



Programma van Eisen

Locatie	Defensie-eiland Woerden		
Projectnaam	Herontwikkeling Defensie-eiland Woerden		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller		datum	paraaf
Auteur	drs. N. van Malssen ARC bv Postbus 41018 9701CA Groningen 050-3687100; n.van.malssen@arcbv.nl	18-11-2011	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	drs. C.G. Koopstra ARC bv Postbus 41018 9701 CA Groningen 050-3687100, c.koopstra@arcbv.nl	18-11-2011	
Opdrachtgever			
	BRO mr. R.W.M. Mathijsen Adviesgroepmanager Ruimte & Omgevingsrecht Postbus 4 5280 AA Boxtel		
Bevoegde overheid			
	Gemeente Woerden mw. drs. H. van den Ende Gemeente Archeoloog Postbus 45 3440 AA Woerden tel: 14 0348		

1 ADMINISTRatieve GEGEVENS ONDERZOEKSgebIED

Projectnaam	Herontwikkeling Defensie-eiland Woerden
Provincie	Utrecht
Gemeente	Woerden
Plaats	Woerden
Toponiem	Defensie-eiland
Kaartbladnummer	31G
RD-coördinaten	N: 120.948/455.489 O: 120.886/455.248 Z: 120.681/450.075 W: 120.752/455.294
CMA/AMK-status	Nvt
Archis-monumentnummer	Nvt
Archis-waarnemingsnummer	Nvt
Oppervlakte plangebied	ca. 3,5 ha.
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 3,5 ha.
Huidig grondgebruik	Bebouwd, bestrating

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Het Defensie-eiland te Woerden zal worden herontwikkeld, met als doel om van dit voormalige militaire terrein een hoogwaardig deel van de Woerdense binnenstad te maken. Het accent zal daarom liggen

op wonen: er worden ca. 240 woningen en ca. 400 – 800 m² aan culturele voorzieningen gerealiseerd alsmede groenvoorzieningen (afb. 3).

In mei 2007 is door de gemeente Woerden en de provincie Utrecht bepaald dat voorafgaand aan de werkzaamheden de archeologische waarde van de onderzoekslocatie in kaart moet worden gebracht, in eerste instantie door middel van een proefsleuvenonderzoek. Er is een aantal vindplaatsen gedefinieerd (zie 4.2), waaraan verschillende onderzoeksmethodes zijn gekoppeld:

Middeleeuwse/nieuwetijdse bewoningsresten:

Proefsleuvenonderzoek, indien daadwerkelijk bewoningsresten worden aangetroffen gevolgd door een opgraving.

Resten van het 17^e eeuws retranchement:

Proefsleuvenonderzoek, mogelijk in het veld uit te breiden tot een opgraving.

De kasteelgracht:

Begeleiding van ontgravingswerkzaamheden.

Limesweg:

Booronderzoek of proefsleuvenonderzoek; bij aantreffen limesweg vervolgonderzoek.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen
Uitvoerder	SOB Research
Uitvoeringsperiode	Januari 2001
Rapportage	-

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

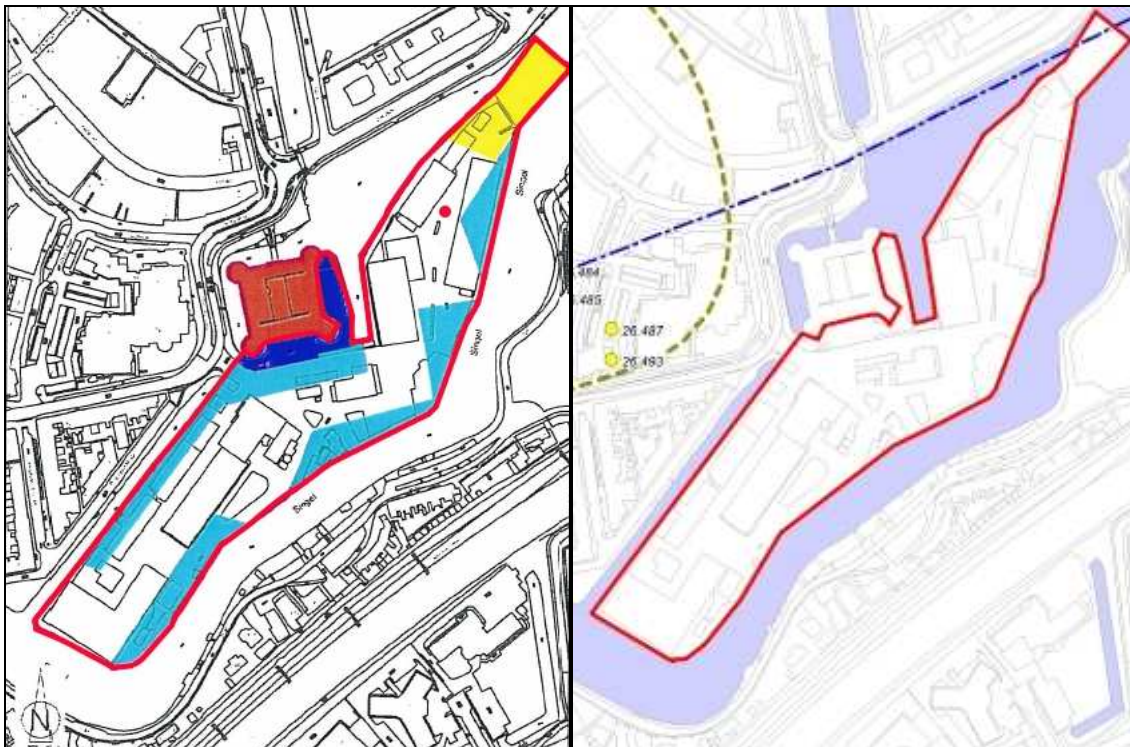
De onderzoekslocatie ligt in een zone met geulen en oevers van de voormalige restgeul van de Oude Rijn. Mogelijk zijn ook geulen en oevers van het voormalige rivietje de Linschoten aanwezig, dat vanuit het zuiden aansloot op de Oude Rijn. In de Romeinse Tijd lag ten noordwesten van de onderzoekslocatie een Romeins fort (het *castellum* Laurium), dat deel uitmaakte van de noordelijke grens van het Romeinse Rijk. Dergelijke forten zijn op meerder plekken in Nederland aangetroffen. De forten waren met elkaar verbonden door de zgn. Limesweg. Na het vertrek van de Romeinen in de 5e eeuw bleef (de directe omgeving van) het castellum mogelijk bewoond, gezien het aangetroffen vondstmateriaal (met name aardewerk), dat vanaf de 5e eeuw dateert. Dit vondstmateriaal is echter dermate sporadisch, dat feitelijk over de bewoningscontinuïteit vanaf het begin van de Vroege Middeleeuwen tot aan de 12^e-/13^e eeuw weinig bekend is.

