

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/63
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
locatie Woonzorgcentrum "De Klaarbeek" te Epe
(Gelderland)

projectnr. 181571
revisie 00
oktober 2008

Auteur(s)

P.C. Teekens
A. Spoelstra
M. Arkema

Opdrachtgever

Woonzorg Nederland
Postbus 339
1180 AH Amstelveen

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
03-07-2008	definitief	 P.C. Teekens	 J. A. M. Oude Rengerink

Colofon

Titel: Archeologisch Rapport 2008/63
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek locatie Woonzorgcentrum "De
Klaarbeek" te Epe (Gelderland)

Auteur(s): P.C. Teekens, A. Spoelstra en M. Arkema

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

	Inhoud	Blz.
	Samenvatting	4
	Administratieve gegevens	5
1	Inleiding	9
2	Bureauonderzoek	11
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	11
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	11
2.1.2	Landschappelijke situatie	11
2.1.3	Bewoningsgeschiedenis en historische situatie	13
2.1.4	Huidig en toekomstig gebruik	16
2.2	Bekende archeologische waarden	16
2.2.1	AMK-terreinen	16
2.2.2	Waarnemingen	16
2.3	Archeologische verwachting	18
2.3.1	Cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland	18
2.3.2	IKAW	19
2.3.3	Gespecificeerde archeologische verwachting	19
2.4	Conclusie en advies voor vervolgonderzoek	21
3	Veldonderzoek	23
3.1	Doel- en vraagstelling	23
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	23
3.3	Resultaten	24
3.3.1	Bodemopbouw	24
3.3.2	Archeologie	25
4	Conclusies en advies	27
4.1	Conclusies	27
4.2	Advies voor vervolgonderzoek	29
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	31
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3a	ARCHIS: terreinen met archeologisch status	
3b	ARCHIS: archeologische waarnemingen	
4	Boorstaten	
5	Kwaliteitsaspecten	
	Kaarten	
181571-RACM	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden met AMK-terreinen en archeologische waarnemingen	
181571-S1	Situatie met boorpunten, bodemopbouw en verstoringsdieptes	

projectnr. 181571
revisie 00
oktober 2008

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/63
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek locatie Woonzorgcentrum Epe



Samenvatting

In februari en juni 2008 heeft Ingenieurs- en Adviesbureau Oranjewoud BV in opdracht van Woonzorg Nederland een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd op de locatie aan de Scheperstraat 145 te Epe, gemeente Epe (Gelderland). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de toekomstige herinrichting van het gebied met een totale oppervlakte van 2 ha.

Bij de ruimtelijke onderbouwing in het kader van de vrijstelling van het bestemmingsplan (procedure ex artikel 19 lid 2 WRO) dienen ook de eventuele archeologische waarden in het gebied te worden onderzocht. Een archeologisch onderzoek dat in het kader van ruimtelijke onderbouwing plaatsvindt, past als onderzoeksstrategie binnen de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Deze cyclus wordt toegelicht in bijlage 2.

De onderzoekslocatie ligt aan en wordt omsloten door de Scheperstraat, de Roggestraat, de Zwartelandstraat met in het verlengde de Haakse weide. In het zuiden grenst de locatie aan een weiland dat in de winter dienst doet als schaatsbaan.

Het bureauonderzoek heeft bevestigd dat een gedeelte van de locatie in het beekdal van de Klaarbeek ligt. Vanaf het Paleolithicum zijn deze gebieden periodiek in gebruik geweest door mobiele groepen jagers-verzamelaars. Er worden geen bewoonde kampjes verwacht vanwege de lage ligging, maar losse vondsten uit deze periode zijn wel mogelijk. Vanaf het Neolithicum kunnen wel bijzondere datasets of resten van nederzettingsafval worden aangetroffen. Tot en met de Nieuwe tijd worden vooral sporen van agrarische activiteit verwacht, samenhangend met de functie van weidegrond, zoals greppels en perceelscheidingen. Ook kunnen resten van infrastructuur worden aangetroffen, zoals bruggen en voorden. Het noordelijk deel van het plangebied ligt vermoedelijk op de rand van een dekzandrug. Op dit, van nature hogere, deel van het plangebied kunnen mogelijk nederzettingen of grafheuvels aanwezig zijn geweest.

Omdat de bodemopbouw, bodemgesteldheid en grens tussen het hoger en lager gelegen gedeelte van het plangebied niet bekend is, wordt geadviseerd een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uit te voeren.

Het vervolgens uitgevoerde veldonderzoek heeft aangetoond dat het zuidelijk deel van het plangebied, dat al een lage verwachtingswaarde was toegekend maar waarvan de grens nog niet bekend was, inderdaad een lage kans op de aanwezigheid van archeologische waarden kan worden toegekend. Bovendien is het bodemprofiel hier (ernstig) verstoord en zijn er geen archeologische waarden aangetroffen. Aanbevolen wordt dan ook om deze zone voor wat betreft archeologie vrij te geven.

Het bodemprofiel in het noordelijke deel van het plangebied, een dekzandrug waarvan ook de grens nog niet was vastgesteld en een hoge verwachtingswaarde was toegekend, blijkt echter tot in de C-horizont te zijn verstoord. Getuige enige bodemrestanten is hier echter in het verleden wel een (veld)podzol aanwezig geweest, maar si deze door onder andere agrarische werkzaamheden en bij de aanleg van de aanwezige speeltuin vergraven, afgegraven en/of omgewoeld. Tevens zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hoewel niet kan worden uitgesloten dat zich in de C-horizont, waarvan de top reeds is opgenomen in de bouwvoor, nog de restanten bevinden van diep ingegraven

sporen wordt e kans op de aanwezigheid van intacte (waardevolle) archeologische resten en/of sporen echter laag ingeschat. Ook voor deze zone wordt daarom aanbevolen geen nader archeologisch onderzoek uit te (laten) voeren en het gebied voor wat betreft archeologie vrij te geven.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, in deze de gemeente Epe.

Advies voor vervolgonderzoek

Voor het gehele plangebied wordt aanbevolen geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren, beide gebieden een lage verwachtingswaarde toe te kenen en voor wat betreft archeologie vrij te geven.

Begin oktober 2008 heeft de gemeente Epe laten weten akkoord te zijn met de bovenstaande conclusies en aanbevelingen.

Altijd bestaat de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden in het vrijgegeven deel van het plangebied toch (losse) sporen en/of vondsten worden aangetroffen. In dit gebied kan het dan gaan om de in paragraaf 2.3.3 genoemde bijzondere datasets of om kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Indien dergelijke sporen of resten worden aangetroffen, bestaat de wettelijke verplichting tot het binnen drie dagen melden aan het bevoegd gezag (Monumentenwet 1988, artikel 53). In dit geval de gemeente Epe en/of de provinciaal archeoloog van Gelderland.

projectnr. 181571
revisie 00
oktober 2008

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/63
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek locatie Woonzorgcentrum Epe



Administratieve gegevens

OW Projectnummer: 181571
Provincie: Gelderland
Gemeente: Epe
Plaats: Epe
Toponiem: Scheperstraat 145 / Woonzorgcentrum "De Klaarbeek"

Kaartblad: 27D
Coördinaten: Noord: 195.243/484000; Oost: 195.330/483.930; Zuid: 195.230/483.800;
West: 195.150/483.944; Centrum: 195.244/483.933

Datum uitvoering: juni 2008
Bevoegd gezag: Gemeente Epe
OM-nummer: 26857 (BO) / 29198 (IVO-O)
Beheer documentatie: Oranjewoud Almere



Plangebied

Afbeelding 1

Locatie plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (© Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

1 Inleiding

In juni 2008 is in opdracht van Woonzorg Nederland door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd op een locatie aan de Scheperstraat 145 te Epe in de gemeente Epe (Gelderland).

De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de toekomstige herinrichting van het gebied met een totale oppervlakte van 2 ha. Deze herinrichting zal bestaan uit de sloop van het bestaande verzorgingshuis, waarna er een kleiner zorggebouw voor in de plaats komt. Rondom dit centrale gebouw worden zelfstandige appartementen en gebouwen voor ondersteunende faciliteiten gebouwd. Bij de ruimtelijke onderbouwing in het kader van de vrijstelling van het bestemmingsplan (procedure ex artikel 19 lid 2 WRO) dienen ook de eventuele archeologische waarden in het gebied te worden onderzocht. Een archeologisch onderzoek dat in het kader van ruimtelijke onderbouwing plaatsvindt, past als onderzoeksstrategie binnen de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Deze cyclus wordt toegelicht in bijlage 2.

Doel van het onderhavige onderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en het formuleren van aanbevelingen voor de wijze waarop met eventueel aanwezige archeologische waarden dient te worden omgegaan. Het gespecificeerde verwachtingsmodel is vervolgens getoetst door middel van een booronderzoek.

Zowel het bureauonderzoek als het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1.

projectnr. 181571
revisie 00
oktober 2008

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/63
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek locatie Woonzorgcentrum Epe



2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, geologische kaarten, bodemkaarten, luchtfoto's, relevante literatuur en internetsites.

Op basis van bovenstaande bevindingen kan een beredeneerde inschatting worden gemaakt of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden zijn te verwachten. Een gespecificeerd verwachtingsmodel gaat in op de aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en verstoring van archeologische waarden. Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel kan een beredeneerde inschatting worden gemaakt van een vervolgtraject door middel van veldwerk. Dit bureauonderzoek is eerder verschenen in Sophie en Spoelstra, 2008. Dit onderzoek is echter wel enigszins aangepast en uitgebreid met nieuwe gegevens, uit bijvoorbeeld het bodemonderzoek.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

Het plangebied ligt in het zuidwestelijke gedeelte van de bebouwde kom van Epe, aan de Scheperstraat 145. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 2 hectare. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Roggestraat, in het oosten door de Jagerstraat en de Scheperstraat en in het westen door de Zwartelandsstraat en de Haaksweide. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door ijsbaan De Klaarbeek.

2.1.2 Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt in het Veluws heuvellandschap. Dit landschap wordt gekenmerkt door naast en tegen elkaar gelegen stuwwallen van wisselende omvang en hoogte die bestaan uit zand en grind. Langs en tussen de stuwwallen komen flauw hellende terreinen voor, bestaande uit grof zand. In de stuwwallen komen beekdalen en droge dalen voor (Hof & Mohd Yusof, 1983).

