

Archeologisch Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek middels Proefsleuven

De Geer, Amersfoort

volgens KNA 4.0

Het Centrum voor Archeologie Amersfoort aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

PROGRAMMA VAN EISEN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Plaats en project	De Geer Amersfoort
Planversie	12-03-2013

PLAATS BINNEN HET ARCHEOLOGISCH PROCES

IVO – proefsleuven (IVO-P)

Opsteller	Contactgegevens	Datum	Paraaf
Auteur	Mevr. S. Beumer MA Centrum voor Archeologie Gemeente Amersfoort Langegracht 11 3811 BT Amersfoort 033-4637797 s.beumer@amersfoort.nl	02-03- 2017	
Senior KNA-archeoloog	Mevr. drs. F.M.E. Snieder Centrum voor Archeologie Gemeente Amersfoort Langegracht 11 3811 BT Amersfoort 033-4637797 / 06-20360209 fme.snieder@amersfoort.nl	2/3/17	
Goedkeuring bevoegde overheid		Datum	Paraaf
Naam gemeente	Gemeente Amersfoort Mevr. Drs. F.M.E. Snieder, Amersfoort Langegracht 11 3811 BT Amersfoort		

Kennisgeving depothouder	Gemeentelijk Depot Bodemvondsten Amersfoort Dhr. M.H.A. van Dijk Centrum voor Archeologie Gemeente Amersfoort Langegracht 11 3811 BT Amersfoort 033-4637797 mha.vandijk@amersfoort.nl
Opdrachtgever	Gemeente Amersfoort Hilco van der Wal 06-52543021 h.vanderwal@amersfoort.nl

Inhoudsopgave

1.	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	4
2.	Aanleiding en motivering van het onderzoek	5
2.1	Aanleiding	5
2.2	Motivering	5
3.	Eerder uitgevoerd onderzoek	5
4.	Archeologische verwachting	5
4.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	5
4.2	Specifieke Verwachting	7
4.3	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
4.4	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
4.5	Structuren en sporen	7
4.6	Anorganische artefacten	7
4.7	Organische artefacten	7
4.8	Paleo-ecologische resten	7
4.9	Archeozoölogische en botanische resten	7
4.10	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	7
4.11	Gaafheid en conservering	8
4.12	Motivatie	8
5.	Doelstelling en vraagstelling	8
5.1	Doelstelling en vraagstelling	8
5.2	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	8
5.3	Onderzoeksvragen	8
6.	Methoden en technieken (veldwerk)	8
6.1	Plan van Aanpak (PvA)	8
6.2	Strategie	9
6.3	Methoden en technieken	9
6.4	Structuren en grondsporen	9
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek	10
6.6	Anorganische artefacten	10
6.7	Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal	10
6.8	Organische artefacten	10
6.9	Menselijke resten	11
6.10	Archeozoölogische en -botanische en overige archeobiologische resten	11
6.11	Dateringstechnieken	11
6.12	Beperkingen	11
7.	Uitwerking en waardering	11
7.1	Evaluatie- en selectierapport	11
7.2	Structuren, grondsporen, vondstspredingen	12
7.3	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	12
7.4	Anorganische artefacten	12
7.5	Organische artefacten	12
7.6	Archeozoölogische en -botanische resten	12
7.7	Beeldrapportage	12
8.	(De)selectie en conservering	13
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	13
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	13
8.3	Selectie materiaal voor conservering	14
9.	Deponering	14
9.1	Eisen betreffende depot	14
9.2	Te leveren product	14
10.	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	14
10.1	Personele randvoorwaarden	14
10.2	Overlegmomenten, kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	14
10.3	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	15
11.	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PVE	15
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	15
11.2	Belangrijke wijzigingen	15
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	16
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	16
12.	Literatuur en bijlagen	16
12.1	Literatuur	16
12.2	Digitale bronnen	16
12.3	Bijlagen	17

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Locatie	Hoek Het Klinket - De Stinse		
Plaats	Amersfoort		
Gemeente	Amersfoort		
Provincie	Utrecht		
Toponiem	De Geer		
Kadasternummer(s)	Gemeente Amersfoort, sectie 0, nr. 1035 en 5309		
Kaartbladnummer	32 B		
X en Y coördinaten onderzoeksgebied	Noord (A)	X: 156203	Y: 466990
	West (B)	X: 156144	Y: 466921
	Zuid (C)	X: 156193	Y: 466879
	Oost (D)	X: 156253	Y: 466948
CMA / AMK nummer en status	-		
Archis onderzoeksnummer	-		
Waarde / Verwachting volgens archeologische beleidskaart	Middelhoge verwachtingswaarde		
Oppervlakte	Plan-en onderzoeksgebied: 6009m ² Totale omvang werkputten: 600m ² (zie bijlage 2)		
Huidig grondgebruik	Braakliggend		

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Op de locatie van de voormalige boerderij De Geer in het noorden van Amersfoort worden nieuwe woningen en een openbare ruimte gerealiseerd. Het plangebied is circa 6000m² groot. De bodemverstoringen gaan dieper dan 30 cm onder het maaiveld. De verwachting is dat eventueel aanwezige archeologische sporen door de bouwactiviteiten ernstig verstoord en mogelijk zelfs geheel vernietigd zullen worden. De voorgenomen bodemverstorende ingrepen vormen daarmee direct gevaar voor het eventueel ter plekke aanwezige bodemarchief.

Het plangebied ligt in een gebied dat op de Gemeentelijke Archeologische Beleidskaart is aangemerkt als gebied met middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische waarden.

2.2 Motivering

De Gemeente Amersfoort heeft archeologische voorwaarden aan de ontwikkeling van het betreffende plangebied gesteld, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg. Gezien de archeologische verwachting én de aanwezige bodemopbouw is – het stroomdiagram keuze onderzoeksmethode IVO van het KNA 4.0 volgend – **een Inventariserend VeldOnderzoek middels Proefsleuven (IVO-P)** op deze locatie de vereiste onderzoeksmethode.