Op basis van historische gegevens (kaartmateriaal) kan worden aangenomen dat het grootste deel van de onderzoekslocatie (met uitzondering van dat deel waar het kasteel en de kasteelgrachten zijn gesitueerd) vanaf de 14 eeuw deel uitmaakte van het buiten de stad Woerden gelegen buitengebied. In het noordoostelijke deel lijkt sprake te zijn geweest van bebouwing in de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe Tijd. Vanaf de zestiende eeuw werden fasegewijs vestinggrachten en vestingwallen aangelegd (afb. 1).

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van de resultaten het booronderzoekonderzoek zijn de volgende vindplaatsen te onderscheiden (afb. 1):

- Bewoningsresten uit de Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd in het noordoostelijke deel de onderzoekslocatie (geel).
- Resten van het 17^e eeuws retranchement (onderdeel van de vestingwerken, lichtblauw).
- De kasteelgracht met in de vulling stort van puin en vondsten (donkerblauw).
- Resten van de Romeinse limesweg kunnen mogelijk aanwezig zijn, maar dat is niet met zekerheid vast te stellen omdat dit bij het booronderzoek niet voldoende is onderzocht. De resten worden volgens SOB verwacht in de omgeving van boring 14 (rode stip) van het booronderzoek. Volgens de gemeentelijke kaart 'Woerden-Romeinse Archeologie' (afb. 1, rechts) staat het traject weer-gegeven in het noordoostelijke deel van het plangebied.



Afb. 1. De ligging van de verschillende vindplaatsen: links naar Ras 2007 (SOB Research), rechts de gemeentelijke kaart 'Woerden-Romeinse Archeologie' waarop het tracé van de limesweg (blauw) noordelijker wordt verwacht.

4.3 Begrenzing van de vindplaats(en)

Zie afbeelding 1 en par. 4.2.

4.4 Structuren en sporen

Zie 4.2. Het kan gaan om muurresten, houten beschoeiingen, water-beerputten, huisplattegronden, (erf)greppels en /of grachten. Resten van de limesweg bestaan mogelijk uit eikenhouten staanders en liggende palen, ophooglagen en/of een grindlaag. Langs de limesweg zijn mogelijk Romeinse crematiegraven aanwezig.

4.5 Anorganische artefacten

Te verwachten anorganisch materiaal betreft aardewerk, natuur- en vuursteen, metaal, slak, keramische artefacten en huttenleem of verbrande klei.

4.6 Organische artefacten

Te verwachten organisch materiaal betreft leer, hout, bot en mogelijk textiel.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Paleoecologische resten als zaden, hout, bot en pollen worden verwacht. Mogelijk zijn ook dierlijke botresten te verwachten.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Zie bijlage 2.

4.9 Gaafheid en conservering

Vondstmateriaal in kleilagen zal redelijk tot goed zijn geconserveerd; in de zandlagen zullen resten slecht tot redelijk zijn geconserveerd.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Doel van het IVO-P is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot waardstelling te kunnen komen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskader

De onderzoekslocatie ligt in NOaA archeoregio 13, het Utrecht Gelders riviereengebied en sluit aan bij hoofdstukken 18 (de Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse riviereengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied), 19 (de limes; een natte grens dwars door Nederland), 21 (het riviereengebied in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd) en 24 (de stad in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd).

5.3 Vraagstelling

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek moet de onderzoekslocatie KNA-conform gewaardeerd worden en wordt een advies gegeven over het al dan niet vrijgeven van de onderzoekslocatie. In het selectieadvies wordt aangegeven:

- welke aangetroffen archeologische sporen behoudenswaardig zijn; daarbij mag een nuancering worden toegepast, zoals op de archeologische monumentenkaart gebruikelijk is (van waarde, hoge waarde, zeer hoge waarde).
- welke aanbevelingen te geven zijn met betrekking tot de bij vervolgonderzoek toe te passen strategieën, methoden en technieken (zowel opgravingen als uitvoeringsbegeleiding); hierbij
- mogen uitspraken worden gedaan over de trefkansen op nog niet onderzochte delen van het terrein volgens de systematiek van de IKAW (lage, middelhoge, hoge trefkans).
- welke aanbevelingen te geven zijn met betrekking tot te nemen behoudsmaatregelen.

5.4 Onderzoeksvragen

NB: let bij het beantwoorden van de vragen op de reeds gedefinieerde vindplaatsen (zie par. 4.2).

- In welke mate is het gebied verstoord?
- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?
- Wat is de aard, omvang, conservering, gaafheid (fysieke kwaliteit) en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de opbouw van de kasteel- en stadsgrachtvullingen?
- Wat is de opbouw van het retranchement?
- Uit welke periode(n) dateren de sporen?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorïën behoren zij?
- Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?
- Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?
- Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?
- Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?
- Welke processen hebben bijgedragen aan de genese van het huidige landschap en kunnen die in de tijd geplaatst worden op grond van relatieve dateringen (vondsten, stratigrafie) en absolute dateringen?
- Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?
- Indien het onderzoek geen archeologische resten of categoriaal beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
- Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?

6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Bij de aanleg van het sporenvlak is de senior KNA-Archeoloog ter plekke in het veld aanwezig. De senior KNA Archeoloog bepaalt de juiste aanlegdiepte.

Er is sprake van vier typen vindplaatsen die zich op verschillende dieptes kunnen bevinden. Het is dus niet zeker of een vlak voldoende is. Zeker in het noordoosten zullen wellicht twee vlakken nodig zijn om de bewoningsresten te onderzoeken en de aanwezigheid van de limesweg te toetsen.

Bij het vlaksgewijs aanleggen van de werkputten wordt de bovengrond afgegraven tot op het eerste leesbare vlak zodat de eventueel aanwezige grondsporen duidelijk zichtbaar worden. Tijdens het afgraven van de bovengrond zal wel aandacht moeten worden besteed aan het eerder zichtbaar worden van sporen en vondsten. Al dergelijke vondsten en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenvlak. Als duidelijk wordt dat de sporen onderdeel vormen van een structuur (huis, kuil, waterput, etc.) dan worden deze alleen in het platte vlak gedocumenteerd. Van deze resten dient dan de behoudenswaardigheid te worden bepaald, waarna in overleg met de bevoegde overheid wordt bepaald of de locatie *in situ* wordt behouden of dat nader onderzoek nodig is.

Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dient een selectie van de sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten.

Sporen met houtskool, fosfaatverkleuringen, organische of anderszins opvallende vulling dienen bemonsterd te worden ten behoeve van macroresten onderzoek, dateringsmethodieken en/of pollenonderzoek. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Voor deze systematische monsternamen dient een specialist in het veld geraadpleegd te worden.

Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd. Er wordt niet volstaan met het duiden als (sub)recente verstoring.

Cultuurlagen moeten steekproefsgewijs doorzocht worden op vondstmateriaal.

Vondstmateriaal uit sporen dient zo mogelijk per laag verzameld te worden. Vondsten worden in het vlak verder in vakken van 2x2 m verzameld.

Voor de selectie van het vondstmateriaal wordt verwezen naar KNA 3.2 Wijzigingsblad 1, specificatie PS06, bijlage 1: *Tabel 1: Selectie Fase 1 In het veld, bij proefsleuvenonderzoek en opgraven.*

Sloten en greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeggeschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Deze sporen dienen daartoe minstens elke 10 m te worden gecoupeerd. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van andere sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen).

Van waterputten wordt de diepte bepaald met behulp van een boring. Ook kan zo de vulling worden geanalyseerd.

Grote kuilen mogen machinaal worden gecoupeerd, waarna de grond wordt nagezocht op vondsten.

Structuren moeten (indien mogelijk gezien de geringe breedte van de proefsleuven) volledig vrijgelegd worden in één en dezelfde werkput. Alle sporen van één structuur dienen in dezelfde richting gecoupeerd te worden.

Langs de limesweg zijn mogelijk crematiegraven aanwezig. Bij het aantreffen van een grafkuil wordt bij een opgraving het vlak opgeschoond, gefotografeerd en getekend (1:20). Vervolgens wordt de kuil gecoupeerd, waarbij de inhoud (indien mogelijk) laagsgewijs verzameld wordt, gefotografeerd en getekend. Ten slotte wordt ook de andere helft van het spoor laagsgewijs onderzocht, gefotografeerd en getekend. De inhoud van grafkuilen wordt gezeefd (over een zeef met een maaswijdte van 2 millimeter). Verder dient ca. 1 liter van de inhoud apart verpakt te worden ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek naar eventuele bijgiften op plantaardige basis.

Concentraties verkoold materiaal en concentraties botmateriaal worden volledig verzameld. De inhoud van sporen waarin waardevolle kleine vondsten (bijvoorbeeld klein botmateriaal, kralen, enz.) verwacht worden, wordt gezeefd op een zeef met maaswijdte van 4 millimeter.

Crematiegraven worden in principe als blok geborgen.

Waar mogelijk en indien relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor 14C- of dendrochronologische dateringen (bijvoorbeeld houten beschoeiingen, staanders/ liggende palen e.d.) en voor botanisch onderzoek. Indien archeozoologische resten worden aangetroffen worden deze volledig geborgen en wordt niet volstaan met het nemen van een monster. Uit kansrijke sporen worden monsters voor klein zoologisch materiaal genomen.

Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden.

Tussenvlakken dienen tijdens het verdiepen goed worden afgezocht met een metaaldetector.

Metaal- en vuursteenvondsten dienen 3D te worden ingemeten. Overige vondsten worden bij de aanleg van het vlak per vak van 2x5 m verzameld.

Vlaktekeningen dienen een schaal te hebben van 1:50. Profieltekeningen hebben een schaal van 1:20.

Per put dient een relevant (deel van een) profiel te worden gedocumenteerd.

Na afloop worden de proefsleuven weer dichtgegooid.

In geval van bijzondere vondsten wordt zo snel mogelijk contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Voor verdere specifieke eisen aan het veldwerk wordt verwezen naar KNA 3.2.

6.2 Strategie

Er dienen drie proefsleuven te worden aangelegd (afb. 4):

In het noordoostelijke deel (limesweg en middeleeuwse resten) van de onderzoekslocatie (groene zone) wordt ter plekke van het geplande wandelpad en tussen de bebouwing een proefsleuf aangelegd van 2x150 m. In dit deel van het plangebied is sprake van vervuilde grond en is een ondergrondse tank aanwezig. De sleuf wordt zo aangelegd dat beide veronderstelde liggingen van de limesweg (volgens de gemeentelijke kaart en de rapportage van het vooronderzoek, zie afb. 1) worden onderzocht.

In het middendeel (kasteelgracht en nieuwtijdse vestingwerken) van de onderzoekslocatie worden twee proefsleuven aangelegd. Ook hier is op meerdere locaties sprake van vervuilde grond en zijn enkele ondergrondse tanks aanwezig. De meest zuidelijke proefsleuf wordt 4x90 m groot en de middelste proefsleuf 4x50 m.

Deze twee zuidelijke sleuven zijn alleen gericht op het onderzoeken van het retranchement en de kasteel- en stadsgracht. Indien hiervan tijdens het onderzoek voldoende beeld gekregen kan worden en geen bijzonderheden worden aangetroffen waarvoor verder onderzoek gewenst is, vraagt de bevoegde overheid geen vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving ten behoeve van retranchement en grachten. In dat geval dienen deze twee sleuven als definitief onderzoek van retranchement en grachten. Een en ander wordt bepaald in direct overleg met de bevoegde overheid. Indien besloten wordt dat hier geen vervolgonderzoek nodig is, dienen alle sporen in deze putten te worden afgewerkt.

Er dient een aantal optionele vierkante meters (ca. 100 m²) ingezet te worden indien dit van belang en noodzakelijk is voor een goede waardstelling en voor een adequate beantwoording van de onderzoeksvragen. Deze aanvullende vierkante meters kunnen dan worden gebruikt om sleuven te verlengen of te verbreden, bijvoorbeeld om een groter deel van een structuur bloot te leggen, een spoor te vervolgen of om de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te brengen.

6.3 Structuren en grondsporen

Om tot een waardering van de vindplaats (een goede beantwoording van de vraagstellingen uit het PvE te komen), dient een selectie van de sporen (ca. 10%) tijdens het IVO-P te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten (voor uitzonderingen zie *Methoden en technieken*). In werkputten met een geringe spoordichtheid worden alle geïsoleerde sporen, behalve (sub)recente sporen en verstoringen gecoupeerd. In werkputten met

een grote spoordichtheid wordt selectief gecoupeerd met het oog op de waardering. Van deze putten wordt aangenomen dat ze later verder onderzocht worden. Sporen worden getekend op schaal 1:50.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Er wordt om de 10 m een profielopname gemaakt en indien deze waardevolle informatie bevat, wordt deze getekend, beschreven en gefotografeerd. De profielen worden getekend op schaal 1:20. Kolomopnames dienen tot minimaal 30 cm onder het niveau waarop de sporen zich bevinden te worden gemaakt. De profielopnames dienen te worden gefotografeerd. Bij complexe profielen worden het hele profiel gedocumenteerd.