Het landschap is grotendeels ontstaan in de laatste perioden van het Pleistoceen, (2,7 miljoen -10.000 jaar voor heden). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van zeer koude perioden (Ijstijden) met perioden waarin het klimaat vergelijkbaar is met het tegenwoordige. Tijdens ijstijden daalde de gemiddelde jaartemperatuur zodanig dat de poolijskappen tot enorme omvang konden groeien. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000-130.000 jaar voor heden), waren de ijskappen zodanig gegroeid dat het landijs Nederland bereikte. Doordat het water in de ijskappen zat opgeslagen, lag de Noordzee droog. Zodra het landijs in het midden van Nederland arriveerde, splitste het front zich in een aantal brede ijstongen, die zuidwaarts uitstroonden. Daarbij ontstonden diepe, tongvormige glaciële bekkens, geflankeerd door hoge stuwwallen. Het huidige stroomdal van de IJssel is een dergelijk glaciële bekken gevormd door een ijstong. De huidige Veluwe wordt gevormd door de gestuwde afzettingen van deze ijstong. De stuwwallen bestaan uit vroeg pleistocene rivierafzettingen, die door de ijstongen eerst zijn geplooid en vervolgens opgedrukt. Als gevolg hiervan ontstonden steilstaande structuren met een dakpansgewijze stapeling van sedimentlagen.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart zoals weergegeven in ARCHIS in het beekdal van de Klaarbeek. Iets ten westen liggen smeltwaterafzettingen. Op de lijn Haarlem-Nijmegen kende het landijs zijn maximale uitbreiding. Aan de voorzijde van het ijsfront werden grote hoeveelheden sediment afgezet als gevolg van smeltwater. Deze puinwaaiers of sandrs bestaan grotendeels uit geërodeerde oudere pleistocene afzettingen. Omdat het landijs op dit punt niet meer bewoog, kwamen ter plaatse van de Veluwe dikke pakken smeltwaterafzettingen voor. Bij het afsmelten van de ijstongen in de laatste fasen van het Pleistoceen zijn delen van de stuwwallen en de smeltwaterafzettingen geërodeerd. Aan het einde van het Saalien was het aanvankelijk vlakke midden van Nederland veranderd in een zeer reliëfrijk landschap.

Na het Saalien volgde een warme periode, het Eemien (130.000-115.000 jaar voor heden), waarin de gemiddelde temperatuur iets hoger lag dan tegenwoordig. Hierdoor steeg de zeespiegel, waardoor het Noordzeebekken zich weer vulde. In de laaggelegen glaciële bekkens werd op grote schaal mariene klei afgezet. Door de stijgende temperatuur raakte het land begroeid. Hierdoor werd op verschillende plaatsen veen gevormd.

Na het relatief kortdurende Eemien volgde wederom een Ijstijd, het Weichselien (115.000 - 10.000 jaar voor heden). Het landijs bereikte Nederland echter niet. Wel heersten er zogenaamde periglaciële klimaatcondities. Daarbij ontstond er een toendra-achtige vegetatie. In de koudste fasen van het Midden Weichselien ontwikkelde zich ook permafrost, waardoor er een poolwoestijn ontstond. In deze omstandigheden kreeg de wind vrij spel aan het oppervlak, omdat de schaarse vegetatie niet in staat was de bodem vast te houden. Vooral in de gebieden buiten de beek- en rivierdalen werden zodoende tijdens het Midden Weichselien grote hoeveelheden dekzand afgezet, in de vorm van ruggen en dalen. Het dekzand werd plaatselijk doorsneden door beken. Het dekzand bedekt deels de stuwwallen. Tijdens kortdurende warme perioden binnen het Weichselien, de zogenaamde interstadialen, werd plaatselijk veen gevormd dat vervolgens in een koude fase wederom met dekzand werd bedekt.

De laatste geologische periode, het Holocene, begon circa 10.000 jaar voor heden en duurt nog steeds voort. Het begin van het Holocene wordt gekenmerkt door een geleidelijke stijging van de temperatuur. Hierdoor raakte het landschap begroeid, eerst

met naaldbos en later met een dicht loofbos. Door de hoge grondwaterspiegel kon in de lage delen van landschap, met name in beekdalen, veen ontstaan.

In het Holoceen begint ook de mens een belangrijke rol te spelen in de vorming van het landschap. Door de aanleg van akkerbouwcomplexen ten koste van de bossen ontstonden op den duur grote zandverstuivingen en heidegebieden. Een ander landschapselement dat onder invloed van de mens is ontstaan zijn de hoge enkeerdgronden. Dit zijn zandgronden met een mest- of plaggendeek, dat is opgebracht om de arme zandgronden te verbeteren. Deze gronden komen in de vorm van grote escomplexen in de directe omgeving van het plangebied voor.

Bodem

Omdat het plangebied in de bebouwde kom van Epe ligt, is de bodem ter plaatse niet gekarteerd. Direct ten zuiden van het plangebied komen echter beekerdgronden in lemig fijn zand voor (code: pZg23g). Beekerdgronden ontstaan in lage gedeelten van het landschap: in dit geval het beekdal van de Klaarbeek. Op dergelijke locaties is de waterhuishouding slecht, waardoor geen podzolering kan plaatsvinden. De humeuze bovengrond bestaat deels uit opgebracht materiaal, dat op het natuurlijke dekzand ligt. Iets verder in zuidwestelijke richting ligt een escomplex, waarschijnlijk op een dekzandrug. Hier komen hoge bruine enkeerdgronden in lemig fijn zand voor. Onder de opgebrachte bouwvoor kan zich een intact podzolprofiel bevinden.

In het DINO-systeem¹ (Data en Informatie Nederlandse Ondergrond, TNO 2008) zijn in de omgeving van het plangebied twee boringen geregistreerd. Een boring bevindt zich ten zuidwesten van het plangebied in het beekdal van de Klaarbeek. Het bodemprofiel bestaat uit een dikke, humeuze A-horizont (0-90 cm -mv), die direct op de C-horizont ligt. De C-horizont is bovenin iets roestig, hetgeen kenmerkend is voor een beekerdgrond. De tweede boring ligt ten noorden van het plangebied in de bebouwde kom van Epe, en bestaat eveneens uit een AC-profiel. Uit de beschikbare gegevens is echter niet duidelijk of er onder de A-horizont een podzolprofiel aanwezig is.

Uit het verkennend bodemonderzoek voor de bodemkwaliteit dat is uitgevoerd door Oranjewoud (zie Rutten 2008), blijkt dat de bodem tot gemiddeld 0,5 m -mv uit zwak tot matig humeus zand bestaat. Daaronder bestaat de bodem uit matig fijn tot matig grof zand. Tevens is de bodem plaatselijk puinhoudend tot 0,3 m -mv. In boring 11 aan de westzijde van de bebouwing in het plangebied is op 1,70 tot 2,10 m -mv een leemlaag aangetroffen. Verder is in boring 31 direct aan de noordoostkant van de bebouwing sterk puinhoudend op 2 - 2,4 m -mv aangetroffen. Dit kan te maken hebben met de fundering van de huidige bebouwing (Rutten 2008).

Grondwater

In het plangebied komt grondwatertrap IV voor, hetgeen betekent dat de hoogste grondwaterstand (winter) zich dieper dan 40 cm - mv bevindt. De laagste grondwaterstand (zomer) bevindt zich tussen 80 en 120 cm -mv.

2.1.3 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

Het dorp Epe wordt in de late middeleeuwen voor het eerst genoemd. Desondanks kent de omgeving ervan een langere bewoningsgeschiedenis. Het landschap van de Veluwe,

1. <http://www.dinoloket.nl>

bestaande uit stuwwallen en dekzandruggen doorsneden door beekdalen, vormde reeds van het Laat Paleolithicum (33.000-8.800 voor Chr.) een geliefde woonplaats voor jager-verzamelaars. In deze periode was het landschap te vergelijken met huidige open toendralandschappen, waarin grote kudden rendieren migreerden. De mens leefde destijds in kleine, mobiele groepen, aangepast aan de leefwijze van hun voornaamste prooidieren. Op de stuwwallen van de Veluwe zijn verschillende vindplaatsen van deze 'rendierjagers' bekend, voornamelijk kampjes die slechts gedurende een korte periode zijn gebruikt. Doorgaans liggen deze op dekzandruggen of -koppen in de directe nabijheid van beekdalen.

In het Mesolithicum (8.800-4900 voor Chr.), dat samenvalt met de klimaatverbetering die het begin van het Holoceen markeert, raakt het dekzandgebied snel dicht begroeid. Dit heeft grote invloed op het leefpatroon van de mens. Nieuwe methoden van voedselvoorziening worden ontwikkeld, zoals visvangst en jacht op kleiner wild en vogels. De mens leefde nog steeds in kleine, veelal seizoensgebonden kampjes. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen uit deze periode aangetroffen (Deeben en Arts 2005). Qua vestigingslocatie wijkt het patroon niet sterk af van het voorgaande Laat Paleolithicum.

Gedurende het Neolithicum (4900-2000 voor Chr.) schakelde men geleidelijk over naar landbouw. Dit was een langdurig proces, waarin diverse overgangs- en tussenvormen worden waargenomen. De eerste vaste bewoning vond plaats op de flanken van de stuwwallen. De eerste akkerbouw vond plaats op de hoger gelegen, goed ontwaterde delen van het landschap, met name de grote dekzandruggen die vooral zijn te vinden langs de flanken van de stuwwal. De laaggelegen delen van het landschap bleven echter van belang voor de jacht en de visvangst (Van Gijn en Louwe Kooijmans 2005). Ook hadden deze plaatsen vaak een bijzondere functie binnen de leefwereld van de mens. Deze plaatsen hadden vaak een religieuze/rituele functie als offerplaats (Fontijn 2004; Gerritsen en Rensink 2004). Vanaf het Laat Neolithicum ontstaan nieuwe manieren om met de doden om te gaan. In het Laat Neolithicum worden doden met grafgiften begraven in een vlakgraf. Vanaf de Vroege Bronstijd wordt over de vlakgraven een grafheuvel opgeworpen, waarin in latere perioden meerdere individuen worden bijgezet. Ten noordwesten van het plangebied zijn grafheuvels uit de Bronstijd aangetroffen. Voor wat betreft de landschappelijke situering van grafheuvels is er geen eenduidig beeld. Waar we ze in elk geval niet aantreffen zijn de laagtes en de beekdalen. Het is wel mogelijk dat grafheuvels liggen op een landschappelijk prominente plaats, zoals op de randen van beekdalen.

In de IJzertijd schakelt men langzamerhand over naar cremeren, waarbij de urnen met de verbrande resten in een urnenveld worden bijgezet. Over elke urn werd een klein, individueel heuveltje opgeworpen.