3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Ter plaatse van het plangebied heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Landschap

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het Utrechts-Gelders zandgebied. Dit gebied strekt zich uit van de Utrechtse Heuvelrug in het westen tot de Veluwe in het oosten. Zandruggen, vlakten en meanderende beken bepalen het beeld van het landschap. Tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien), ruim 150.000 jaar geleden, reikte het landijs tot in Nederland. De gletsjers stuwden toen het aanwezige zand en grind naar voren. Op deze manier ontstonden de Utrechtse Heuvelrug en het Veluwe-massief. Tussen deze stuwwallen vormde zich een bekken: de Gelderse Vallei.

Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 116.000 tot 11.500 jaar geleden) stopte de stuwing van de gletsjers noordelijker van Nederland. Nederland was veranderd in een poolwoestijn. De poolwinden verplaatsten enorme hoeveelheden zand die in het bekken terecht kwam. In de Gelderse Vallei zorgde de wind voor het ontstaan van reliëf in deze dekzandpakketten. Hogere duinen (dekzandruggen) werden afgewisseld met lagere vlaktes. Vanaf de hoog gelegen stuwwallen zochten beken hun weg door dit dekzandlandschap. Daarbij werden beekdalen van enkele meters diep uitgesleten, waarin afzettingen van beekleem ontstonden. Vanaf ongeveer 11.500 jaar geleden (het Holoceen) steeg de temperatuur en daarmee het grondwater. Veenvorming ontstond hierdoor in de laag gelegen gebieden. De hogere delen van het landschap raakten juist begroeid met bossen.

Bodem

De ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit beekerdgronden van leemarm zwak lemig fijn zand (pZg21). De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de hoogste waterstand niet dieper dan 40 cm

onder maaiveld ligt. Geomorfologisch gezien ligt het terrein op een dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (3K14). Direct ten zuiden van het plangebied ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9).

Archeologische en (bouw)historische context

Regio Eemland

De oudste vondsten uit het dekzandgebied in deze regio dateren uit het einde van de laatste ijstijd, ongeveer 15.000 jaar geleden (Oude Steentijd). Het gaat om vuurstenen werktuigen van rendierjagers. Uit de Midden Steentijd (8800 - 4900 voor Chr.) zijn in de omgeving vele kleine, tijdelijke kampementen gevonden van jagers-verzamelaars. Uit de Nieuwe Steentijd (5300 - 2000 voor Chr.) en de Bronstijd (2000 - 800 voor Chr.) zijn de vindplaatsen schaarser. In de IJzertijd (800 - 12 voor Chr.) was deze regio erg in trek; er zijn veel boerderijen uit die periode opgegraven. De bewoningssporen uit de prehistorie zijn met name op de dekzandruggen gevonden of op de overgang van dekzandrug naar -vlakte.

Sporen en vondsten uit de Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.) en Vroege Middeleeuwen (450 - 1000 na Chr.) worden in deze regio slechts sporadisch aangetroffen. Dit geldt niet voor sporen uit de Late Middeleeuwen (1000 - 1500 na Chr.); deze zijn talrijk. In de 11^{de} eeuw werd namelijk gestart met de ontginning van de Gelderse Vallei. In fasen ontstond het cultuurlandschap met strook- en blokverkavelingen afgewisseld met dorpen, zoals we dat op veel plekken nog herkennen. Vanaf de 12^{de} eeuw tot in de 14^{de} eeuw werden ook de lage, natte delen ontgonnen. In deze tijd ontstond bijvoorbeeld ook de stad Amersfoort. Na 1500 zette de ontginningen, de bevolkingsgroei en de verstedelijking door.

Directe omgeving

Het plangebied hoort bij de middeleeuwse kampontringingen van Hoogland. De 18^{de}-eeuwse boerderij De Geer was een van de oudste boerderijen in Amersfoort. In 1938 werd de boerderij door de A1 gescheiden van de bijbehorende gronden, die doorliepen tot aan de Calveenseweg in Hooglanderveen. In 1986 dreigde sloop omdat er een nieuwe woonwijk zou komen. Afbraak heeft niet plaatsgevonden en zo kwam de boerderij te midden van de woonwijk Kattenbroek te liggen. In 2003 overleed de laatste bewoonster en enkele maanden later brandde de boerderij af. Sindsdien wachtte de boerderij op een restauratie. Er werd een constructie over de ruïne gezet om deze te beschermen tegen regen en wind. De schuren, stallen en hooibergen bleven aanvankelijk gespaard. Uiteindelijk is in oktober 2011 toch besloten de ruïne verder te slopen.

De oudste exacte kaart van het gebied is die uit de kadastrale atlas uit 1832. Op de kaart is een hoofdgebouw met drie bijgebouwen aangegeven. Rondom het erf, dat grotendeels overeenkomt met het plangebied ligt bouwland. De zuidoostelijke kant van het plangebied is in gebruik als tuin. Een foto uit 1992 toont de boerderij met 5 bijgebouwen (bijlage 4). Hoe oud de boerderij precies is en of voor de komst van De Geer een andere boerderij in het plangebied heeft gestaan, is niet bekend.

Archeologisch onderzoek in de omgeving

Net ten noordwesten van het plangebied heeft RAAP in het kader van de verbreding van de A1 een booronderzoek uitgevoerd. Onder een dik pakket opgebrachte grond (voor de aanleg van de A1) is dekzand met een onthoofd bodemprofiel aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Verder naar het westen heeft wel vervolgonderzoek plaatsgevonden (Coppens 2014). Circa 130 meter ten noordwesten van het plangebied zijn grote paalsporen van een schuur of schaapskooi aangetroffen. Deze structuur dateert uit de Nieuwe Tijd (HOV'91, OMnr: 29675). Daar in de buurt is door de AWN ook aardewerk en een enkele pijpenkop gevonden. Deze vondsten dateren eveneens uit de Nieuwe Tijd (Wnr 43336).

4.2 Specifieke Verwachting

In het plangebied kunnen sporen en vondsten worden aangetroffen uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. De grootste verwachting ligt op het aantreffen van resten gerelateerd aan Boerderij De Geer. Het gaat dan op de voorloper van de boerderij met bijbehorend erf, zoals schuren, spieker en (water)putten.