6.5 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten worden verzameld per vak, laag, spoor of als puntvondst.

6.6 Organische artefacten

Grote organische artefacten als bot en hout worden verzameld per laag of spoor. Overige organische artefacten worden, indien aangetroffen, per grondspoor of laag verzameld als monster (algemeen of zadenmonster). Deze worden gezeefd over een maaswijdte aflopend van 4 - 0,25 mm. Kwetsbare organische artefacten dienen zo opgeslagen en bewaard te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft.

6.7 Archeozoologische en -botanische resten

Dierlijk botmateriaal wordt verzameld verzameld per laag of spoor. Zaden, pitten en pollen worden uitsluitend uit gesloten contexten verzameld. Voor aanvang van de bemonstering wordt overleg gepleegd met een materiaalspecialist. De selectie en uitwerking van monsters geschieden uitsluitend in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid die hiervoor een door een materiaalspecialist opgesteld selectie- en waarderingsrapport ontvangt.

6.8 Overige resten

Nvt

6.10 Dateringstechnieken

Dendrochronologie, 14C.

6.11 Beperkingen

Bodemverontreiniging en ondergrondse tanks. In het puttenplan is hiermee rekening gehouden. Indien de situatie in het veld afwijkt van wat bekend is wordt in overleg met bevoegde overheid en opdrachtgever de ligging aangepast.

7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

De sporen, structuren en vondsten dienen waar mogelijk te worden gerelateerd aan de horizontale en verticale stratigrafie. Van alle sporen dienen bovendien hoogtematen (in NAP) te worden vermeld (bovenkant spoor en indien mogelijk onderkant spoor). De aangetroffen sporen worden opgenomen in een Alle Sporenkaart en uitsplitst naar periode. De vondsten worden bestudeerd en beschreven door erkende specialisten.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Bodemopnames dienen bij voorkeur door een fysisch geograaf te worden uitgewerkt, dan wel door een archeoloog met een goede geologische kennis.

7.3 Anorganische artefacten

Het aardewerk wordt tenminste gedetermineerd op 'bakselniveau' (Paffrath, Elmpt, Roodbakkend aardewerk, Majolica, etc.) en voor zover mogelijk op type. Verder dienen glas en aardewerk uit de periode Late Middeleeuwe – Nieuwe Tijd te worden beschreven conform het 'Deventersysteem' (Clevis & Kottman 1989).

Vuurstenen en natuurstenen artefacten, alsmede metalen objecten worden typologisch beschreven en zomogelijk gedateerd. IJzerconcreties waarbij de aard van het object niet kan worden vastgesteld worden geröntgend, waarna een selectie wordt gemaakt voor te beschrijven en conserveren

voorwerpen. De selectie wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, waarna gezamenlijk een keuze wordt gemaakt welke voorwerpen voor nadere uitwerking in aanmerking komen.

7.4 Organische artefacten

Organische artefacten worden voor zover zij te verwachten zijn in diepere sporen onder de grondwaterspiegel of in verkoolde toestand in ieder geval geconserveerd en, zo mogelijk, gedetermineerd.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Indien deze verzameld zijn, worden enkele monsters voor (on)verkoolde zaden en/of pollen gescand om de kwaliteit en kwantiteit van het materiaal te beoordelen. Indien getwijfeld wordt aan de zin of noodzaak hiervan, dan wordt dit in overleg met de opdrachtgever en met de bevoegde overheid bepaald. De uitwerking vindt plaats door erkende specialisten.

7.6 Beeldrapportage

Bij de uitwerking wordt digitaal kaartmateriaal gemaakt (locatiekaart, puttenkaart, sporenkaart, eventueel verspreidingskaarten van het vondstmateriaal, overzicht stratigrafie/profielen). Kenmerkende, goed dateerbare objecten dienen te worden gefotografeerd en indien relevant getekend. Er worden foto's en tekeningen gebruikt ter ondersteuning van de tekst.

7.7 Selectie materiaal

Al het vondstmateriaal dat in een duidelijke context is aangetroffen (spoor, laag) moet worden uitgewerkt. Vondsten uit de stort of gedaan bij de aanleg van het vlak worden niet uitgewerkt, tenzij het om bijzondere vondsten gaat (munten, metalen voorwerpen en dergelijke) of het materiaal gekoppeld kan worden aan onderliggende sporen. Er dient een evaluatierapport opgesteld te worden conform de richtlijnen van de gemeente Woerden (zie bijlage 1) met daarin voorstellen voor (de)selectie en conservering van vondsten. Dit rapport moet ter goedkeuring aan de bevoegde overheid, de opdrachtgever en het depot. De selectie vindt plaats conform KNA 3.2 Wijzigingsblad 1, specificatie PS06, bijlage 1: *Tabel 2: Selectie Fase 2 voor deponering* en *Tabel 3: Representatieve selectie in het veld (fase 1) / voor deponering (fase 2)*.

7.8 Conservering materiaal

Alle vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende deponhouder (/eigenaar van het vondstmateriaal). In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd verwijderd (KNA-specificatie PS06).

7.9 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de deponhouder (/eigenaar) kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd (KNA-specificatie PS06).

8 DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

De vondsten worden binnen een jaar na afronding van het onderzoek gedeponerd in provinciaal bodemdepot Utrecht volgens de eisen van het depot.

8.2 Te leveren product

Eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient onder supervisie te staan van een senior KNA-archeoloog (projectleider), de dagelijkse leiding dient in handen te zijn van een KNA-archeoloog Ma. Aantoonbare ervaring van onderzoek in de betreffende regio is wenselijk.

I.v.m. met mogelijk vervuilde grond dienen de veldmedewerkers/(veld)archeologen medisch te zijn gekeurd.

Communicatie met de pers over het onderzoek gebeurt alleen in overleg met de gemeente-archeoloog en de opdrachtgever.

9.2 Overlegmomenten

In geval van bijzondere vondsten en/of onvoorziene omstandigheden vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Zie ook *Belangrijke wijzigingen*.

