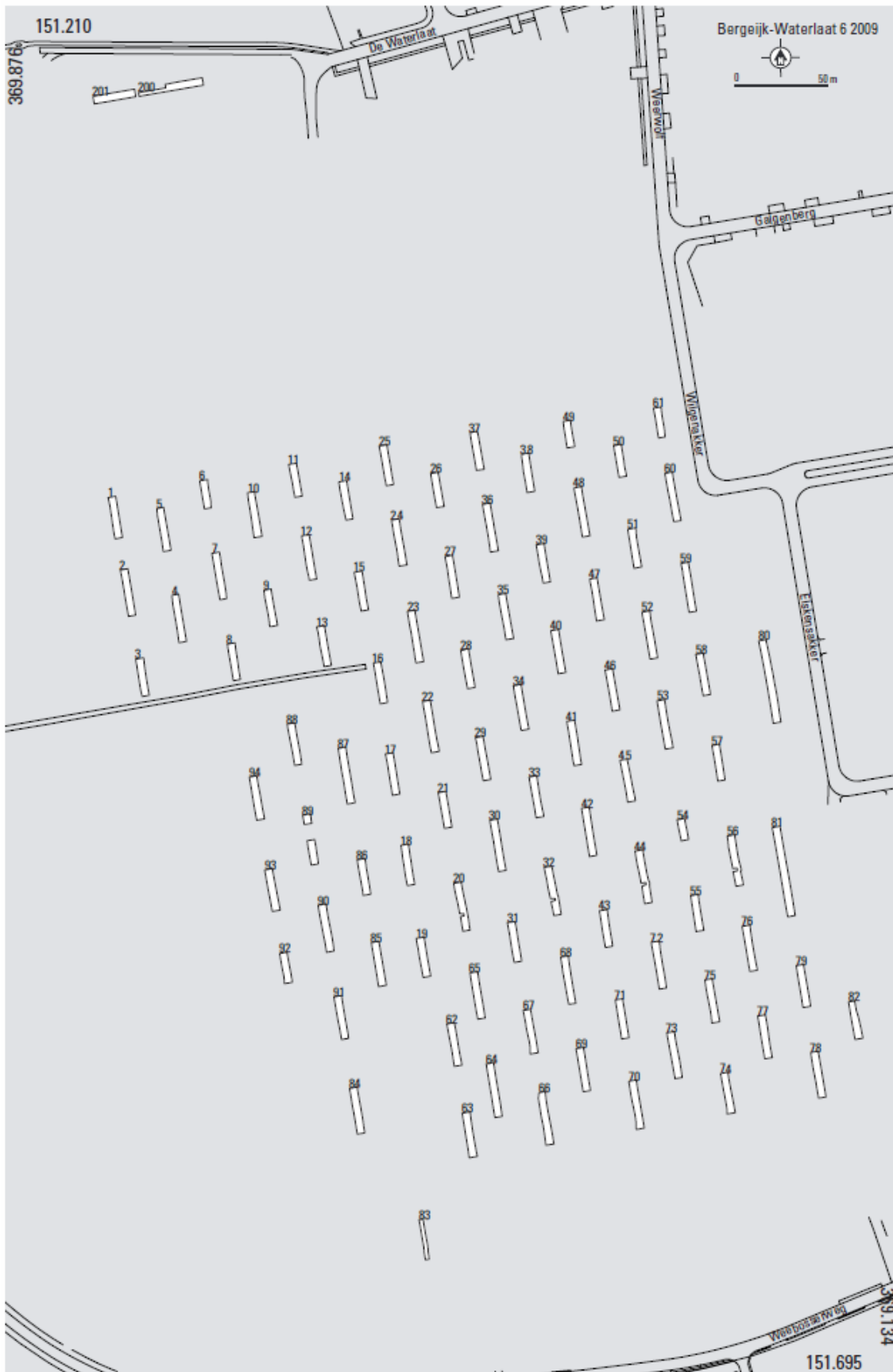


Fig. 2: gerealiseerd proefsleuvenplan.



Figuur 3. Overzicht aangetroffen sporen en vindplaatsen. A proefsleuf met werkputnummer; B proefsleuf met verstoringen; C B horizont aanwezig; D vindplaats; E waterpartij; F proefsleuf met sporen