4.3 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

-

4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

-

4.5 Structuren en sporen

Prehistorie& Romeinse tijd (300.000 – 450 na Chr.)

In het plangebied kunnen sporen en vondsten worden aangetroffen uit het Mesolithicum tot en met de Romeinse Tijd. Naast aardewerk kunnen ook vuursteenconcentraties worden gevonden. De aard van de resten is waarschijnlijk agrarisch en (jacht)kampementen. Vanwege de aanwezigheid van boerderij de Geer vanaf in ieder geval de 18^{de} eeuw zal de ondergrond echter zodanig verstoord zijn, dat een intacte vindplaats uit de steentijd niet wordt verwacht. Resten uit het Mesolithicum en het Neolithicum zullen daarom hoogstwaarschijnlijk alleen als losse vondststrooiingen worden aangetroffen.

Middeleeuwen (450 - 1500 na Chr.)

Ook kunnen resten uit de Middeleeuwen worden gevonden. Met name een voorloper van boerderij De Geer is een mogelijkheid. Ook kunnen ontginningssporen worden aangetroffen.

Nieuwe Tijd (1500 na Chr. - heden)

De Nieuwe Tijd zal voornamelijk zijn vertegenwoordigd door sporen en vondsten van boerderij De Geer.

4.6 Anorganische artefacten

De hoge grondwaterstand geeft aanleiding om goede conserverende omstandigheden voor metaal te verwachten. Naast aardewerk kunnen ook vuursteenconcentraties worden gevonden.

4.7 Organische artefacten

De hoge grondwaterstand geeft aanleiding om /goede conserverende omstandigheden voor alle organische materialen te verwachten.

4.8 Paleo-ecologische resten

De hoge grondwaterstand geeft aanleiding om goede conserverende omstandigheden voor paleo-ecologische resten te verwachten.

4.9 Archeozoölogische en botanische resten

De hoge grondwaterstand geeft aanleiding om goede conserverende omstandigheden voor archeozoölogische en botanische resten te verwachten.

4.10 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het dekzand zal tussen 30 en 60 cm onder het maaiveld liggen. Het maaiveld ligt tussen de 2,3m+NAP in het zuidwesten en de 2,0m+NAP in het noordoosten.

4.11 Gaafheid en conservering

Afhankelijk van de wijze van slopen zijn de sporen en vondsten in het plangebied goed geconserveerd.

4.12 Motivatie

Bovengenoemde verwachting is gebaseerd op onderzoeken en vindplaatsen in de directe omgeving.

5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling en vraagstelling

Hoofddoel van dit inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven (IVO-P) is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van het bodemarchief op deze locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen op grond waarvan een besluit kan worden genomen hoe hiermee om te gaan bij de verdere realisatie van het plan. Verder is het onderzoek gericht op het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting zoals opgenomen in dit Programma van Eisen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien resten uit de diverse periodes mogen worden verwacht, sluiten diverse onderzoeksvraagstukken en –thema's zoals geformuleerd in de NOaA 2.0 voor het Utrechts-Gelders Zandgebied aan op dit onderzoek. Tevens sluiten de thema's en vragen uit het Oogst voor Malta-onderzoek van de Gelderse Vallei aan op de te verwachte archeologische resten.¹

5.3 Onderzoeksvragen

- Zijn er binnen het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig?
Zo ja:
 - Wat is de landschappelijke en bodemkundige context ervan?
 - Wat is de aard, omvang en datering van de resten en de gaafheid en conservering ervan?
- Zo nee:
 - Is er reden om aan te nemen dat er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn geweest en zijn er dan uitspraken te doen over de aard, omvang en datering ervan en de reden van het verdwijnen?
- Zijn er sporen en vondsten aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan (de voorloper van) boerderij De Geer? Zo wat is de aard, datering en omvang?
- Wat is de archeologische waardering van de aangetroffen resten
- Is er op basis van de resultaten uit dit onderzoek een aanpassing of nadere invulling van de archeologische verwachting voor de directe omgeving van het onderzoeksgebied te maken?

6. METHODEN EN TECHNIKEN (VELDWERK)

6.1 Plan van Aanpak (PvA)

Er dient gewerkt te worden met een, door de adviseur van het bevoegd gezag, goedgekeurd PvA.

¹ Scholte Lubberink, Keunen en Willemse 2014.

6.2 Strategie

De onderzoeksvragen zullen worden beantwoord door middel van proefsleuven. In het veld kan worden bepaald wat de beste locatie is van de sleuven. Daarmee moet rekening worden gehouden met een onderlinge afstand van maximaal 12 meter (van rand tot rand) en een breedte van 2 meter. In totaal dient tussen de 480m² en 600m² aan proefsleuven te worden aangelegd (tussen de 8% en de 10% van het oppervlakte van het plangebied)(zie bijlage 3 voor een voorbeeld van het sleuvenplan).

- Het eerste vlak dient bij voorkeur op de grens van bouwvoor/esdek naar dekzand/stuwwalmateriaal (overgang A naar C-horizont) te worden aangelegd, tenzij tijdens het langzaam schavend vlaksgewijs verdiepen vondsten en/of sporen op een hoger niveau aanleiding geven om het eerste vlak hoger aan te leggen. Dan dient daar ter plaatse naderhand alsnog een tweede (deel)vlak op voorgenoemde hoogte te worden aangelegd.
- Indien tijdens het onderzoek wordt vastgesteld dat verder archeologisch onderzoek geen zin heeft vanwege diepgaande verstoringen of anderszins, kan van het sleuvenplan afgeweken worden (enkel en alleen in overeenstemming met de deskundige namens de bevoegde overheid).
- Bij aanwezigheid van vuursteenconcentratie of menselijke resten moet de strategie worden gewijzigd van een waarderend onderzoek naar een karterend onderzoek. Dit in overleg met het bevoegd gezag.