Een gevolg van de aanleg van akkers was de toenemende ontbossing van de zandgronden. Reeds in de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) ontstaan de eerste heidevelden en verstuivingen. Deze ontwikkeling zet zich voort in de IJzertijd (800 - 12 voor Chr.) en de Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.). In de IJzertijd leidde dit uiteindelijk tot een akkerbouwsysteem waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd met achterlating van de uitgeputte gronden. Er ontstond in deze periode een landschap met zogenaamde 'zwerfde erven' rond een gemeenschappelijk grafveld, en met verspreid in het landschap liggende boerderijen (Schinkel, 2005). In de loop van deze periode herstelde de uitgeputte gronden zich, waardoor ze opnieuw in gebruik konden worden

genomen. Op de dekzandplateaus ontstaan dan grote aaneengesloten akkerbouwcomplexen ('Celtic fields'). Ook op de oostelijke flank van de stuwwal van Apeldoorn zijn veel van dergelijke akkercomplexen bekend. In de Romeinse tijd ontstaan de eerste echte dorpen en gehuchten aan de rand van deze akkerbouwcomplexen. Ten westen van Epe en Vaassen zijn op de gestuwde afzettingen resten van deze Celtic Fields aangetroffen.

Na de val van het Romeinse Rijk nam het bevolkingsaantal af, zodanig dat het bos zich enigszins herstelde. Nederzettingen uit de vroege middeleeuwen (450-1050 na Chr.) zijn daarom over het algemeen zeldzaam en minder goed zichtbaar. Vanaf de 6^e eeuw neemt de bevolking in dit gebied weer toe, en wordt het landbouwareaal voortdurend uitgebreid. De nederzettingen concentreren zich wederom aan de randen van de stuwwallen, op de plaatsen waar men zich ook in de Bronstijd en IJzertijd had gevestigd. Veel nederzettingen stammen uit deze periode (o.a. Uddel, Ermelo, Doornspijk en Telgt). Rondom de oude dorpen lagen de bouwlandcomplexen, engen genaamd, veelal bovenop de oudere bouwlanden. Vanaf de 10^e eeuw na Chr. waren deze gronden continu in gebruik als akkergrond. Om dit mogelijk te maken werden de akkers sterk opgehoogd met plaggen. In de directe omgeving van Epe liggen grote oude escomplexen. De lage, drassige gronden in de beekdalen werden gebruikt als weidegrond voor het vee.

In de late middeleeuwen (900-1250 na Chr.) worden geleidelijk de minder gunstige, tot dan toe woeste gronden, in gebruik genomen.

De ontginningsactiviteiten waren bijzonder groot tussen de elfde en de veertiende eeuw na Chr. Nederzettingen zoals o.a. Epe en Heerde (beide 12^e eeuw na Chr.) zijn in deze periode ontstaan. In dezelfde periode ontwikkelde zich het feodale systeem, waarin rijke boeren leefden van de opbrengst van het agrarisch surplus. Door dit economische systeem konden duurzame structuren zoals herenboerderijen, watermolens, kerken en kapellen worden gebouwd. In de 11^e eeuw ontstaan de eerste parochies. Epe vormde destijds een belangrijke centrumfunctie van waaruit in de omliggende dorpen kleinere parochies werden opgezet.

Omstreeks circa 1300 na Chr. ontstonden de zogenaamde marken en bosmaalschappen, organisaties waarbinnen onder meer regels werden gesteld voor het gebruik van woeste grond (bos en heide). De oprichting van deze organisaties was een gevolg van de toenemende bevolking, en de noodzaak om het oppervlakte aan woeste gronden zo groot mogelijk te houden. Binnen de marken en de bosmaalschappen werd de verhouding tussen ontgonnen land en woeste grond per eigenaar bepaald en beheerd. Dit systeem zette zich voort tot ver in de 19^e eeuw.

Historische kaarten

De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de kadastrale minuut uit circa 1830². De dorpskern van Epe is in deze periode kleiner dan tegenwoordig; het plangebied bevindt zich in het buitengebied. Direct ten noorden van het plangebied ligt een akkercomplex met de naam "Klein Burgerenk". Aan weerszijden van de Klarbeek, die overigens grotendeels dezelfde loop heeft als tegenwoordig, liggen de weidegronden. Het plangebied ligt op de rand van de Kleine Burgerenk. Zowel op Klein Burgerenk als langs de Klarbeek is geen bebouwing aanwezig. Ook op de kaarten uit respectievelijk de Grote Historische Atlas 1830-1855, de Historische Atlas Gelderland (1905), de Militaire Atlas (1930-1950) en de topografische kaart 1955-1965 is de situatie identiek: onbebouwd grasland langs de Klarbeek.

2. <http://www.watwaswaar.nl>

Pas op de subrecente topografische kaart (circa 1972) heeft de bebouwing van Epe haar huidige omvang bereikt, hetgeen aangeeft dat Epe pas in de tweede helft van de 20^e eeuw sterk is gegroeid. De huidige bebouwing dateert uit deze periode.

2.1.4 Huidig en toekomstig gebruik

De huidige situatie is weergegeven op de topografische kaart uit 1991 en de luchtfoto's 1998, 2003 en 2007. Het plangebied bestaat uit het huidige gebouw Klaarbeek. Het overige gedeelte van het terrein is ingericht als park, met bossages, een speeltuin, waterpartijen en grasvelden. Tevens is een klein deel bestraat met klinkers.

De herinrichting zal bestaan uit de sloop van het bestaande verzorgingshuis, waarna er een kleiner zorggebouw voor in de plaats komt. Rondom dit centrale gebouw worden daarnaast zelfstandige appartementen en gebouwen voor ondersteunende faciliteiten gebouwd. Bij de graafwerkzaamheden als gevolg van de herinrichting worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd.

2.2 Bekende archeologische waarden

Een belangrijke informatiebron is het landelijke Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) dat beheerd wordt door de Rijksdienst Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). In dit systeem worden alle vondst- en onderzoeksmeldingen verzameld en via internet voor bevoegden ter beschikking gesteld. Er zijn twee archieven digitaal beschikbaar: het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA; in kaartvorm: Archeologische Monumentenkaart, AMK). In het CAA zijn eerder gedane archeologische vondsten en waarnemingen opgenomen, in de AMK staan terreinen die op basis van de archeologische kennis op dit moment van archeologisch belang worden geacht en waaraan een bepaalde status is toegekend. We kennen terreinen van 'archeologische betekenis', 'archeologische waarde', 'hoge archeologische waarde' en 'zeer hoge archeologische waarde'. Deze laatste categorie omvat de terreinen die een beschermde status hebben.

2.2.1 AMK-terreinen

In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen terreinen met een archeologische status geregistreerd (zie ook tekening 181571-RACM). In de bredere omgeving van het plangebied komen meerdere terreinen met een archeologische status voor. Voor een overzicht van alle terreinen in de omgeving wordt verwezen naar bijlage 3a.

2.2.2 Waarnemingen

In de omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen geregistreerd. In onderstaande tabel worden de relevante waarnemingen aangegeven:

Tabel 2.2: Overzicht waarnemingen

Waarnemingsnr.	Object	Beginperiode	Eindperiode
13514	Vuursteen; 1 afslag	Paleolithicum laat	Bronstijd
42170	NH-kerk Epe; funderingen en muurrestanten	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
41706	Grafheuvel (Laarstraat): 2-perioden heuvel met daaromheen 5 kleine heuvels. In grote heuvel: houten boomkist, bronzen naald en polsbeschermer	Bronstijd vroeg	Bronstijd midden
41719	Grafheuvel (Laarstraat), locatie op basis van horen zeggen, mogelijk doublure waarneming 41706	Neolithicum laat	IJzertijd
41716	Grafheuvel (Laarstraat), locatie op basis van horen zeggen, mogelijk doublure waarneming 41706	Neolithicum laat	IJzertijd
17027	Natuursteen: hamerbijl, losse vondst	Neolithicum laat	Neolithicum laat
407903	Aardewerk: 1 fragment kogelpot en spikkels verbrande leem, uit verstoorde lagen, geen vindplaats	Neolithicum	Middeleeuwen
45868	Aardewerk: 1 fragment van een klokbeke, losse vondst	Neolithicum laat	Neolithicum laat
41670	Natuursteen: bijl Aardewerk: fragment Harpstedt-urn Beide losse vondsten	Neolithicum vroeg IJzertijd vroeg	Bronstijd IJzertijd midden
41514	Ritueel depot: twee bronzen bijlen en een sikkkel, in situ aangetroffen	Bronstijd midden	Bronstijd midden
41687	Hoort waarschijnlijk bij waarnemingsnummer 41514; bronzen rand- en kokerbijlen, armband, naald en aardewerk (complete pot of urn)	Bronstijd laat	Bronstijd laat
41802	(coördinaten onbetrouwbaar). Resten crematiegraf: urn met crematieresten en een natuurstenen hamerbijl	Bronstijd midden	Bronstijd midden
40484	Natuursteen: 1 complete hamerbijl. Losse vondst, vondstomstandigheden en coördinaten onbekend.	Neolithicum laat	Neolithicum laat

De dichtstbijzijnde waarneming ten opzichte van het plangebied is waarnemingsnummer 13514; het betreft een afslag afkomstig van de vervaardiging van een vuurstenen object. Het is een losse vondst. In de omgeving van het plangebied zijn drie samenhangende vindplaatsen bekend:

1. Ten westen van het plangebied is een gesloten vondstcomplex aangetroffen in de vorm van een vondsten uit een urn, bestaande uit een aantal bronzen bijlen, sierraden en crematieresten (waarnemingsnummers 41514, 41687, 41802). De vindplaats is volgens de vinder destijds aangetroffen onder een grindbank of -laag aan de voet van een helling. De bronzen objecten leken te zijn gewikkeld in een doek, dat echter niet bewaard is gebleven bij het bergen van de vondsten. De exacte coördinaten van de vindplaats zijn niet bekend en zijn slechts op basis van de omschrijving van de vinder in ARCHIS aangegeven.
2. Ten zuiden van het plangebied is een grafheuvel aangetroffen (waarnemingsnummer 41706), bestaande uit een grote heuvel met daaromheen vijf kleinere heuvels. In de grote heuvel is bij de opgraving in de jaren '30 een inhumatiegraf aangetroffen in de vorm van een houten boomkist, tezamen met enkele grafgiften (polsbeschermer, naald,

aardewerk). De nabijgelegen waarnemingen 41719 en 41716 betreffen waarschijnlijk dezelfde grafheuvel: op de betreffende coördinaten is niets aangetroffen, waardoor het waarschijnlijk een dubbele invoer betreft.

3. In het centrum van Epe zijn de funderingen en muurresten van de middeleeuwse voorloper van de huidige N.-H. Kerk aangetroffen.

De vindplaatsen beschreven onder 2 en 3 zijn gezien de afstand van het plangebied van mindere relevantie. Vindplaats 1 ligt echter zeer dichtbij en indien de globale coördinaten enigszins juist zijn, gaat het hier om een depot vondst die in of nabij de rand van het beekdal is aangetroffen, feitelijk in een exact vergelijkbare landschappelijke ligging als het plangebied. Gezien de tot op 1000 meter afgeronde coördinaten is de oorspronkelijke vondstlocatie wel heel erg globaal. Doorgaans gaat het om vindplaatsen waarvan de vondsten via tussenpersonen lang geleden zijn gemeld en waarvan informatie vaak zeer summier is. In dit geval gaat het om vondsten die in de tweede helft van de 19^e eeuw in de inventaris van het Rijksmuseum van Oudheden zijn opgenomen. Daarbij blijkt het te gaan om vondsten uit een grafheuvel.