De noodzaak van het inzetten van de extra 100 m² (zie par. 6.2) voor aanvullend onderzoek buiten de vastgestelde proefsleuven wordt bepaald in overleg tussen de uitvoerder en de bevoegde overheid, waarbij e.e.a. wordt teruggekoppeld naar de opdrachtgever.

Nadat de twee zuidelijke sleuven zijn aangelegd vindt overleg plaats tussen de uitvoerder en de bevoegde overheid om te bepalen of vervolgonderzoek al dan niet nodig is. E.e.a. wordt teruggekoppeld naar de opdrachtgever.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De projectleider (senior KNA-archeoloog) is verantwoordelijk voor de algehele kwaliteitsbewaking, het toezicht en de verschillende overlegvormen tijdens het veldwerk. Belangrijke bevindingen dienen te worden gemeld bij de bevoegde overheid. Een evaluatiemoment kan worden ingelast indien er sprake is van bijzondere bevindingen.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Uitvoeringscondities veldwerk

- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming, afzettingen, KLIC-meldingen, graafmachine en bereikbaarheid dienen door de opdrachtgever te worden geregeld.
- De start van het veldwerk dient te worden gemeld bij de bevoegde overheid.
- Het PvE moet aanwezig zijn op de werklocatie.

10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien tijdens het veldwerk wijzigingen t.o.v. het PvE ontstaan, worden deze met de opdrachtgever en de bevoegde overheid besproken.

10.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid:

- Afwijking van de archeologische verwachting.
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode.
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden.
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.
- Onvoorziene omstandigheden (m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m², vlakken, vondsten, vondsttypen etc.).
- Significante afwijkingen van verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering). Denk hierbij bv. aan een grafveld i.p.v. een incidenteel graf, een muntvondst en dergelijke. Of de afwijking inderdaad significant is, wordt door de senior KNA-archeoloog bepaald, die eventueel overleg pleegt met de bevoegde overheid.
- Wijzigingen die (de)selectie en conservering vondsten beïnvloeden.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Wijzigingen dienen te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid en opdrachtgever.

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Wijzigingen dienen te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid en opdrachtgever.

Literatuur

Clevis, H & J. Kottman 1989: *Weggegooid en teruggevonden: Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.

Ende, H. van den, 2011: *Archeologie Defensie-eiland*, Woerden (Memo gemeente Woerden).

Malsen, N. van, 2009: *De Evolutie van een Romeins Landschap. De Limes en de Romeinse erfenis in het post-Romeinse riviereengebied*, Amsterdam (doctoraalscriptie).

Ras, J., 2007: *Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Defensie-eiland, Woerden*, Heinenoord (SOB Research).

Schalken, G. & G. Pepping, 2011: *Nota van Uitgangspunten Bestemmingsplan Defensie-eiland Woerden*, Boxtel (BRO).

Afbeeldingen

Afb. 1. Topografische kaart van Woerden, met in rood het Defensie-eiland. Bron: Topografische Dienst Nederland.

Afb. 2. Luchtfoto van de onderzoekslocatie (rood omstippeld). Bron: Nota van Uitgangspunten (BRO 2011).

Afb. 3. Ligging van de bestemmingen. Bron: Nota van Uitgangspunten (BRO 2011).

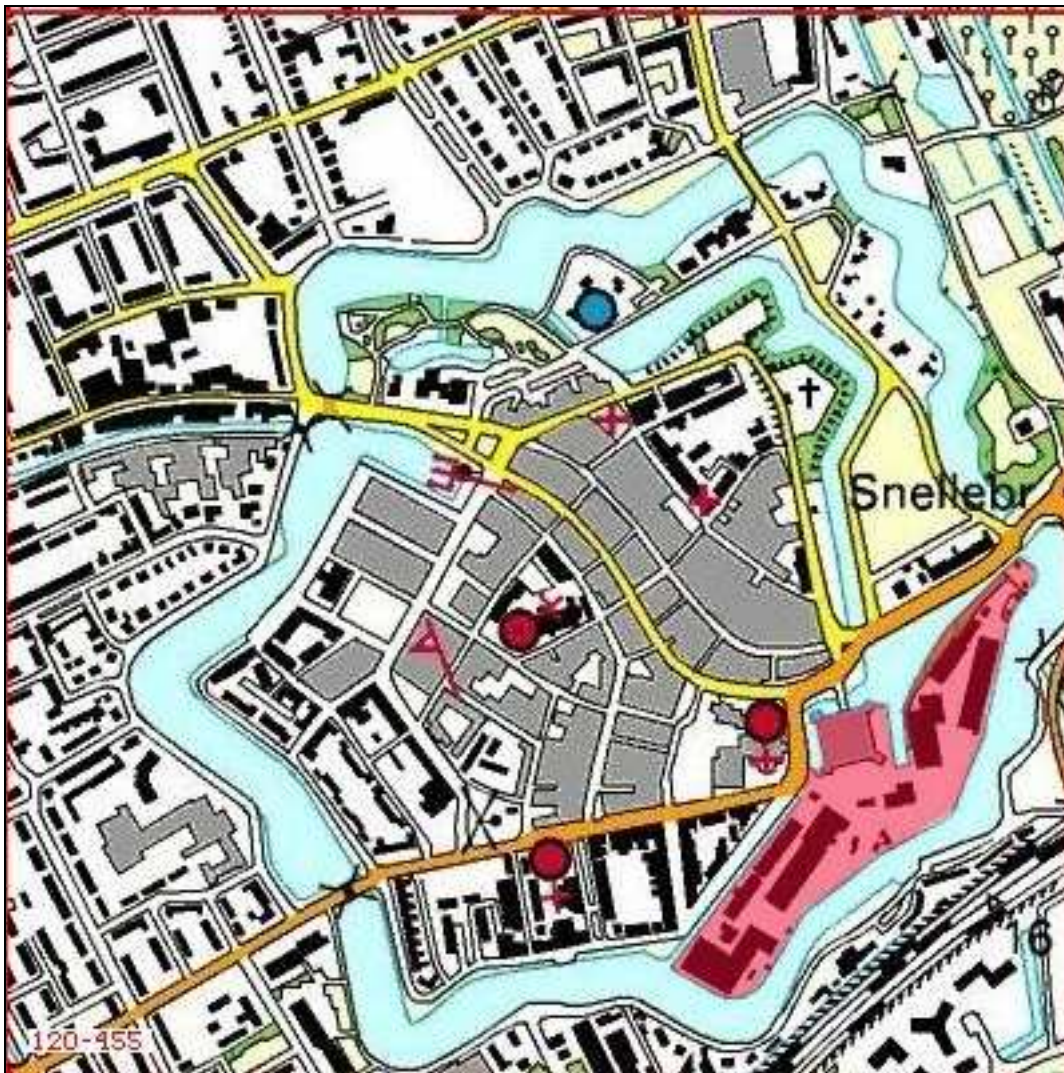
Afb. 4. In bruin de voorgestelde ligging van de proefsleuven. In rood de globale ligging van de vervuilde zones. In blauw het mogelijke traject van de Romeinse limesweg.