6.3 Methoden en technieken

- Het IVO-proefsleuven dient conform de bepalingen in de KNA 4.0 (protocol 4003 inventariserend veldonderzoek) en de gemeentelijke richtlijnen te worden uitgevoerd (op te vragen bij CAR). Bij het verzamelen van vondsten en monsters wordt tevens de “Veldhandleiding Archeologie - Archeologie Leidraad 1” gehanteerd.
- De proefsleuven moeten machinaal en laagsgewijs worden aangelegd door een graafmachinist met aantoonbare ervaring in archeologische werkzaamheden.
- Bij grote vondstverstrooiingen, vondst- en/of spoorconcentraties zal niet verder verdiept worden, om deze restanten te bewaren voor het definitieve onderzoek. De beslissingen aangaande het te handhaven vlakniveau wordt genomen in overleg met de deskundige namens het bevoegd gezag; argumentatie dient te worden vastgelegd in het dagrapport.
- Alle vondsten, vondstcomplexen, sporen en lagen in deze vlakken dienen ingemeten en geregistreerd te worden, tenzij in overleg met en met goedkeuring van de deskundige namens de bevoegde overheid anders besloten wordt.
- Een selectie van de sporen dient te worden gecoupeerd en afgewerkt. Argumentatie dient te worden vastgelegd in het dagrapport.
- Er dient systematisch gebruikt gemaakt te worden van een metaaldetector van goede kwaliteit door een ervaren onderzoeker.
- De metaaldetector dient ten minste gebruikt te worden tijdens het aanleggen van de werkputten, op ieder archeologisch vlak en op de stort.
- De proefsleuven en het locale meetsysteem dienen in RD-coördinaten te worden ingemeten/omgezet. Deze gegevens worden in een meetrapport vastgelegd en aan het protocolboek toegevoegd.

6.4 Structuren en grondsporen

- Een selectie van de sporen en lagen in de vlakken dienen dient te worden onderzocht door middel van de aanleg van een dwarsdoorsnede (coupe; waarbij schavend verdiept moet worden tot de uiteindelijke onderkant van het spoor is bereikt) en het documenteren (beschrijven, tekenen en fotograferen) daarvan. Deze selectie is gebaseerd op de onderzoeksvragen geformuleerd in dit PvE.

- Splitsingen en oversnijdingen worden op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht dat een eventuele fasering aangebracht kan worden.
- Indien grondsporen deel uitmaken van een vermoede structuur die zich gedeeltelijk buiten de proefsleuf voortzet/voort lijkt te zetten, wordt een selectie van de sporen gecoupeerd, ten behoeve van de waardestelling.
- Van sporen waarvan de onderkant in een proefsleuf of coupe niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.
- Alle gedocumenteerde sporen krijgen een individueel nummer ('featurenummer'): 'F' met volgnummer.
- Een feature wordt nader gedocumenteerd op een featureformulier.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- Enkel de fysische-geografische gegevens die in relatie tot de waardering van de vindplaats en de onderzoeksvragen staan, dienen te worden geanalyseerd.
- Ten behoeve van onderzoek naar de bodemopbouw en stratigrafie (gezien de onderzoeksvragen en –doelen) wordt (minimaal) één ideaal- of totaalprofiel opgesteld, over de lengte van het perceel. De locatie van dit profiel dient te worden aangegeven op de puttenkaart en/of vlaktekening. De keuze wordt beargumenteerd in het dagrapport.
- Alle sporen en lagen in de profielen dienen gedocumenteerd te worden tenzij in overleg met en goedkeuring van de deskundige namens de bevoegde overheid anders besloten wordt. Argumentatie dient dan te worden vastgelegd in het dagrapport.
- Alle gedocumenteerde lagen uit de profielen moeten steekproefsgewijs doorzocht worden op vondstmateriaal.
- Wanneer dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig en mogelijk is, worden monsters genomen voor micromorfologisch onderzoek en ander fysisch-geografisch laboratoriumonderzoek.

6.6 Anorganische artefacten

- Alle aangetroffen anorganische artefacten (soort en aantal) uit de geselecteerde sporen moeten verzameld worden. Anorganische artefacten die bij de aanleg van werkputten en/of vlakken zijn aangetroffen moeten verzameld worden, tenzij dit naar bevinding van de projectarcheoloog niet noodzakelijk is. Dit besluit zal dan beargumenteerd moeten worden in het dagrapport.
- Voor stortvondsten geldt in het geval van alle materiaalcategorieën dat de bijzondere en exposabele materialen meegenomen worden.
- De verzamelwijze wordt bepaald conform de specificaties OS11 en PS06 van KNA 4.0 en met behulp van Leidraad 1; "Veldhandleiding archeologie" en de Leidraad "Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal".

6.7 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Wanneer kwetsbaar vondstmateriaal wordt aangetroffen dient deze te worden geborgen conform de specificatie OS11 van KNA 4.0. en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.8 Organische artefacten

- Alle aangetroffen organische artefacten (soort en aantal) uit geselecteerde sporen moeten verzameld worden. Organische artefacten die bij de aanleg van werkputten en/of vlakken zijn aangetroffen moeten verzameld worden, tenzij dit naar bevinding van de projectarcheoloog niet noodzakelijk is. Dit besluit zal dan beargumenteerd moeten worden in het dagrapport.
- Het verzamelen van de organische artefacten dient te gebeuren conform de specificaties OS11 en PS06 van KNA 4.0.

- Indien omvangrijke en/of kwetsbare (verbrande) houtstructuren worden aangetroffen zal ondersteuning van een specialist ingeroepen worden voor advies bij berging en/of bemonstering van de structuur.

6.9 Menselijke resten

- Indien botmateriaal wordt aangetroffen, waarvan het vermoeden bestaat dat het menselijke resten betreffen, dient direct een fysisch antropoloog ingeschakeld te worden om dit vast te stellen.
- Indien menselijke resten worden aangetroffen, dient de deskundige van de bevoegde overheid hier direct van op de hoogte te worden gebracht.
- Menselijke resten worden zo veel mogelijk in situ gelaten, totdat in overleg met de deskundige van de bevoegde overheid besloten is hoe hier verder mee om te gaan.
- Indien de aanwezigheid van menselijke resten is vastgesteld, dient men bij de voortgang van het onderzoek rekening te houden met de aanwezigheid van meer menselijke resten binnen het plangebied.