Het is in elk geval niet aannemelijk dat deze grafheuvel in of op de flank van het beekdal van de Klaarbeek heeft gelegen. De melding dat de vondsten zijn aangetroffen onder een grindbank of –laag is niet echt aannemelijk als het om een natuurlijke grindlaag zou gaan. Misschien is in een grotere grafheuvel een kleinere heuvel met een afdekking van met een laag stenen aanwezig geweest, een heuveltje met steenpakking.

De overige waarnemingen betreffen losse vondsten, die zijn aangetroffen zonder context. Van veel losse vondsten in de omgeving van het plangebied zijn de coördinaten niet bekend, omdat ze door particulieren zijn geschonken of nagelaten. Dit geldt met name voor waarnemingsnummer 40484 en waarnemingsnummer 41802, die bij gebrek aan coördinaten willekeurig in het centrum van Epe zijn geplaatst. De vondsten betreffen respectievelijk een natuurstenen bijl en een urn met crematieresten. De overige losse vondsten betreffen fragmenten aardewerk, vuurstenen en natuurstenen bijlen.

Op basis van de reeds bekende archeologische waarden blijkt dat in de omgeving van het plangebied voornamelijk losse vondsten uit de periode Paleolithicum - Middeleeuwen laat aanwezig zijn. In het beekdal van de Klaarbeek, vlakbij het plangebied, is echter een ritueel depot in situ aangetroffen, hetgeen aangeeft dat er in de zeer nabije omgeving ook intacte vindplaatsen aanwezig zijn.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland

Op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Epe ligt. De zone direct ten zuiden van het plangebied, samenvallend met het beekdal van de Klaarbeek, heeft een lage archeologische verwachting, zie tekening 181571-CHW.

2.3.2 IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie;

Ook op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) valt het plangebied binnen de bebouwde kom van Epe. Hierdoor is aan dit gebied geen archeologische verwachtingswaarde toegekend. De directe omgeving van het plangebied heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. Deze verwachting is gebaseerd op de bodemkundige gesteldheid van het beekdal van de Klarbeek, waar vooral beekerdgronden voorkomen. Het plangebied ligt met het noordelijke deel echter op de rand van het beekdal, aan de rand van de noordelijk gelegen Kleine Burgerenk. Het is goed mogelijk dat in het noordelijk deel een esdek of enkeerdgrond aanwezig is, die is ontstaan op een oorspronkelijke veldpodzolbodem. Aan de gebieden in de beekdalen, zoals langs de Klarbeek, is in ARCHIS een lage archeologische verwachtingswaarde toegekend. De gebieden waar hoge bruine enkeerdgronden, voorkomen hebben een hoge archeologische verwachting (zie tekening 181571-RACM).

2.3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

De specifieke archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de oorspronkelijke landschappelijke ligging van het plangebied. Vermoedelijk ligt een deel ervan op de rand van een dekzandrug waarop de Kleine Burgerenk lag. Op dit, van nature hogere, deel van het plangebied kunnen mogelijk nederzettingen of grafheuvels aanwezig zijn geweest. Grofweg de zuidelijke helft van het plangebied lag van nature in het beekdal van de Klarbeek, en waar in principe geen nederzettingssporen of resten van grafheuvels zijn te verwachten. Wel is het mogelijk dat zich daar andersoortige vindplaatsen zoals depot- en dumpzones, losse vondsten etcetera kunnen bevinden. Het verwachtingsmodel voor deze laaggelegen, natte zones schiet vaak tekort omdat het meestal gebaseerd is op losse vondsten (Gerritsen en Rensink 2004; Rensink 2004; Teekens et al 2006). Toch kan bijvoorbeeld de depotvondst (waarnemingsnummers 41514 en 41687) duiden op aanwezigheid van bijzondere datasets in de lager gelegen zones van het plangebied. Dat betekent dat, hoewel de trefkans in dergelijke gebieden wellicht laag is, eventueel aanwezige losse vondsten waarschijnlijk goed geconserveerd zijn. Dit soort vondsten kunnen relevante gegevens opleveren over het gebruik van het landschap door de mens in het verleden.

De gespecificeerde archeologische verwachting is gebaseerd op de bovenstaande geo(morfo)logische, bodemkundige, historische en archeologische informatie en gaat uit van een intact bodemprofiel.

datering

In het plangebied worden met name archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen verwacht. Oudere vondsten, uit het Paleolithicum en het Mesolithicum, zijn niet uitgesloten.

complextype

Het plangebied ligt deels in het beekdal van de Klaarbeek. Deze gebieden waren vanaf het Paleolithicum periodiek in gebruik door mobiele groepen jager-verzamelaars: de beekdalen werden vooral gebruikt als vaste migratieroute. Uit het Paleolithicum en Mesolithicum kunnen daarom losse vondsten worden aangetroffen die wijzen op de korte aanwezigheid van mensen. Er worden echter geen langer bewoonde kampjes verwacht, omdat deze zich op de hoger gelegen gedeelten van het landschap bevinden.

In de beekdalen kunnen vanaf het Neolithicum met name bijzondere datasets, zoals votiefdepots, worden aangetroffen. Verder kunnen hier resten nederzettingsafval voorkomen zonder dat de nederzetting zelf aanwezig is: het beekdal had destijds een functie als dumpplaats buiten de leefwereld in het dorp. Er worden op deze locatie geen nederzettingen uit de periode Neolithicum - Nieuwe tijd verwacht, omdat deze zich concentreerden op de hoge, goed ontwaterde gedeelten van het landschap nabij de akkergronden (bijvoorbeeld dekzandruggen). Tot en met de Nieuwe tijd worden vooral sporen van agrarische activiteit verwacht, samenhangend met de functie van weidegrond, zoals greppels en perceelscheidingen. Ook kunnen resten van infrastructuur worden aangetroffen, zoals bruggen en voorden.

Het noordelijk deel van het plangebied ligt vermoedelijk op de rand van een dekzandrug. Op dit, van nature hogere, deel van het plangebied kunnen mogelijk nederzettingen of grafheuvels aanwezig zijn geweest.

omvang

Voor het zuidelijke deel kunnen vooralsnog geen concrete vindplaatsen worden verwacht. Het zal eerder gaan om losse vondsten of zeer specifieke kleine spots waar depots of andere rituele zaken aanwezig kunnen zijn. Er worden met name vindplaatsen met een zeer kleine omvang verwacht (0-5 m²). Op het noordelijke deel kunnen nederzettingssporen worden verwacht met een omvang van enige tientallen tot honderden m². Ook grafheuvels kunnen een diameter van minimaal 5 m hebben.

diepteligging

De archeologische resten worden vanaf het maaiveld tot op een diepte van maximaal 1,5 m - mv verwacht. Ter plaatse van het beekdal kan er in de nieuwe tijd ophoging hebben plaatsgevonden.

locatie

Zie complextype

uiterlijke kenmerken

Paleolithicum - Mesolithicum: Indicaties van kortdurende aanwezigheid van mobiele groepen jager-verzamelaars: werktuigen zoals spitsen, bijlen, schrabbers, stekers en productieafval (afslagen). Uit deze perioden worden slechts losse vondsten verwacht. Neolithicum tot en met Romeinse tijd: bijzondere datasets, in het bijzonder rituele deposities. Deze bestaan uit één of meerde ongebruikte of bewust onbruikbaar gemaakte waardevolle objecten, zoals bijlen, zwaarden en sieraden. Deze objecten zijn met een ritueel doel in een natte context geplaatst, zoals de beek of de moerassige gebieden rondom de beek. Ook uit deze periode: nederzettingsafval (aardewerk, houtskool). Nederzettingssporen, bestaande uit paalkuilen, greppels en afvalkuilen, alsmede aardewerk, vuursteen etc. Ook kunnen er eventueel de zolen van (geëgaliseerde) grafheuvels aanwezig zijn.

Middeleeuwen - Nieuwe tijd: Resten van agrarische activiteit, in dit geval weidegrond.

O.a. greppels en palenrijtjes.

mogelijke verstoringen

Het gebied is tot in de 20^e eeuw vrijwel uitsluitend gebruik geweest als grasland en weidegrond: de nederzettingen en de oude bouwlanden concentreren zich in het noorden of net buiten het plangebied op de dekzandruggen. Hierdoor is de kans groot dat de bodem ter plaatse nog intact is. De bovengrond bestaat uit een vanaf de middeleeuwen deels opgebrachte laag (beekeerdgronden). Hieronder zijn eventueel aanwezige archeologische resten uit oudere perioden mogelijk goed bewaard gebleven.

Bij de bouw van de bestaande gebouwen zal ter plaatse van de bouwvlakken een sterke verstoring van de bodem hebben plaatsgevonden.

2.4 Conclusie en advies voor vervolgonderzoek

In februari en juni 2008 is in opdracht van Woonzorg Nederland door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Scheperstraat 145 te Epe, gemeente Epe, Gelderland (Sophie en Spoelstra 2007). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de toekomstige herinrichting van het gebied. Deze herinrichting zal bestaan uit de sloop van het bestaande verzorgingshuis, waarna er een kleiner zorggebouw voor in de plaats komt. Rondom dit centrale gebouw worden daarnaast zelfstandige appartementen en gebouwen voor ondersteunende faciliteiten gebouwd. Bij de ruimtelijke onderbouwing in het kader van de vrijstelling van het bestemmingsplan (procedure ex artikel 19 lid 2 WRO) dienen ook de eventuele archeologische waarden in het gebied te worden onderzocht.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied op de oostelijke flank van de stuwwal van de Veluwe ligt. Dit landschap wordt door een afwisseling van smeltwaterafzettingen en dekzandglooiingen, doorsneden door beekdalen en droge dalen. Meer specifiek ligt het plangebied grotendeels in het beekdal van de Klaarbeek. Dergelijke laaggelegen, vochtige gebieden waaruit het grootste deel van het plangebied bestaat, vormden van oudsher *geen* geliefde verblijfplaats voor de mens in het verleden. Om deze reden is aan het plangebied een lage archeologische verwachting ten aanzien van nederzettingen toe te kennen. De kans is echter wel groot dat in dit gebied bijzondere datasets aanwezig zijn, die samenhangen met de rituele functie van dit landschap. Hoewel de verwachting op het aantreffen van bijzondere datasets is hier hoog is, is de kans op het aantreffen ervan echter zeer klein, waardoor het gebied in zijn geheel een lage archeologische verwachting heeft.

Vanaf de middeleeuwen worden deze gebieden in gebruik genomen als weidegrond.