Voor overig beschikbaar kaartmateriaal wordt verwezen naar de geraadpleegde literatuur en Archis2.

Bijlagen

Bijlage 1: Richtlijnen evaluatieverslag

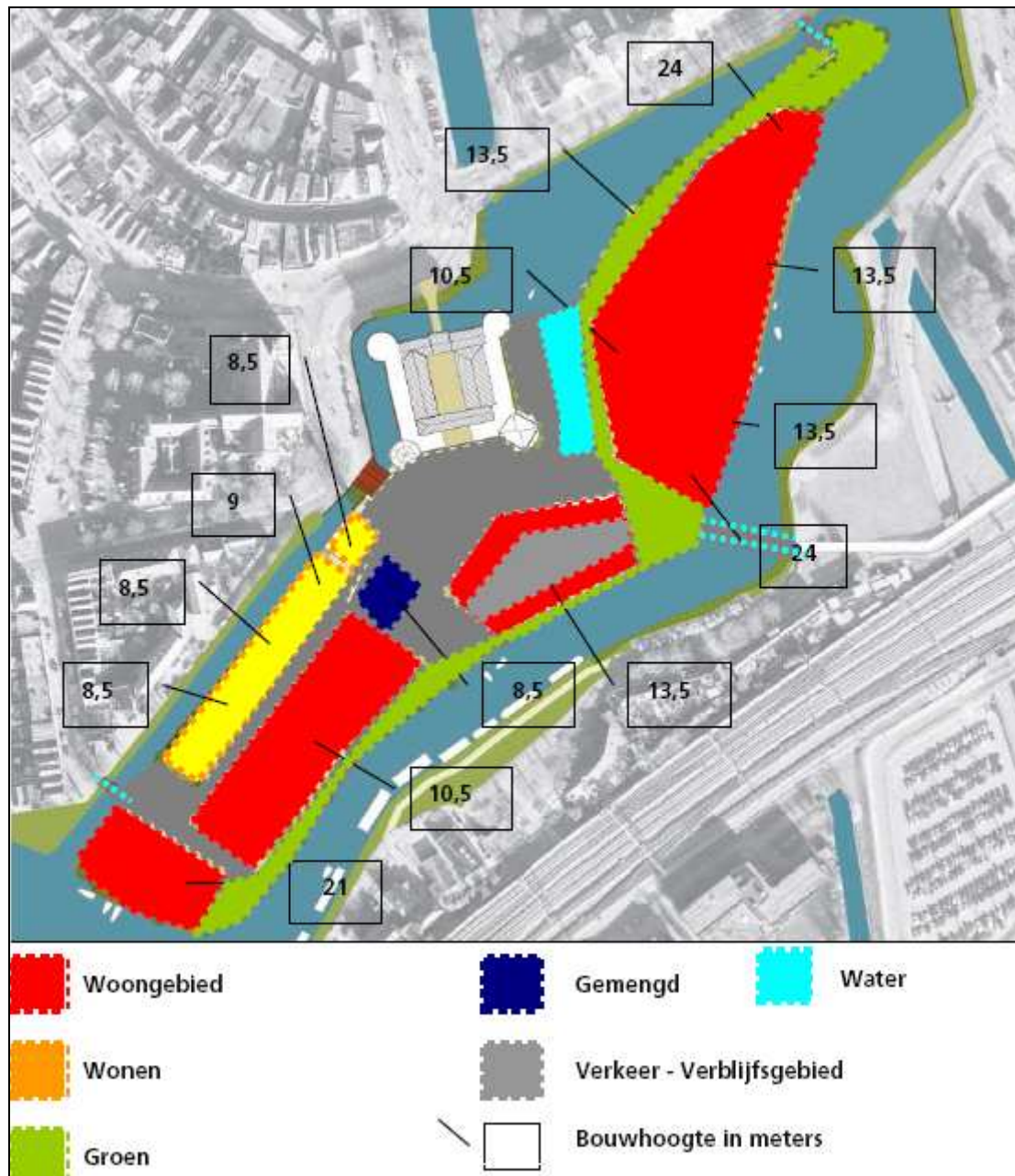
Bijlage 2: Boorstaten.



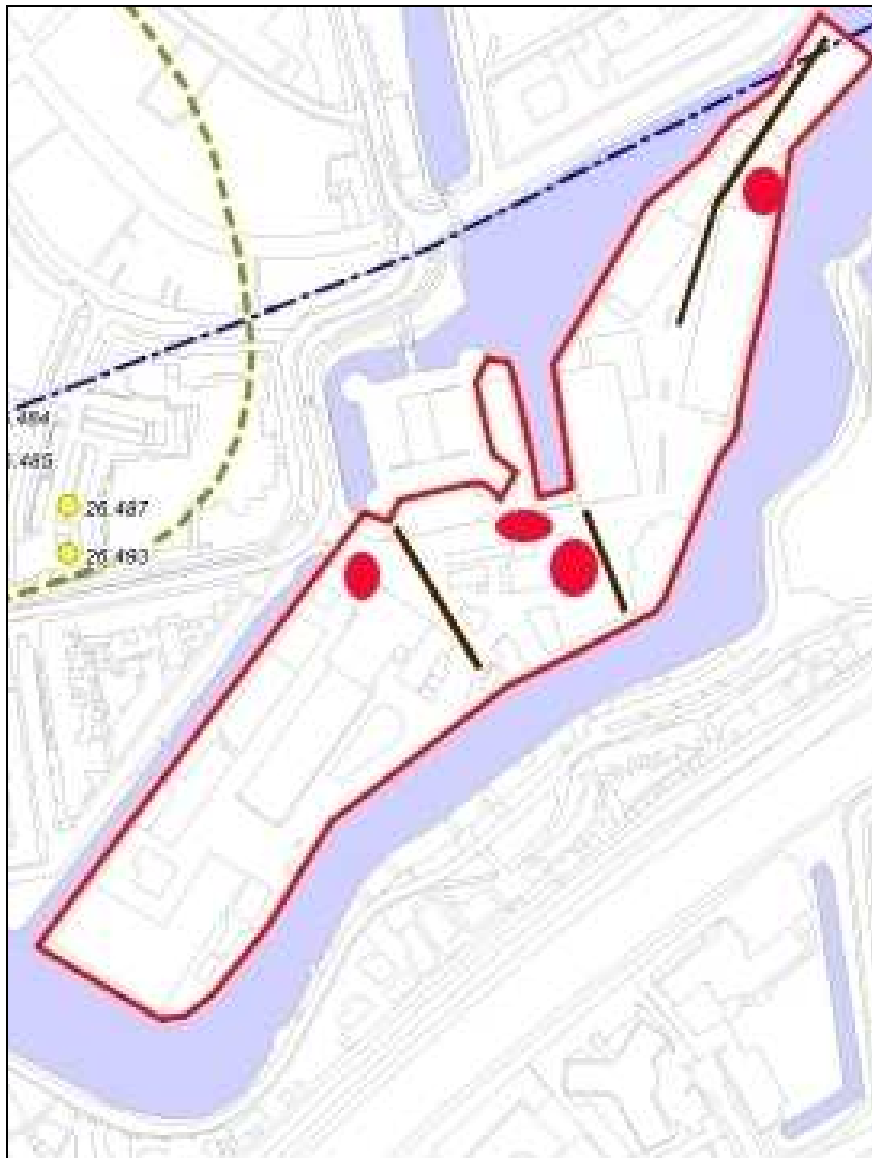
Afb. 1. Topografische kaart van Woerden, met in rood het Defensie-eiland. Bron: Topografische Dienst Nederland.