6.10 Archeozoölogische en -botanische en overige archeobiologische resten

- Er dienen monsters te worden genomen in relatie tot de beantwoording van de onderzoeksvragen. Het bepalen welke contexten voor bemonstering in aanmerking komt, gebeurt op basis van:
 - verwachte archeologische waarde, o.a. bepaald op basis van aanwezigheid dateerbaar vondstmateriaal en/of bepaalde functie/aard, bijvoorbeeld haardplaats, greppel, waterput/kuil, beerput/kuil, afvalkuil, akkerlaag;
 - verwachte conservering, o.a. bepaald op basis samenstelling context, zoals het al dan niet aanwezig zijn van verkoold materiaal en/of humeus materiaal.
- Monsternamen zal beargumenteerd moeten worden in het dagrapport. Monsternamen vindt plaats conform de specificaties OS11 en PS06 van KNA 4.0 en op basis van Leidraad 1 (Veldhandleiding Archeologie).
- Paleo-ecologisch materiaal, zoals visresten en zaden en granen, dienen middels bemonstering in zakken van 5 liter verzameld te worden.

6.11 Dateringstechnieken

- In sporen aangetroffen bouw hout en/of houtskoolresten moeten verzameld worden ten behoeve van dendro- en/of ^{14}C -onderzoek.
- In daarvoor geschikte situaties worden monsters genomen voor dateringsonderzoek (dendro- en/of ^{14}C -onderzoek).

6.12 Beperkingen

In dit PvE wordt ervan uitgegaan dat het terrein beschikbaar en toegankelijk is voor het archeologisch onderzoek.

7. UITWERKING EN WAARDERING

7.1 Evaluatie- en selectierapport

Het bevoegd gezag kan aan de hand van het door de uitvoerende archeologische instantie gegeven *selectieadvies* beslissen (*selectiebesluit*) wat er met de aangetroffen archeologische resten moet gebeuren: beschermen in de bodem, geheel opgraven of begeleiden van overige bodemwerkzaamheden.

Om de voortgang van het project te waarborgen, dient het *selectieadvies* met argumentatie (waarderingsrapport) uiterlijk vier weken na het afronden van het IVO-proefsleuven bij de opdrachtgever binnen te zijn.

Het waarderingsrapport moet minimaal voldoen aan de eisen zoals geformuleerd in bijlage 5.

Het geheel van resultaten dient gepubliceerd te worden in een standaardrapportage conform de specificaties VS05 van KNA 4.0.

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Alle in het veld geselecteerde sporen dienen te worden uitgewerkt, beschreven, gedateerd en in complexen en structuren te worden gegroepeerd. Tevens worden alle vondsten en monsters verder uitgewerkt, dan wel gewassen en/of gezeefd. Dit ten behoeve van de waardering en het beantwoorden van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen.

Mocht tijdens de uitwerking toch een selectie plaatsvinden, dan dient deze in het waarderingsrapport te worden vastgelegd en aan de deskundige van de bevoegde overheid ter goedkeuring voorgelegd.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De fysisch-geografische gegevens die in relatie tot de waardering van de vindplaats en de onderzoeksvragen staan, dienen te worden geanalyseerd. Daarbij moeten sterke afwijkingen van de aardwetenschappelijke situatie zoals gesteld bij de archeologische verwachting in dit PvE worden beschreven.

7.4 Anorganische artefacten

Anorganische vondsten die in relatie tot bovengenoemde sporen en structuren, de waardering van de vindplaats en/of de onderzoeksvragen staan, dienen te worden geanalyseerd.

7.5 Organische artefacten

Organische vondsten die in relatie tot bovengenoemde sporen en structuren, de waardering van de vindplaats en/of de onderzoeksvragen staan, dienen te worden geanalyseerd.

7.6 Archeozoölogische en -botanische resten

Monsters die bij de geselecteerd zijn voor nader onderzoek worden gezeefd en/of behandeld conform Archeologie Leidraad 1 van het CvAK, alle overige monsters worden goed verpakt en geadministreerd. Het geselecteerde materiaal dient door de specialisten onderzocht te worden in het licht van de onderzoeksvragen.

7.7 Beeldrapportage

Als beeldmateriaal dienen - naast de in de KNA 4.0 gestelde kaarten - minimaal aanwezig te zijn:

- een puttenplan met daadwerkelijke ligging van de putten;
- een afbeelding van het gedocumenteerde ideaalprofiel;
- een kaart met daarop aangeven de waardering en selectie per terreindeel.

Foto's en/of tekeningen van vondsten en sporen die in die mate van belang zijn dat de beantwoording van de onderzoeksvragen hierop steunt. De foto's dienen van een dusdanige kwaliteit te zijn, dat ze publiceerbaar zijn (minimaal 10 megapixel).

8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na beëindiging en afronding van het veldwerk worden alle vondsten en monsters verder uitgewerkt, dan wel gewassen en/of gezeefd. Dit ten behoeve van de waardering en het beantwoorden van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen. Mocht tijdens de uitwerking toch een selectie plaatsvinden, dan dient deze in het waarderingsrapport te worden vastgelegd en aan de deskundige van de bevoegde overheid ter goedkeuring voorgelegd.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt door de projectarcheoloog een selectie gemaakt van de sporen, vondsten en monsters die uiteindelijk worden gedeponeerd en materiaal dat kan worden verwijderd. Deze selectie wordt in een selectierapport vastgelegd en aan de depothouder van het desbetreffende depot ter goedkeuring voorgelegd. Pas na goedkeuring van het evaluatierapport door de depothouder kunnen de gedeselecteerde vondsten en monsters worden aangeboden aan het CAR. Zie ook specificatie PS06 van KNA 4.0.