Vanaf deze periode worden resten van agrarische activiteit verwacht. Deze resten hebben een zeer lage dichtheid en een lage wetenschappelijk informatiewaarde.

In het noordelijke deel ligt het plangebied waarschijnlijk op de rand van een dekzandrug langs het beekdal. Hier kunnen nederzettingssporen uit alle perioden aanwezig zijn, evenals grafheuvels.

Waar echter de grens tussen het beekdal en de dekzandrug ligt is niet goed te bepalen aan de hand van dit bureauonderzoek. Dit zal nader moeten worden vastgesteld door middel van boringen.

Vooralsnog geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting en voor het deel dat in het beekdal ligt, een lage verwachting. De grens daartussen is echter niet aan te geven, anders dan met een zeer grote onnauwkeurigheid.

Een verkennend booronderzoek zal dit nader moeten vaststellen. Tevens kan daarmee ook meer inzicht worden verkregen over de mate waarin de bodem is verstoord.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Het uitgevoerde booronderzoek heeft een verkennend karakter om de bodemgesteldheid in het plangebied vast te stellen. De volgende vragen zijn voor dit onderzoek van toepassing:

1. Wat is de bodemopbouw van het plangebied?
2. Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zo ja, tot hoe diep reikt deze verstoring?
3. Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats?
4. Indien er archeologische lagen aanwezig zijn, op welke diepte bevinden die zich en wat is de maximale diepte?
5. Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
6. Is de grens in het plangebied tussen het gedeelte met een hoge archeologische verwachtingswaarde en een lage archeologische verwachtingswaarde beter in kaart te brengen?
7. In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
8. Wat zijn de aanbevelingen? Is verder onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Er is voor gekozen om in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te voeren met als primair doel de bodemgesteldheid en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Daarnaast dient het onderzoek om eventuele archeologische indicatoren op te sporen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Conform het landelijk beleid, de richtlijnen van de SIKB (zie o.a. Tol et al 2004) en het PvA (de offerte) zijn binnen het plangebied zes boringen per ha gezet. In totaal zijn 13 boringen gezet met een maximale diepte van 2,50 m. - mv. De boringen zijn gezet in een driehoeksgrid van 40 m tussen de raaien en 45 m tussen de boringen en met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, bot, houtskool, verbrande leem, vuursteen, etc. De boringen zijn doorgezet tot tenminste 20 à 50 cm in de onverstoorde ondergrond. De boringen zijn beschreven volgens NEN 5104 en de bodemkundige kenmerken zoals bodemhorizonten. De bodemprofielen zijn in bijlage 4 opgenomen.

Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA voor booronderzoek VS03 (KNA versie 3.1). Het veldwerk is in juni 2008 uitgevoerd en duurde in totaal een halve dag.

3.3 Resultaten

3.3.1 Bodemopbouw

De opbouw van de bodem en ondergrond is weergegeven in de boorstaten (bijlage 4), kaart 181571-S1 en in tabel 3.1. Boring 008 is verplaatst in noordelijke richting, omdat bij terreininspectie bleek dat op de geplande plaats van de boring minimaal 1,5 m grond opgebracht is ten behoeve van een toegang tot het hoofdgebouwd van het zorgcentrum.

Het zuidelijke gedeelte van het plangebied ligt beduidend lager dan het noordelijke gedeelte, resp. 11,18 - 11,62 +NAP en 13 - 13,66 + NAP.³

In de boringen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied wordt de C-horizont op een diepte variërend van 55 tot 190 cm -mv bereikt. Deze laag bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand met een licht tot donker grijze kleur. De daarboven liggende lagen bestaan over het algemeen uit zwak siltig, matig tot zeer fijn zand. De kleur is van grijsbruin tot donker oranjegeel, afhankelijk van de mate waarin de bodem roesthoudend is (deze is zelfs sterk roesthoudend in boringen 006, 007, 008, 009 en 010). De bovenlaag (A-horizont) bestaat uit matig fijn zand, dat zwak siltig en matig humeus is. De kleur varieert van licht grijsbruin tot bruingrijs. De dikte van deze laag varieert van 5 tot 40 cm -mv. Omdat er geen sprake is van podzolling en de bodem in dit gedeelte overal zwak tot sterk roesthoudend is, lijkt het aannemelijk dat het hier om een beekbedbodem gaat. In het oostelijk gedeelte van het plangebied is een oude, begraven, humeuze laag aangetroffen (Ahb-horizont) in boring 009 op 98 tot 120 cm -mv en in boring 010 op 120 tot 145 cm -mv. Het betreft hier het restant van de oorspronkelijke bouwvoor.

Het gebied rondom de vijver is lager gelegen ten opzichte van de rest van het zuidelijk deel van plangebied. Waarschijnlijk is in dit gedeelte de grond destijds afgegraven in verband met de bouw van het zorgcentrum (dit is tevens bevestigd door de plaatselijke tuinman). De grond lijkt te zijn verplaatst naar het oostelijke gedeelte waar de huidige bebouwing staat. Dit blijkt ook uit de boringen, in het deel rondom de vijver werd de C-horizont bereikt op een diepte van 70 tot 50 cm -mv, terwijl deze in het gedeelte rondom de huidige bebouwing op 140 tot 190 cm -mv is aangetroffen. Tevens is er sprake van een ophogingspakket.

De top van de C-horizont in het gedeelte rondom de vijver is verstoord (zie tabel 3.2). Verder is in boring 010 een verstoring waar te nemen tot in ieder geval 100 cm -mv. Er zijn sporen van kolengruis en glas aangetroffen, dit is overeenkomstig de waarnemingen van het verkennend bodemonderzoek. De bodem lijkt hier te zijn opgebracht.

Het noordelijke gedeelte van het plangebied dat als speeltuin wordt gebruikt, ligt hoger dan het zuidelijke gedeelte en bestaat uit dekzand. De A-horizont bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand dat zwak siltig, zwak humeus en zwak grindhoudend van samenstelling is. In boring 002 en 003 wordt na de bovenlaag direct de C-horizont aangeboord. De C-horizont bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig en matig grindhoudend grijsgeel zand. De boringen 004 en 005 hebben nog een BC- horizont (of roestige C-horizont) dat uit zeer fijn, zwak siltig zwak grindhoudend bruin geel zand bestaat. De top van deze laag is bij alle drie de boringen verstoord. Boring 001 tot slot, heeft na de bovenlaag een

3. www.ahn.nl

verstoorde A/E/C-horizont (zie ook tabel 3.1 en 3.2). Waarschijnlijk heeft dit te maken met de aanleg van de speeltuin (vlak maken veld, ingraven toestellen). Dit bodemprofiel laat zien dat oorspronkelijk een podzolprofiel aanwezig is geweest, maar dat deze door onder meer agrarische activiteiten in het verleden en de aanleg van de huidige speeltuin (grotendeels) is verdwenen. Voor de bodemopbouw en verstoringsdieptes zie tevens kaartbijlage 181571-S1.

Tabel 3.1 Globale bodemopbouw

Diepte -mv van onderzijde van de laag	Laag	Omschrijving
Zuidelijk deel plangebied (boring 006 t/m 013)		
5-40 cm	A-horizont	Zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zeer fijn zand
5-190 cm	B- of BC horizont (of roestige C-horizont)	Zwak siltig, zwak tot sterk roesthoudend, soms zwak tot matig grindhoudend, matig tot zeer fijn zand
55 tot 250 (einde boring)	C-horizont	Zwak siltig en zwak grindhoudend, matig fijn tot matig grof zand
Noordelijk deel plangebied (boring 001 t/m 005)		
35-50 cm	A-horizont	Zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend zeer fijn zand
70-95 cm	BC-horizont	Zwak siltig, zwak grindhoudend, zeer fijn tot matig zand
50-120 (einde boring)	C-horizont	Zwak siltig, soms zwak tot matig grindhoudend, zeer fijn tot matig fijn zand

Tabel 3.2 Verstoringsdiepte in cm - mv per boorpunt

Boorpunt	Verstoringsdiepte in cm -mv	Diepte bovenkant C-horizont in cm -mv
001	95	95
002	50	50
003	50	50
004	50	70
005	55	95
006	70	70
007	55	55
008	140	140
009	190	190
010	100	145
011	80	nvt
012	50	50
013	55	55

3.3.2 Archeologie

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is er een aan de oostelijke zijde van het plangebied een humeuze laag aangetroffen op 98 tot 145 cm -mv. Aangenomen kan echter worden dat het hier de oorspronkelijke bouwvoor was.

projectnr. 181571
revisie 00
oktober 2008

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/63
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek locatie Woonzorgcentrum Epe



4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Het plangebied ligt in fysisch geografisch opzicht op de oostelijke flank van de stuwwal van de Veluwe. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied ligt in het beekdal van de Klaarbeek, terwijl het noordelijke gedeelte op de rand van een dekzandrug is gelegen. Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied dat in het beekdal ligt een lage verwachtingswaarde toegekend. Aan het gedeelte dat op de dekzandrug ligt, is een hoge verwachtingswaarde toegekend. De verwachte archeologische waarden zijn echter sterk afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Om deze verwachting te toetsen en om de grens tussen de hoge en lage verwachtingswaarde beter in kaart te kunnen brengen is in juni 2008 een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen uitgevoerd.

Hieronder worden de vraagstellingen uit paragraaf 3.1 van het verkennend booronderzoek beantwoord:

1. Wat is de bodemopbouw van het plangebied?

In het plangebied is in het zuidelijke gedeelte een beekeerdgrond aanwezig. Onder de bovenlaag (5 tot 40 cm -mv) ligt een over het algemeen sterk roesthoudende laag. Er zijn geen aanwijzingen voor podzolering. In dit gedeelte van het plangebied ligt de C-horizont op 55-190 cm -mv.

Het noordelijke gedeelte van het plangebied ligt op de dekzandrug. Hier ligt de C-horizont op 50 tot 95 cm -mv. In het noordoostelijk gedeelte ligt de bovenlaag direct op de C-horizont, terwijl in de rest van het noordelijk plangebied een BC- (of roestige C-) en A/E/C-horizont aanwezig is.

2. Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zo ja, tot hoe diep reikt deze verstoring?

De bodem binnen het plangebied is in verschillende boringen verstoord tot in de C-horizont. Het lijkt er op dat de grondwerkzaamheden die uitgevoerd zijn voor de bouw van het Zorgcentrum 'De Klaarbeek' hierbij een rol te hebben gespeeld. Hiernaast zullen agrarische werkzaamheden in het verleden ook invloed hebben gehad. In de speeltuin lijkt ook grondverzet te hebben plaatsgevonden voor de aanleg van de speeltuin.

3. Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats?

Tijdens dit verkennend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een (intacte) vindplaats.

4. Indien er archeologische lagen aanwezig zijn, op welke diepte bevinden die zich en wat is de maximale diepte?

Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen.

5. Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?

Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen.