Afb. 2. Luchtfoto van de onderzoekslocatie (rood omstippeld). Bron: Nota van Uitgangspunten (BRO 2011).



Afb. 3. Ligging van de bestemmingen. Bron: Nota van Uitgangspunten (BRO 2011).



Afb. 4. In bruin de voorgestelde ligging van de proefsleuven. In rood de globale ligging van de vervuilde zones. In blauw het mogelijke traject van de Romeinse limesweg.

Bijlage 1: Richtlijnen evaluatieverslag

Het evaluatieverslag wordt geschreven na verwerking van de vondsten en na digitalisering van vlaktekeningen en profielen.

Het evaluatieverslag dient te bevatten:

- administratieve gegevens,
- alle sporenkaart, waar nodig aangevuld met kaarten van deelgebieden of kaarten per vlak,
- gedigitaliseerde profieltekeningen,
- een lijst van gewaardeerde monsters met vermelding van herkomst,
- een lijst van vondsten met herkomst en grove datering,
- een lijst van sporen en lagen, met beschrijving van de aard en grove datering ,
- indien nodig: een aangepaste begroting van de uitwerking voor de opdrachtgever (hoeft niet aan het bevoegd gezag te worden bijgeleverd).

De tekst dient te bevatten:

- een beknopte beschrijving van de geologie (het landschap waarin de vindplaats gelegen was) en van de vindplaats,
- de vraagstellingen uit het PvE en een eerste beantwoording hiervan,
- een waardering van monsters en vondsten (kwaliteit en kwantiteit) en sporen en structuren en een bespreking van de mogelijkheden voor analyse,
- een voorstel voor specialistisch onderzoek van vondsten en monsters,
- een selectieadvies voor te deponeren vondsten,
- een voorstel voor de conservering van vondsten,
- een voorstel voor te tekenen/te fotograferen vondsten.

NB. aardewerkvondsten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd dienen te worden opgenomen in het Deventer systeem.

Bijlage 2: Boorstaten

Noordelijke sleuf:

Boring nr.: 14		Coördinaten:	X: 120895, Y: 455384,	NAP: 0,85 Oxi/red: 0	Beschrijver: FH Boorder FH	Datum: 15-03-2006
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,10	zand Interpretatie: Bestrating					
0,10 - 0,50	matig grof zand Interpretatie: Bouwzand	bruin	grijs			
0,50 - 0,60	klei, matig zandig	donker	grijs		Matig gerijpt	puinbrokken, kiezels
		Lithologie: heterogeen				
0,60 - 0,90	matig fijn zand	blauw	grijs			
		Lithologie: met kleilaagjes				
0,90 - 1,65	klei, sterk zandig, matig humeus	donker	grijs		Matig gerijpt	puinbrokjes, kalkmortel
		Lithologie: met roestvlekken			Organische inhoud: plantenresten schelpresten	
1,65 - 2,50	klei	donker	grijs		Matig gerijpt	Organische inhoud: plantenresten
Boring nr.: 15		Coördinaten:	X: 120922, Y: 455431,	NAP: 0,94 Oxi/red: 0	Beschrijver: AM Boorder JZ	Datum: 15-03-2006
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,10	zand Interpretatie: Bestrating					
0,10 - 0,35	matig fijn zand Interpretatie: Bouwzand		grijs			gestuit op (cub) recent baksteenpuin
Boring nr.: 16		Coördinaten:	X: 120938, Y: 455457,	NAP: 1,31 Oxi/red: 120	Beschrijver: AM Boorder JZ	Datum: 15-03-2006
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,20	zand, zwak kleiig, zwak humeus	donker	bruin grijs			Organische inhoud: wortels
0,20 - 0,70	matig fijn zand, zwak		grijs bruin			baksteenpuin, mortel
0,70 - 1,20	matig fijn zand, zwak	licht	bruin grijs			Organische inhoud: schelpresten
1,20 - 1,80	zeer fijn zand, zwak		grijs			op 1.70 puin
		Lithologie: heterogeen				
1,80 - 1,85	klei	donker	grijs			
1,85 - 1,90	zand		grijs			gestuit op massief baksteen

Boring nr.: 17		Coördinaten:	X: 120954, Y: 455458,	NAP: 0,88 Oxi/red: 0	Beschrijver: JZ Boorder AM	Datum: 15-03-2006	
Diepte	Grondsoort	Kleur			Horizont	Gerijpthheid	Opmerking
0,00 - 0,50	matig fijn zand	donker		bruin			
						Organische inhoud: wortels	
0,50 - 2,00	zand, sterk kleilig			grijs			veel puin en mortel , niet recent
2,00 - 2,60	klei			grijs		Matig gerijpt	naar onder ongerijpt
						Lithologie: naar onder zandig	