Alle vondsten binnen de selectie worden geconserveerd en gecodeerd volgens tabel 1 en indien mogelijk gerestaureerd, tenzij in overleg met en goedkeuring van de deskundige van de bevoegde overheid anders besloten wordt. (Volgens specificaties CvAK-leidraad nr. 1)

Materiaal	coderen	verpakken	doos
Aardewerk	ja	plastic zak + vondstenkaartje	AW
aardewerk - bouw	ja	plastic zak + vondstenkaartje	BOU
Bot	ja	plastic zak + vondstenkaartje	BOT
bot - hoorn/schelp	ja	plastic zak + vondstenkaartje	
bot - crematie	nee	plastic zak + vondstenkaartje	
hout	nee	plastic zak + vondstenkaartje	HOU
houtskool (geen C14)	nee	plastic zak + vondstenkaartje	
Glas	nee	plastic zak + vondstenkaartje	GLS
leer	nee	plastic zak + vondstenkaartje	LDR
metaal	ja	plastic zak + vondstenkaartje	MET
natuursteen	ja	plastic zak + vondstenkaartje	STN
pijpaarde	ja	plastic zak + vondstenkaartje	PYP
textiel	nee	plastic zak + vondstenkaartje	TXT
vuursteen	ja	plastic zak + vondstenkaartje	VST
zaden/pitten	nee	plastic zak + vondstenkaartje	ORG

Tabel 1: codering van materiaalgroepen

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een evaluatierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform specificatie OS11 van KNA 4.0). In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten en monsters op welke wijze, met welke middelen en wanneer zijn geconserveerd. Zie ook specificatie PS06 van KNA 4.0.

9. DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Het vondstmateriaal en de opgravingsadministratie (originelen en / of kopie) worden toegevoegd aan het desbetreffende depot. Dit dient te geschieden volgens de aanleveringseisen van het desbetreffende depot.

9.2 Te leveren product

Het te leveren product is een rapport conform KNA 4.0 en de eisen van het Centrum voor Archeologie. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het gehele onderzoek dient geleid te worden door een (bij voorkeur één en dezelfde) projectarcheoloog: een KNA archeoloog met aantoonbare ervaring binnen en kennis over de betreffende Archeoregio.

- De analyse van de bodemopbouw en landschappelijke context van het onderzoeksterrein dient door een persoon met aantoonbare kennis van de fysische geografie van de regio te worden gedaan.
- De proefsleuven moeten machinaal aangelegd worden door een graafmachinist met aantoonbare ervaring in archeologische werkzaamheden.

10.2 Overlegmomenten, kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De projectarcheoloog draagt zorg voor de uitvoering van alle opgravingswerkzaamheden, is verantwoordelijk voor de (inhoudelijke en wetenschappelijke) kwaliteit van de archeologische werkzaamheden en houdt toezicht op de verschillende processtappen die tijdens het onderzoek worden doorlopen.
- Tijdens het veldwerk wordt aan archeologen van het Centrum voor Archeologie de mogelijkheid geboden het opgravingsterrein te betreden, nadat zij zich gemeld hebben bij de dagelijkse leiding.
- Als tijdens het onderzoek blijkt dat het opgestelde PvE onvoldoende aansluit op de situatie in het veld, dient in overleg met de deskundige namens de bevoegde overheid beoordeeld te worden of het onderzoek in deze vorm verder doorgang kan vinden. In geval van wijzigingen dient het PvE geactualiseerd te worden.

- Indien het onderzoek niet als zodanig verder kan worden uitgevoerd, wordt de opdrachtgever door de projectleider geïnformeerd over de consequenties en het nieuw te volgen proces. Deze procedure dient ook gevolgd te worden, wanneer zich in de fase van de uitwerking en conservering wijzigingen voordoen, die van dermate invloed zijn dat niet voldaan kan worden aan de eisen van het PvE.
- De opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid worden door de projectleider van alle wijzigingen in planning en voortgang op de hoogte gehouden.
- Van bovengenoemde voorschriften kan alleen na toestemming van de deskundige van de bevoegde overheid afgeweken worden. Deze beslissing wordt met argumenten in het dagrapport opgenomen.

Als er van het PvE wordt afgeweken zonder overleg met (de deskundige van) het bevoegd gezag dan wordt het rapport in principe afgekeurd.

10.3 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Aangezien het onderzoek dient te passen binnen het kader van de onderzoeken die het Centrum voor Archeologie uitvoert, dient de registratiemethode of de bouwstenen van het Centrum voor Archeologie te worden gehanteerd. Indien de uitvoerende partij van het onderzoek niet beschikt over de beschrijving van deze methode, formulieren en/of bouwstenen, kunnen deze opgevraagd worden bij het Centrum voor Archeologie van de gemeente Amersfoort.
- Indien geen gebruik wordt gemaakt van de formulieren van het Centrum voor Archeologie dienen minimaal dezelfde punten beschreven te worden als op deze formulieren gehanteerd worden.
- De startdatum van het onderzoek dient minimaal 5 werkdagen voor aanvang gemeld te worden aan het Centrum voor Archeologie.
- Einddatum van het onderzoek wordt zodra deze bekend is gemeld aan het Centrum voor Archeologie.
- Eventueel oponthoud of vertraging dient zo snel mogelijk gemeld te worden aan de opdrachtgever en het Centrum voor Archeologie.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving (veiligheid, arbo etc.) aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd.
- Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Er dient gewerkt te worden met een, door de adviseur van het bevoegd gezag, goedgekeurd PvA.
- De uitvoerder draagt zorg voor het uploaden van het PvA en dit PvE in Archis en bezorgt een kopie van dit PvE aan de betreffende depothouder.