6. Is de grens in het plangebied tussen het gedeelte met een hoge archeologische verwachtingswaarde en een lage archeologische verwachtingswaarde beter in kaart te brengen?

In het plangebied is de grens met het blote oog waarneembaar. Tussen de tuin en de speelplaats is een bosrijke passage waar het hoogteverschil goed is te zien. Dit wordt bevestigd door de boringen, alsmede het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN⁴). De grens tussen de dekzandrug en de beekgrond ligt tussen de boringen 006, 007, en 008 (beekerdgrond) en 005, 004 (dekzandrug).

7. In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?

Op basis van de bureaustudie luidde de verwachting dat het zuidelijke deel van het plangebied, waar zich mogelijk een laaggelegen beekerdgrond bevindt, een lage verwachtingswaarde kan worden toegekend. Het zuidelijke deel van het plangebied, waar zich (de flank van) een dekzandrug met een (veld)podzol zou bevinden, werd een hoge kans op de aanwezigheid van met name archeologische waarden uit de periode vanaf het Neolithicum toegekend. De grens tussen beide gebieden was echter niet duidelijk.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied inderdaad is onder te verdelen in een laaggelegen beekerdgrond in de zuidelijke helft van het plangebied, en dat dit gebied een lage verwachtingswaarde kan worden toegekend. De kans dat zich in dergelijke zones vindplaatsen bevinden wordt normaliter al laag ingeschat (hoewel zich in dergelijke gebieden vaak wel (goedgeconserveerde) losse vondsten, dump- en depotzones kunnen bevinden). Het bodemprofiel blijkt hier echter ook afgegraven en opgehoogd te zijn, waardoor de kans op de aanwezigheid van dergelijke waarden nog lager kan worden ingeschat. Er werden overigens ook geen archeologische indicatoren aangetroffen.

De noordelijke helft van het plangebied bestaat inderdaad uit een hoger gelegen en hooggewaardeerde, dekzandrug, waarbij de grens tussen beide gebieden duidelijk in het veld te zien is. Het bodemprofiel in deze zone bestaat uit een zogenaamd A-C-profiel, een A-X-C-profiel (waarbij de X staat voor een verrommelde tussenlaag bestaande uit resten van een E-horizont, de bouwvoor en de C-horizont) en een A-BC-profiel. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat deze BC-horizont mogelijk slechts een (zeer) roestige C-horizont betreft. Ook is duidelijk geworden dat de top van de C-horizont is aangetast en is opgenomen in de bouwvoor (A-horizont). De aanwezigheid van restanten van een E- en mogelijke B-horizont laten echter wel zien dat hier oorspronkelijk een (veld)podzol aanwezig is geweest. Tezamen met het feit dat er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem laag ingeschat.

Geconcludeerd kan dan ook worden dat de verwachtingen voor wat betreft de geo(morfo)logie overeenstemmen met de resultaten van het onderhavige (veld)onderzoek. Voor wat betreft de verwachting dat zich binnen het hogere gelegen plangebied (intacte) archeologische waarden zouden (kunnen) bevinden kan gesteld worden dat het veldonderzoek heeft aangetoond dat de kans hierop echter klein is.

4. Zie ondermeer www.AHN.nl en www.hisgis.nl

8. Wat zijn de aanbevelingen? Is verder onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

Zie paragraaf 4.2.

4.2 Advies voor vervolgonderzoek

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat het zuidelijk deel van het plangebied, dat al een lage verwachtingswaarde was toegekend maar waarvan de grens nog niet bekend was, inderdaad een lage kans op de aanwezigheid van archeologische waarden kan worden toegekend. Bovendien is het bodemprofiel hier (ernstig) verstoord en zijn er geen archeologische waarden aangetroffen. Aanbevolen wordt dan ook om deze zone voor wat betreft archeologie vrij te geven.

Het bodemprofiel in het noordelijke deel van het plangebied, een dekzandrug waarvan ook de grens nog niet was vastgesteld en een hoge verwachtingswaarde was toegekend, blijkt echter tot in de C-horizont te zijn verstoord. Getuige enige bodemrestanten is hier echter in het verleden wel een (veld)podzol aanwezig geweest, maar si deze door onder andere agrarische werkzaamheden en bij de aanleg van de aanwezige speeltuin vergraven, afgegraven en/of omgewoeld. Tevens zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hoewel niet kan worden uitgesloten dat zich in de C-horizont, waarvan de top reeds is opgenomen in de bouwvoor, nog de restanten bevinden van diep ingegraven sporen wordt e kans op de aanwezigheid van intacte (waardevolle) archeologische resten en/of sporen echter laag ingeschat. Ook voor deze zone wordt daarom aanbevolen geen nader archeologisch onderzoek uit te (laten) voeren en het gebied voor wat betreft archeologie vrij te geven.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, in deze de gemeente Epe.

Advies voor vervolgonderzoek

Voor het gehele plangebied wordt aanbevolen geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren, beide gebieden een lage verwachtingswaarde toe te kenen en voor wat betreft archeologie vrij te geven.

Begin oktober 2008 heeft de gemeente Epe laten weten akkoord te zijn met de bovenstaande conclusies en aanbevelingen.

Altijd bestaat de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden in het vrijgegeven deel van het plangebied toch (losse) sporen en/of vondsten worden aangetroffen. In dit gebied kan het dan gaan om de in paragraaf 2.3.3 genoemde bijzondere datasets of om kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Indien dergelijke sporen of resten worden aangetroffen, bestaat de wettelijke verplichting tot het binnen drie dagen melden aan het bevoegd gezag (Monumentenwet 1988, artikel 53). In dit geval de gemeente Epe en/of de provinciaal archeoloog van Gelderland.

projectnr. 181571
revisie 00
oktober 2008

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/63
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek locatie Woonzorgcentrum Epe



Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk). De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk). Landschappelijk Nederland. Van Gorcum, Assen.

Gerritsen, F., 2004. *Het belang van beekdalen voor de archeologie van de zandlandschappen*, in: Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 28, ROB.

Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), 2004. *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 28, ROB.

Gerritsen, F. en E. Rensink, 2004. *Archeologische onderzoek en monumentenzorg in beekdalen*. Een korte inleiding, in: Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief, Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 28, ROB.

Hof, G.T.A. en Mohd Yusof, I., 1983. Fysisch Geografische Landschappenkaart van Nederland. Geografisch Tijdschrift XVII-4, Bijlage1.

Mulder, E.F.J. de, et al. 2003. De ondergrond van Nederland., Wolters-Noordhoff, Groningen.

Pater, B.C. de, Schoenmaker, B., 2005. Grote Atlas van Nederland 1930-1950. Asia Maior, Zierikzee.

Rensink, E., 2004. *Beekdalen in een nieuw daglicht. Het perspectief van de archeologische monumentenzorg*, in: Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 28, ROB.

ROBAS/Topografische Dienst, 1989. Foto-Atlas van Gelderland, schaal 1:14.000. Den IJp/Emmen.

ROBAS producties, 1991. Historische Atlas Gelderland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1894-1914, schaal 1:25.000. ROBAS Producties, Den IJp.

Rutten, O.H.L.E., 2008. Verkennend bodemonderzoek "De Klaarbeek" Scheperstraat 145 te Epe, Oranjewoud, Deventer.

Stiboka, 1974. Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), Blad 27 West. Stiboka, Wageningen.

Sophie, G.J., A. Spoelstra, 2008. Bureauonderzoek ten behoeve van het project 'Woonzorgcentrum De Klaarbeek' te Epe, Oranjewoud (Archeologisch Rapport 2008/18), Heerenveen.

Teekens, P.C., L. van der Meij, J.A.M. Oude Rengerink, 2006. Bureauonderzoek Aa Veghel, gemeente Veghel. Een archeologische verwachtingskaart, Oranjewoud (Archeologisch Rapport 2006/20), Heerenveen.

Tol, A., Ph. Verhagen, A. Borsboom, M. Verbruggen, 2004. Prospectief boren. Een studie naar de toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie, (RAAP-Rapport 1000), Amsterdam.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2004. Luchtfotoatlas van Gelderland-Oost 1:14.000. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1991. Grote Historische Atlas Oost-Nederland 1834-1857 (schaal 1:50.000). Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Internet

RACM: www.racm.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het Paleolithicum (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelegen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de IJzertijd (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de Romeinse tijd (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de Middeleeuwen (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10 eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als Nieuwe Tijd.

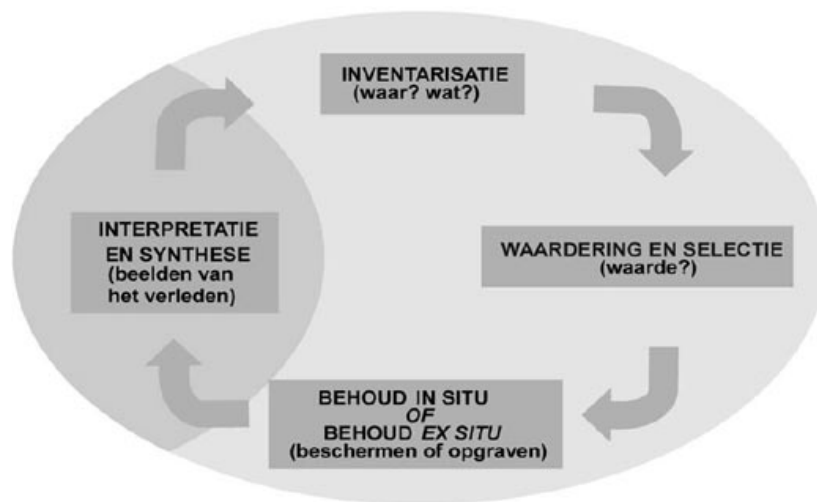
Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

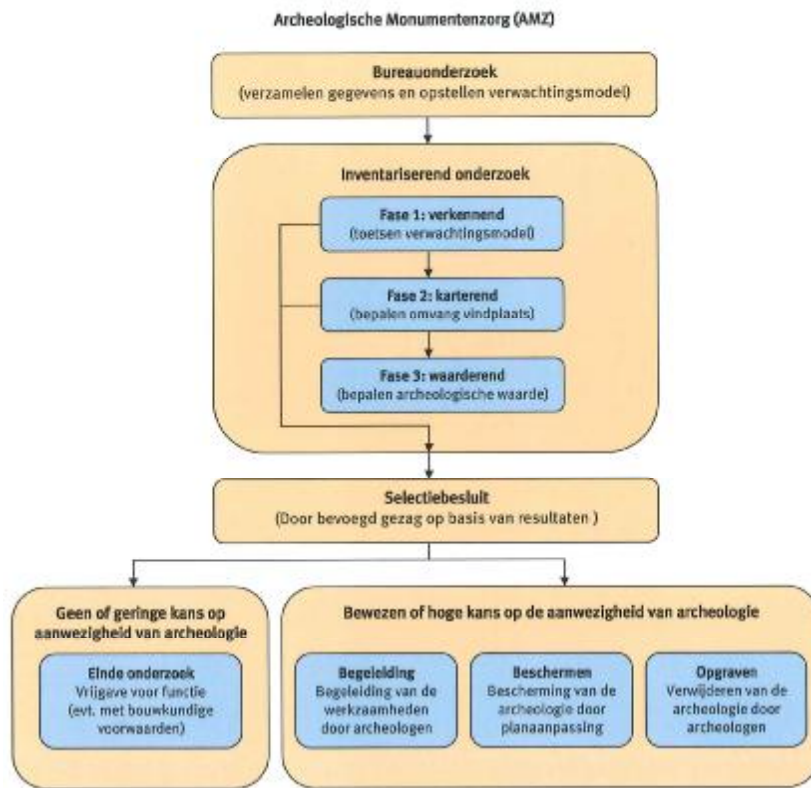
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud ex situ genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud in situ, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud in situ veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud ex situ door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Bijlage 3a: Terreinen met archeologische status