Postnr	Omschrijving	Eenheid	Eenheids-prijs	Aantal	Kosten	Verreken-baar
1	Voorbereiding veldwerk					
	<i>VOORBEREIDING</i>					
1.1	Plan van Aanpak/draaiboek	stuk	€ 842,50	1	€ 842,50	N
1.2	Doen van KLIC-melding	stuk	€ 105,00	1	€ 105,00	N
1.3	Startoverleg	uur	€ 278,75	1	€ 278,75	N
1.4	Versturen van Artikel 41-formulier	stuk	€ 52,50	1	€ 52,50	N
	<i>LANDMETING</i>					
1.5	Uitzetten hoofdmeetsysteem	stuk	€ 840,00	1	€ 840,00	N
	meerwerk 1 uitzetten proefsleuven zuidelijk deel	stuk	€ 420,00	1	€ 420,00	N
	meerwerk 2 begaanbaar maken graanakker voor meetsysteem	stuk	€ 825,00	1	€ 825,00	N
	meerwerk 3 uitzetten proefsleuven westelijk deel	stuk	€ 210,00	1	€ 210,00	N
	<i>MOBILIASATIE EN DEMOBILISATIE</i>					
1.6	Aan en afvoer materieel opgravingsterrein	stuk	€ 1.000,00	1	€ 1.000,00	N
1.7	Handhaving opgravingsterrein	week	€ 250,00	3	€ 750,00	V
	<i>UITVOEREN VELDWERK</i>					
1.8	Vlakken, velddocumentatie en primaire vondstverwerking	m ²	€ 4,36	9.340	€ 40.723,30	V
1.9	evaluatierapport	stuk	€ 1.365,00	1	€ 1.365,00	N
2	Waardering, Rapportage en Conservering					
	<i>Metaal (ferro en non ferro)</i>					
2.1	Determinatie en interpretatie	stuk	€ 3,44	7	€ 24,06	V
2.2	Hoofdstuk metaalvondsten	stuk	€ 275,00	1	€ 275,00	N
2.3	Foto metaal (objecten)	stuk	€ 6,88	1	€ 6,88	V
2.4	Geconsolideerd metaal	stuk	€ 10,00	1	€ 10,00	V
2.5	Gerestaureerd metaal	stuk	€ 65,00	0	€ -	V
	<i>Aardewerk en bouwkeramiek</i>					
2.6	Determinatie, analyse, interpretatie	stuk	€ 1,38	184	€ 253,00	V
2.7	Tekening aardewerk	stuk	€ 11,88	7	€ 83,13	V
2.8	Foto aardewerk	stuk	€ 3,44	2	€ 6,88	V
2.9	Hoofdstuk aardewerk	stuk	€ 550,00	1	€ 550,00	N
	<i>Natuursteen (bewerkt/onbewerkt)</i>					
2.10	Determinatie en beschrijving natuursteen	stuk	€ 2,29	101	€ 231,46	V
2.11	Hoofdstuk natuursteen	stuk	€ 275,00	1	€ 275,00	N
	<i>Glas</i>					
2.12	Analyse glas	stuk	€ 2,29	0	€ -	V
2.13	Tekening glas	stuk	€ 9,50	0	€ -	V
2.14	Hoofdstuk glas	stuk	€ 68,75	0	€ 68,75	N
	<i>Archeozoologie</i>					
2.15	Scannen archeozoologische resten	stuk	€ 1,38	0	€ -	V
2.16	hoofdstukarcheozoölogie	stuk	€ 137,50	0	€ 137,50	N
	<i>Fysische Geografie</i>					
2.17	Opname profiel(kolom)	stuk	€ -	1	€ -	V
2.18	Hoofdstuk fysische geografie	stuk	€ 300,00	1	€ 300,00	N
	<i>Archeobotanie en hout (als ecofact)</i>					
2.19	Zeven van botanische monsters	stuk	€ 17,19	0	€ -	V
2.20	Waarderen botanische monsters op macroresten	stuk	€ 75,00	0	€ -	V
2.21	analyse botanische monsters inclusief verslag, verkoolden resten	stuk	€ 300,00	0	€ -	V

2.22	Preparatie en scannen pollenmonsters	stuk	€ 127,50	0	€	-	V
2.23	Analyse pollenmonsters	stuk	€ 600,00	0	€	-	V
	hoofdstuk archeobotanie (waardering)	stuk	€ 1.500,00	0	€	1.500,00	N
	Chronologisch onderzoek						
2.24	Uitvoeren van C14-ouderdomsbepaling (AMS)	stuk	€ 500,00	0	€	-	V

3 Rapportage, archivering en deponering

UITWERKING EN RAPPORTAGE

3.1	Analyseren van archeologische sporen en structuren	stuk	€ 1.900,00	1	€	1.900,00	N
3.2	Overzichtstekeningen en digitale dataverwerking	m2	€ 0,15	9340	€	1.407,28	V
3.3	Interpretatie en synthese materiaalhoofdstukken t.b.v. eindrapport	stuk	€ 1.875,00	1	€	1.875,00	N

MAKEN DEFINITIEF STANDAARDRAPPORT

3.4	Conceptrapport	stuk	€ 50,00	1	€	50,00	N
3.5	Drukken definitief rapport (15 stuks)	stuk	€ 50,00	15	€	750,00	N

ARCHIVERING EN DEPONERING

3.6	Deponeren van vondsten, documentatie en gegevens	stuk	€ 782,50	1	€	782,50	N
3.7	Invoeren van gegevens in ARCHIS en E-depot	stuk	€ 265,00	1	€	265,00	N

Totaal					€	58.163,47	
---------------	--	--	--	--	---	-----------	--

7,5% korting					€	4.362,26	
---------------------	--	--	--	--	---	----------	--

eindbedrag					€	53.801,21	
-------------------	--	--	--	--	---	-----------	--

19% BTW					€	10.222,23	
---------	--	--	--	--	---	-----------	--

eindbedrag inclusief BTW					€	64.023,44	
---------------------------------	--	--	--	--	---	-----------	--