11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen tijdens de uitvoering t.o.v. dit PvE (vraagstelling, strategie, methodiek, locatie etc.) dienen plaats te vinden in overleg met de deskundige van het bevoegd gezag, en moeten worden beargumenteerd in het dagrapport.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden ten 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 (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m2, vlakken, complextype, etc);
- Significante afwijkingen van het verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materiaal, soorten voorwerpen, type conservering);
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering kan beïnvloeden;
- Indien de wijzigingen het vondstmateriaal betreffen dienen deze te worden voorgelegd aan de desbetreffende depothouder.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Alle wijzigingen ten opzichte van het waarderingsrapport dienen te worden goedgekeurd in overleg met de deskundige van de bevoegde overheid en beargumenteerd in de eindrapportage.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Wijzigingen tijdens de uitwerking en conservering dienen te worden goedgekeurd in overleg met de deskundige van de bevoegde overheid en beargumenteerd in de eindrapportage.

12. LITERATUUR EN BIJLAGEN

12.1 Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Carmiggelt, A. en P.J.W.M. Schulten, 2002. *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*. College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.

Coppens, C.F.H., 2014. *Plangebied Beter Benutten A1 Bunschoten - Hoevelaken (km 39,1 - 42,75), gemeente Amersfoort; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Raap-rapport 2913, Weesp.

Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155), Amersfoort.

Nederlandse Onderzoeksagenda voor de Archeologie (www.noaa.nl).

Scholte Lubberink, H.B.G., L.J. Keunen, N.W. Willemse, 2015: 'Op het kruispunt van de vier windstreken. Synthese oogst voor Malta onderzoek de Gelderse Vallei', *Nederlandse Archeologische Rapporten 48*, Amersfoort.

Stiboka, 1966. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000. Blad 32 West Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stiboka/RGD, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50 000*. Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

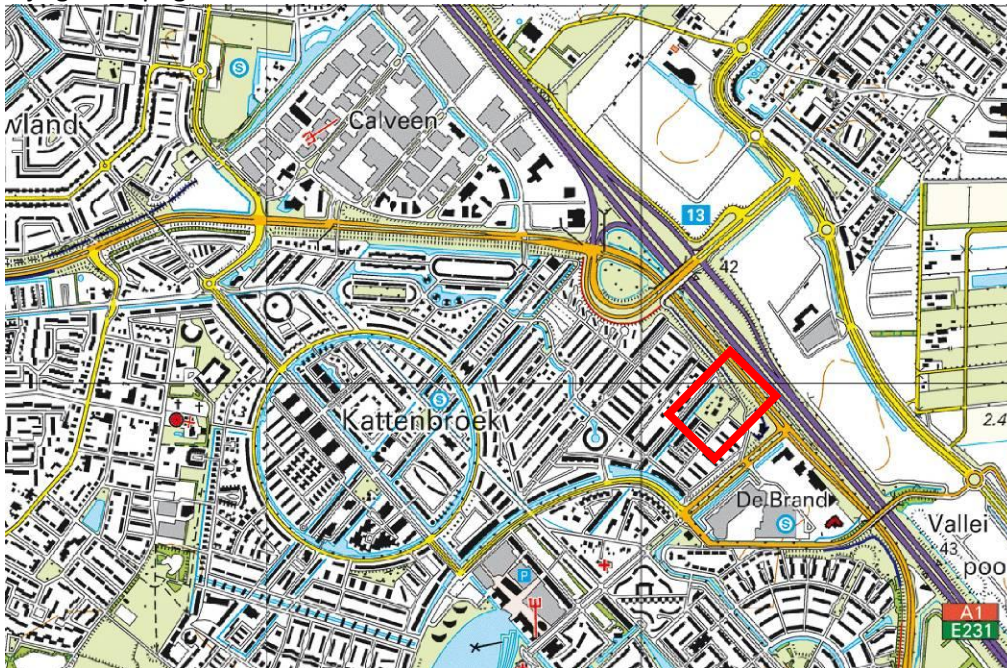
Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3*. Gouda.

12.2 Digitale bronnen

www.archiefemland.nl
www.hisgis.nl
www.ahn.nl/viewer
www.archeologieinnederland.nl
www.topotijdreis.nl
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