Bijlage 3b: Archeologische waarnemingen

Bijlage 4: Boorstaten

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie / accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht verkennend bodemonderzoek worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek' (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht oriënterend bodemonderzoek worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek' (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht nader bodemonderzoek worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Veldwerk- en onderzoeksprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht archeologisch onderzoek wordt, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (SIKB, 1 augustus 2006). Oranjewoud is gecertificeerd door het CvAK voor het uitvoeren van alle voorkomende archeologische werkzaamheden.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het gebruik en/of de bestemming van de grond (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de (verontreinigings)situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Kaartenbijlage

181571-CHW	Cultuurhistorische waardenkaart provincie Gelderland
181571-RACM	Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Waarnemingen
181571-S1	Situatie met boorpunten, bodemopbouw en verstoringsdieptes

monumentnr. 562 waarde Terrein van zeer hoge archeologische kuurtdad + vulgum. 2/10 001 provincie Gelderland plaats Epe gemeente Fpe opzien Im Illusturs; Kiekenbergweg coördinaten 193028 485412	complextype datering toe period 2000 800 vC complextype datering toe period 1050 -1500 nC
monumentnr. 564 waarde Terrein van zeer hoge archeologische kuurtdad + vulgum. 270 011 provincie Gelderland plaats Epe gemeente Fpe opzien Kukenbergweg; Officiële weg coördinaten 193463 486417	complextype datering toe period 2000 800 vC complextype datering toe period 2850 -2000 vC
monumentnr. 566 waarde Terrein van zeer hoge archeologische kuurtdad + vulgum. 270 003 provincie Gelderland plaats Epe gemeente Fpe opzien Officiële weg; de Iegelse coördinaten 194216 485351	complextype datering toe period 2000 800 vC complextype datering toe period 2850 -2000 vC
monumentnr. 568 waarde Terrein van zeer hoge archeologische kuurtdad + vulgum. 2/10 004 provincie Gelderland plaats Epe gemeente Fpe opzien Leiksweg; Jaglust coördinaten 194742 486359	complextype datering toe period 2000 800 vC complextype datering toe period 2850 -2000 vC
monumentnr. 569 waarde Terrein van zeer hoge archeologische kuurtdad + vulgum. 2/10 005 provincie Gelderland plaats Epe gemeente Fpe opzien Dorpsveld; Scholweg coördinaten 195275 485596	complextype datering toe period 2000 800 vC complextype datering toe period 2850 -2000 vC

monumentnr. 572	plaats Epe	provincie Gelderland	complextype datering van	datering toe
waarde Terrein van zeer hoge archeologische kwaliteit + volgt. 2/10 006	gemeente Epe		Neolithicum act. 2850 - 2000 vC	Periode: 2000 - 800 vC
coördinaten 193319 485343	toetsen Toetsen coördinaten 193319 485343			
monumentnr. 573	plaats Wissel	provincie Gelderland	complextype datering van	datering toe
waarde Terrein van zeer hoge archeologische kwaliteit + volgt. 2/10 007	gemeente Epe		Neolithicum act. 2850 - 2000 vC	Periode: 2000 - 800 vC
coördinaten 192780 484138	toetsen Toetsen coördinaten 192780 484138			
monumentnr. 577	plaats Schuieren	provincie Gelderland	complextype datering van	datering toe
waarde Terrein van zeer hoge archeologische kwaliteit + volgt. 2/10 010	gemeente Epe		ijzertijd 800 - 12 vC	Periode: 800 - 12 vC
coördinaten 192948 481378	toetsen Toetsen coördinaten 192948 481378			
monumentnr. 593	plaats Epe	provincie Gelderland	complextype datering van	datering toe
waarde Terrein van zeer hoge archeologische kwaliteit + volgt. 2/10 017	gemeente Epe		Neolithicum act. 2850 - 2000 vC	Periode: 2000 - 800 vC
coördinaten 196104 485721	toetsen Toetsen coördinaten 196104 485721			
monumentnr. 647	plaats Schuieren	provincie Gelderland	complextype datering van	datering toe
waarde Terrein van zeer hoge archeologische kwaliteit + volgt. 2/10 034	gemeente Epe		Neolithicum act. 2850 - 2000 vC	Periode: 2000 - 800 vC
coördinaten 193755 482208	toetsen Toetsen coördinaten 193755 482208			

monumentenr.
12824

standaarde Terrein van archeologische waarde
kaartblad + volgnr. 2/D A05

provincie Gelderland

plaats Epe

gemeente Epe

inwoners DE STEENDEVELT, LANGE WEG

coördinaten 192400 482240

complextype
datering van

lijntijd 800 12 v.C.

datering tot

lijntijd 800 12 v.C.

waarnemingsnr. 6852 bron ARCHIS plaats Ede gemeente Fm toponiemen BULLSTPUTWEG coördinaten 195660 485380 vondstomsfeertijdsfeiten Niet-archeologisch: grafisch Dtd-nr. 0 vondsdatum 0-12-19//	type vindingplaats datering van Heelthicum laet D: 2450 2000 vC laf Heelthicum laet D: 2450 2000 vC
waarnemingsnr. 6853 bron ARCHIS plaats Fm gemeente Ede toponiemen BULLSTPUTWEG coördinaten 195660 485380 vondstomsfeertijdsfeiten Archeologisch: (veld)kartering Dtd-nr. 0 vondsdatum 19//	type vindingplaats datering van Heelthicum laet: 2850 2000 vC tot Bronslid midcen: 1850 - 1100 vC
waarnemingsnr. 7128 bron ARCHIS plaats Fm gemeente Fm toponiemen BELVEDEREVEG coördinaten 196170 485930 vondstomsfeertijdsfeiten Archeologisch: (veld)kartering Dtd nr. 0 vondsdatum 1981	type vindingplaats datering van Heelthicum laet: 2850 2000 vC laf Heelthicum laet: 2850 - 2000 vC
waarnemingsnr. 7208 bron ARCHIS plaats Fm gemeente Fm toponiemen JAG LUSTWEG coördinaten 194890 485550 vondsomsfeertijdsfeiten Niet-archeologisch: onbepaald Dtd-nr. 0 vondsdatum 1982	type vindingplaats datering van Heelthicum laet: 2850 2000 vC laf Heelthicum laet: 2850 - 2000 vC
waarnemingsnr. 7359 bron ARCHIS plaats Ede gemeente Fm toponiemen DIKHUJZER ENK coördinaten 197370 485270 vondstomsfeertijdsfeiten Archeologisch: (veld)kartering Dtd-nr. 0 vondsdatum 02-1984	type vindingplaats datering van Middelenen vncg C: 775 900 nC laf Middelenen laet i: 1050 - 1250 nC
waarnemingsnr. 7373 bron ARCHIS plaats Fm gemeente Ede toponiemen JAG LUSTWEG coördinaten 193150 485600 vondstomsfeertijdsfeiten Archeologisch: (veld)kartering Dtd nr. 0 vondsdatum 02-1984	type vindingplaats datering van Heelthicum midcen D: 3400 2350 vC tot Heelthum tijd: 1500 - heelen Bronslid: 2000 800 vC

waarneming.nr. 7408 bron ARCHIS plaats Ede gemeente Friesland toponiemen IOKERLEVAH coördinaten 195630 483800 vondstomsfeertijdsfeiten hier:archeologisch: graafwerk D13-ur. 0 vondststatus 1964	type vindplaats datering van Paleolithicum midden: 300000 - 35000Paleolithicum midden: 300000 - 35000	loc
waarneming.nr. 7411 bron ARCHIS plaats Friesland gemeente Ede toponiemen KLOMBEKERVEG coördinaten 195640 486330 vondstomsfeertijdsfeiten hier: archeologisch: graafwerk D13-ur. 0 vondststatus 1C-1984	type vindplaats datering van Rouw eeuze lijd laat B: 350 - 450 nC	loc Rouw eeuze lijd laat B: 350 - 450 nC
waarneming.nr. 7413 bron ARCHIS plaats Mussel gemeente Friesland toponiemen LIGENVEHVEG coördinaten 192290 482510 vondstomsfeertijdsfeiten hier:archeologisch: onbepaald D13 ur. 0 vondststatus 1976	type vindplaats datering van Paleolithicum midden: 300000 - 35000Paleolithicum midden: 300000 - 35000	loc
waarneming.nr. 13514 bron ARCHIS plaats Friesland gemeente Friesland toponiemen KANWJESSEKAEI coördinaten 195450 483990 vondstomsfeertijdsfeiten hier:archeologisch: onbepaald D13-ur. 0 vondststatus 1972	type vindplaats datering van Paleolithicum n: tot 8800 vC	loc Drenstid: 2000 - 800 vC
waarneming.nr. 13529 bron ARCHIS plaats Enst gemeente Friesland toponiemen DE STEENDEERBULT coördinaten 192650 481920 vondstomsfeertijdsfeiten hier: archeologisch: onbepaald D13-ur. 0 vondststatus 9999	type vindplaats datering van Paleolithicum n: tot 8800 vC Paleolithicum vroegt: tot 300000 t 14 Paleolithicum midden B: 3400 - 2450 vC Drenstid vroegt: 2000 - 1800 vC IJzr-tijd: 800 - 12 vC	loc Pleistoc hyd C.: 850 heden IJzr-tijd: 800 - 12 vC Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC Drenstid midden: 1800 - 1100 vC IJzr-tijd: 800 - 12 vC
waarneming.nr. 13530 bron ARCHIS plaats Enst gemeente Friesland toponiemen DE STEENDEERBULT coördinaten 192600 481920 vondstomsfeertijdsfeiten hier: archeologisch: onbepaald D13-ur. 0 vondststatus 9999	type vindplaats datering van Paleolithicum n: tot 8800 vC Drenstid vroegt: 2000 - 1800 vC Drenstid vroegt: 2000 - 1800 vC	loc Drenstid: 2000 - 800 vC IJzr-tijd: 800 - 12 vC Drenstid midden: 1800 - 1100 vC