Boring nr.: 18		Coördinaten:	X: 120947, Y: 455474,	NAP: 0,96 Oxi/red: 0	Beschrijver: JZ Boorder AM	Datum: 15-03-2006	
Diepte	Grondsoort	Kleur			Horizont	Gerijpthheid	Opmerking
0,00 - 0,90	matig fijn zand, sterk			bruin grijs			
						Organische inhoud: wortels	18e eeuwswa op 0,20, vanaf 0,30 puin en mortel, niet recent, roestklomp op 0,90
0,90 - 1,60	matig fijn zand, sterk	licht		bruin grijs		Matig gerijpt	
1,60 - 1,90	klei, sterk zandig	donker		grijs		Matig gerijpt	veel puinbrokjes
1,90 - 2,10	klei			grijs		Matig gerijpt	korrelig! sporen puinsplikkels; kalksplikkels
2,10 - 2,60	klei			grijs			met bruine kleibandjes
2,60 - 3,00	klei, zwak humeus			zwart		Organische inhoud: slib	

Boring nr.: 19		Coördinaten:	X: 120865, Y: 455476,	NAP: 0,74 Oxi/red: 0	Beschrijver: JZ Boorder AM	Datum: 15-03-2006
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,20	matig fijn zand Interpretatie: Ophooglagen	donker	bruin grijs			
0,20 - 0,80	zand, zwak kleilig	licht	bruin grijs			puinbrokjes
0,80 - 1,45	matig fijn zand, zwak Interpretatie: Ophooglagen		bruin grijs			vanaf 1.10 grof oranje baksteenpuin [NTA-NTB], vanaf 1.30 veel mortel
1,45 - 2,50	klei		blauw grijs			korrelig, op 1.70 grote brok mortel
2,50 - 2,70	klei, zwak humeus Interpretatie: Geulafzetting				Organische inhoud: dy schelpgruis slib	

Middelste sleuf:

Boring nr.: 10		Coördinaten:	X: 120859, Y: 455271,	NAP: 0,99 Oxi/red: 0	Beschrijver: JW Boorder JW	Datum: 15-03-2006
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,10	zand Interpretatie: Bestrating					klinker
0,10 - 0,55	zeer grof zand Interpretatie: Bouwzand		bruin			
0,55 - 1,50	klei	donker	grijs		Sterk gerijpt	puinspikkels, op 80 bruin, matig zacht gebakken puinbrokje, enkele kalkspikkels
1,50 - 2,25	klei, matig lemig	donker	grijs grijs		Matig gerijpt	tot 1,90 roestvlekken
2,25 - 2,50	klei, sterk lemig Interpretatie: Geulafzetting		donker grijs grijs Lithologie: met zandlaagjes		Matig gerijpt	

Zuidelijke sleuf:

Boring nr.: 9		Coördinaten:	X: 120795, Y: 455255,	NAP: 0,88 Oxi/red: 0	Beschrijver: JW Boorder JW	Datum: 15-03-2006
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,10	zand Interpretatie: Bestrating					klinker
0,10 - 0,35	zeer grof zand Interpretatie: Bouwzand		bruin grijs			
0,35 - 0,55	klei, zwak zandig Interpretatie: Ophooglagen		donker blauw grijs		Matig gerijpt Organische inhoud: schelpresten	puinbrokjes
0,55 - 0,77	matig grof zand, matig kleilig Interpretatie: Ophooglagen		bruin grijs			puinbrokjes, tussen 63 en 70 pakket donkerbruin, zwak humeuze klei met roestbruine kleibrokken en verteerde metaalrestjes, zwarte brokjes
0,77 - 0,95	klei Interpretatie: Ophooglagen		bruin grijs		Matig gerijpt	puinbrokjes, zwarte gesinterde brokjes, mortel, verrommeld met bruingrijs grof zand
0,95 - 1,25	klei Interpretatie: Ophooglagen		bruin grijs		Sterk gerijpt Organische inhoud: schelpgruis	puinspikkels
1,25 - 1,80	klei		grijs		Matig gerijpt	
1,80 - 2,00	klei		grijs		Matig gerijpt	200 tot 202 zwart laklaagje, 202-220 siltig, zwak humeus, 207-210 hout
2,00 - 2,50	uiterst fijn zand, matig kleilig Interpretatie: Geulafzetting		grijs			
					Lithologie: met kleilaagjes	

Boring nr.: 21		Coördinaten:	X: 120790, Y: 455273,	NAP: 0,8 Oxi/red: 0	Beschrijver: AM Boorder JZ	Datum: 15-03-2006
Diepte	Grondsoort	Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 2,30	uiterst fijn zand		geel grijs			vanaf 2,00 enkele kleibandjes
2,30 - 2,60	zeer fijn zand		grijs			
2,60 - 2,80	zeer fijn zand, matig		zwart		Organische inhoud: slib	grachtbodem
2,80 - 2,95	klei, zwak lemig, zwak humeus		donker grijs			

Boring nr.: 22		Coördinaten:	X: 120789, Y: 455282,	NAP: 0,75 Oxi/red: 0	Beschrijver: AM Boorder AM	Datum: 07-06-2006	
Diepte	Grondsoort		Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,10	n.v.t. Interpretatie: Bestrating						klinker
0,10 - 0,50	klei, sterk zandig		donker	bruin			puinbrokken
0,50 - 0,90	klei		groen	grijs			vette klei, met puinspikkels
0,90 - 1,50	klei, zwak zandig			grijs			
1,50 - 1,80	klei						brokken lichtbruine klei, met veenmos en planterresten op de kleibrokken
			Lithologie: met kleibrokken				
1,80 - 2,10	klei			grijs		Matig gerijpt	
2,10 - 2,20	n.v.t.			bruin			met riet, stro (mest?), bodem kasteelgracht!
						Organische inhoud: riet (wortels)	
2,20 - 2,25	klei, matig zandig		donker grijs	zwart			bodem
						Organische inhoud: schelpresten	
2,25 - 2,55	klei, matig zandig		donker	grijs			bodem
						Organische inhoud: schelpresten	
2,55 - 2,60	klei, matig zandig			grijs			bodem
						Organische inhoud: schelpresten	
2,60 - 3,20	matig fijn zand			grijs			met veenbrokjes
			Lithologie: bovenin kleilig			Organische inhoud: schelpresten	
3,20 - 3,50	matig fijn zand			grijs			

Boring nr.: 25		Coördinaten:	X: 120780, Y: 455281,	NAP: 0,6 Oxi/red: 0	Beschrijver: AM Boorder AM	Datum: 07-06-2006	
Diepte	Grondsoort		Kleur		Horizont	Gerijptheid	Opmerking
0,00 - 0,50	zand						
			Lithologie: heterogeen				
0,50 - 0,80	klei		donker	grijs			met puinbrokken, vast op puin
			Lithologie: heterogeen				