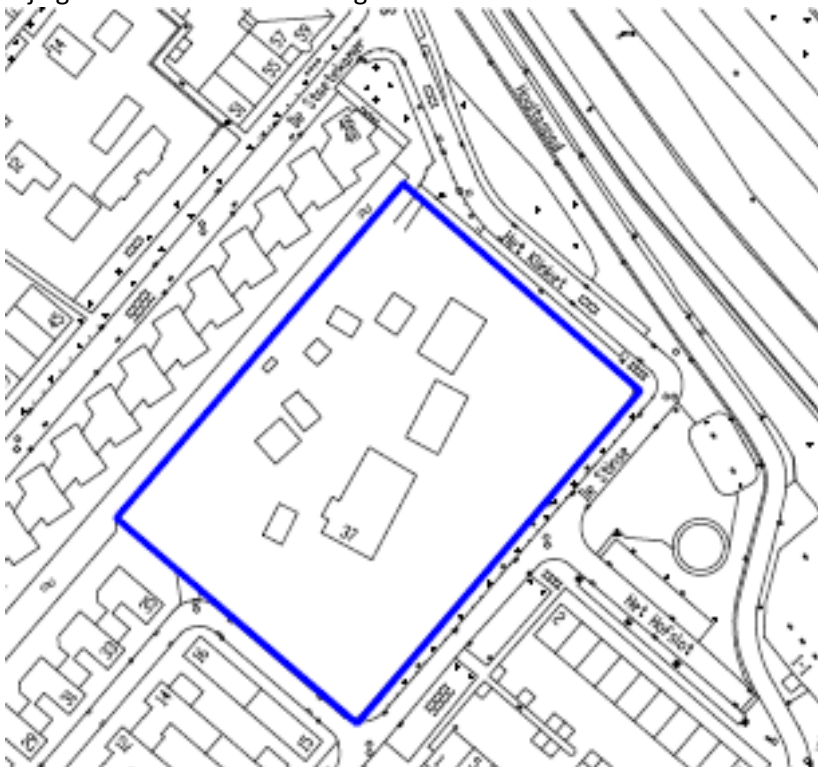
Bijlagen

Bijlage 1 Topografische kaart

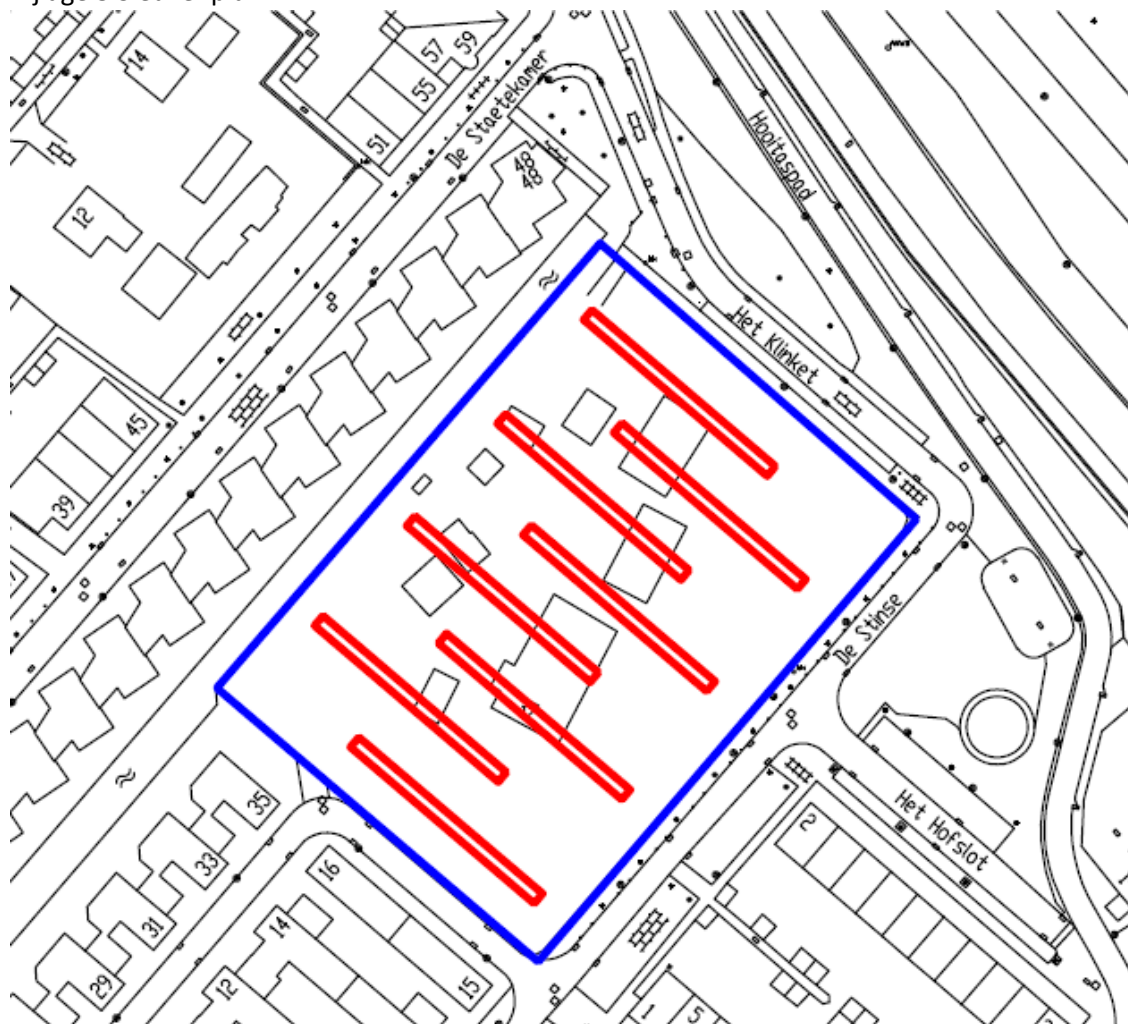


In het rode vierkant het plangebied.

Bijlage 2 Plan- en onderzoeksgebied



Bijlage 3 Sleuvenplan



In blauw het plangebied. In rood een voorbeeld van de locatie van de proefsleuven.



Bijlage 4 Luchtfoto van het plangebied gemaakt in 1992.

Bijlage 5 Eisen aan Evaluatie- en selectierapport

Het Evaluatie- en selectierapport dient minstens de volgende uitgewerkte onderdelen te bevatten:

Administratieve gegevens	• Locatie- / adresgegevens • Type archeologisch onderzoek • Datum • Projectnaam / -code • SIC code • Auteur • Versie • Goedkeuring senior KNA archeoloog • Contactgegevens bevoegde overheid • Contactgegevens opdrachtgever
Inleiding	• Aanleiding van het onderzoek • Onderdeel van RO-procedure • Geldende (verwachtings) volgens verwachtings en beleidskaart
Onderzoek	• Uitvoeringsperiode veldwerk • Uitvoerende veldarcheologen / dagelijkse leiding / wetenschappelijke leiding • Doel –en vraagstellingen van het uitgevoerde onderzoek
Resultaten	• Aantal en omvang aangelegde werkputten • Aantal aangelegde vlakken • Beschrijving bodemopbouw inclusief tekening of representatieve foto • Beschrijving aangelegde werkputten • Beschrijving sporen, vondsten en monsters (per categorie)

Analyse en interpretatie	• Analyse en (voorlopige) interpretatie van de onderzoeksresultaten • Voorstel tot uitwerking van de sporen • Voorstel tot (de)selectie vondsten en monsters • Waardering van de vindplaats • Figuur waarderingscriteria ingevuld of beschreven per vindplaats • Scoretabel waardestelling ingevuld per aangetroffen vindplaats
Selectieadvies	• Helder en eenduidig advies over te ondernemen vervolgstappen per vindplaats / deelgebied, afgezet tegen geplande bodemverstoring
Bijlagen	• Kaartje met geplande werkputten volgens geldend Programma van Eisen • Kaartje met daadwerkelijk aangelegde werkputten • Kaart met alle sporen / vindplaatsen / (voorlopige) faseringen • Kaartje van onderzoeksgebied met aanduiding voor welke gebied welk advies geldig is