waarnemingsnr. 17027 loc. ARCHIS plaats Ede gemeente Friesland toponiemen EPT coördinaten 195400 484200 vandenstroomafstanden Niet archeologisch: onbepaald D13-nr. 0 vandenstroom 1930	type vinoplaats datering van Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	loc Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
waarnemingsnr. 34028 loc. ARCHIS plaats Schavieren gemeente Ede toponiemen DE HEENHOEVE coördinaten 194220 483280 vandenstroomafstanden Archeologisch: opgraving D13-nr. 0 vandenstroom 1972	type vinoplaats datering van Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC Bronstijd: 2000 - 800 vC Onbekend	loc Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC Bronstijd: 2000 - 800 vC Onbekend
waarnemingsnr. 40484 loc. ARCHIS plaats Ede gemeente Friesland toponiemen coördinaten 195600 484600 vandenstroomafstanden Niet archeologisch: onbepaald D13-nr. 0 vandenstroom 9999	type vinoplaats datering van Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	loc Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
waarnemingsnr. 41514 loc. ARCHIS plaats Onbekend gemeente Ede toponiemen coördinaten 195000 484000 vandenstroomafstanden Niet archeologisch: graafwerk D13-nr. 0 vandenstroom 1865	type vinoplaats datering van Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC Bronstijd midden A: 1800 - 1500 vC Bronstijd midden B: 1500 - 1100 vC	loc Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC Bronstijd midden A: 1800 - 1500 vC Bronstijd midden B: 1500 - 1100 vC
waarnemingsnr. 41521 loc. ARCHIS plaats Onbekend gemeente Friesland toponiemen SIEDEDEKBUU coördinaten 192580 483040 vandenstroomafstanden Indirect: collectie D13-nr. 0 vandenstroom 9999	type vinoplaats datering van Romeinse tijd m. delen: 500 - 250 vC Paleolithicum laat B: 18000 C14 - 8800 vC Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	loc Romeinse tijd m. delen: 70 - 270 nC loc Paleolithicum laat B: 18000 C14 - 8800 vC Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC
	type vinoplaats datering van Romeinse tijd m. delen: 500 - 250 vC Paleolithicum laat B: 18000 C14 - 8800 vC Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	loc Romeinse tijd m. delen: 70 - 270 nC loc Paleolithicum laat B: 18000 C14 - 8800 vC Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC

verzameling van: bron plaat germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dit is: 0 vondstatum: 1952	41528 bron ARCHIS Catebeind Fm germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	type vindplaats datering van Heelthicum laet A: 2850 - 2450 vC	taf Bronstijd: 2000 - 800 vC
verzameling van: bron plaat germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	41529 bron ARCHIS Catebeind Fm germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	type vindplaats datering van Heelthicum laet A: 2850 - 2450 vC	taf Bronstijd: 2000 - 800 vC
verzameling van: bron plaat germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	41530 bron ARCHIS Catebeind Fm germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	type vindplaats datering van Heelthicum laet A: 2850 - 2450 vC	taf Bronstijd: 2000 - 800 vC
verzameling van: bron plaat germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	41663 bron ARCHIS Catebeind Fm germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	type vindplaats datering van Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC	taf Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC
verzameling van: bron plaat germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	41670 bron ARCHIS Catebeind Fm germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	type vindplaats datering van Heelthicum vroeg B: 4900 - 4700 vC IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC	taf Bronstijd: 2000 - 800 vC IJzertijd midden: 500 - 250 vC
verzameling van: bron plaat germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	41674 bron ARCHIS Catebeind Fm germaanse Fm Ioponien coördinaten vondstomsituaties Dits is: 0 vondstatum: 1952	type vindplaats datering van IJzertijd midden: 500 - 250 vC	taf Bronstijd midden: 500 - 250 vC

waarnemingsnr. 41676 bron ARCHIS plaats Catebeind gemeente Friesland toponiemen HET-HOOPKOPPE VELD coördinaten 192930 481900 vondstomsfeerigheden Archeologisch (veld)kartering D13-nr. 0 vondsdatum 1948	type vindingplaats datering van ijzertijd midden- 500 - 250 vC	taf Romeinse tijd midden- 70 - 370 nC
waarnemingsnr. 41678 bron ARCHIS plaats Catebeind gemeente Ede toponiemen HET-HOOPKOPPE VELD : SCHUVEREH coördinaten 195320 481540 vondstomsfeerigheden Indirect: oudijet D13-nr. 0 vondsdatum yyyy	type vindingplaats datering van Eensnijdj. aalt: 1100 - 800 vC	taf ijzertijd: 800 - 12 vC
waarnemingsnr. 41687 bron ARCHIS plaats Catebeind gemeente Friesland toponiemen 195000 484000 coördinaten Catebeind vondstomsfeerigheden D13-nr. 0 vondsdatum yyyy	type vindingplaats datering van Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC Bronstijd nat: 1100 - 800 vC Eensnijdj. aalt: 1100 - 800 vC Bronstijd nat: 1100 - 800 vC	taf Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC Ijzertijd: 800 - 12 vC ijzertijd vroeg: 800 - 500 vC Bronstijd laat: 1100 - 800 vC
waarnemingsnr. 41692 bron ARCHIS plaats Friesland gemeente Ede toponiemen BELVEDEREWEG : NORELBOS coördinaten 190080 486730 vondstomsfeerigheden Archeologisch (veld)kartering D13-nr. 0 vondsdatum 1948	type vindingplaats datering van Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	taf Neolithic: 2000 - 800 vC
waarnemingsnr. 41699 bron ARCHIS plaats Catebeind gemeente Friesland toponiemen WESTENDORPERHEIDEWEG : coördinaten 193780 481970 vondstomsfeerigheden Archeologisch (veld)kartering D13 nr. 0 vondsdatum 1948	type vindingplaats datering van Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	taf Bronstijd: 2000 - 800 vC
waarnemingsnr. 41701 bron ARCHIS plaats Eensnijd gemeente Friesland toponiemen WESTENDORPERHEIDEWEG : coördinaten 193755 482008 vondstomsfeerigheden Archeologisch (veld)kartering D13 nr. 0 vondsdatum 1948	type vindingplaats datering van Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	taf Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC

waarneming.vr. 41706 bron ARCHIS plaats Cuijkland gemeente Fps toponiemen LA465TB:WT coördinaten 194160 483980 vondstomschrijvingen Archeologisch: opgraving D13-or. 0 vondstdatum 1928	type vinoplaats datering van Heclothicum laet.D. 2450 - 2000 vC Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC type vinoplaats datering van Bronstijd mdt: 1100 - 800 vC	lot Heclothicum laet.D: 2450 - 2000 vC Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC lot Bronstijd: 800 - 12 vC
waarneming.vr. 41708 bron ARCHIS plaats Fps gemeente Ede toponiemen CFFQIBSWEG ; DE MCERSTEE coördinaten 194200 486230 vondstomschrijvingen Archeologisch: veldkartering D13-or. 0 vondstdatum yyyy	type vinoplaats datering van Heclothicum laet. 2850 - 2000 vC	lot Bronstijd: 2000 - 800 vC
waarneming.vr. 41709 bron ARCHIS plaats Fps gemeente Fps toponiemen CFFQIBSWEG ; DE MCERSTEE coördinaten 194210 486250 vondstomschrijvingen Archeologisch: veldkartering D13-or. 0 vondstdatum yyyy	type vinoplaats datering van Heclothicum laet. 2850 - 2000 vC Bronstijd: 2000 - 800 vC	lot Bronstijd: 2000 - 800 vC Bronstijd: 2000 - 800 vC
waarneming.vr. 41711 bron ARCHIS plaats Fps gemeente Ede toponiemen CFFQIBSWEG ; DE MCERSTEE coördinaten 194200 486180 vondstomschrijvingen Archeologisch: veldkartering D13-or. 0 vondstdatum yyyy	type vinoplaats datering van Heclothicum laet. 2850 - 2000 vC	lot Bronstijd: 2000 - 800 vC
waarneming.vr. 41713 bron ARCHIS plaats Fps gemeente Fps toponiemen CFFQIBSWEG ; DE MCERSTEE coördinaten 194190 486170 vondstomschrijvingen Archeologisch: veldkartering D13-or. 0 vondstdatum yyyy	type vinoplaats datering van Heclothicum laet. 2850 - 2000 vC	lot Bronstijd: 2000 - 800 vC
waarneming.vr. 41716 bron ARCHIS plaats Fps gemeente Fps toponiemen LA465TB:WT coördinaten 194200 483630 vondstomschrijvingen Indirect: onbepaald D13-or. 0 vondstdatum yyyy	type vinoplaats datering van Heclothicum laet. 2850 - 2000 vC	lot Bronstijd: 2000 - 800 vC

waarneming.nr. 41719 bron ARCHIS plaats Cuijkbeemd grasmeele Fpa toponiem LANGE WEG coördinaten 194250 483800 vandenstroomafstanden Indirect: onbepaald D/G-nr. 0 vondsdatum 9999	type vinoplaats datering van Heelthicum laet. 2850 - 2000 vC	taf Ijertijd: 800 - 12 vC
waarneming.nr. 41724 bron ARCHIS plaats Wissel grasmeele Epa toponiem KOEWEG : HEIDEBA coördinaten 192750 484300 vandenstroomafstanden Archiologisch: (veld)kartering D/G-nr. 0 vondsdatum 1948	type vinoplaats datering van Heelthicum laet. 2850 - 2000 vC	taf Eensluid: 2000 - 800 vC
waarneming.nr. 41725 bron ARCHIS plaats Wissel grasmeele Fpa toponiem KOEWEG : HEIDEBA coördinaten 192750 484340 vandenstroomafstanden Archiologisch: (veld)kartering D/G nr. 0 vondsdatum 1948	type vinoplaats datering van Heelthicum laet. 2840 - 2000 vC	taf Eensluid: 2000 - 800 vC
waarneming.nr. 41726 bron ARCHIS plaats Wissel grasmeele Fpa toponiem KOEWEG : HEIDEBA coördinaten 192750 484330 vandenstroomafstanden Archiologisch: (veld)kartering D/G-nr. 0 vondsdatum 1948	type vinoplaats datering van Heelthicum laet. 2840 - 2000 vC	taf Eensluid: 2000 - 800 vC
waarneming.nr. 41802 bron ARCHIS plaats Cuijkbeemd grasmeele Fpa toponiem LAND VAN H. IJWINK coördinaten 195200 484500 vandenstroomafstanden Cuijkbeemd D/G-nr. 0 vondsdatum 1929	type vinoplaats datering van Eensluid midcom: 1800 - 1100 vC	taf Eensluid midcom: 1800 - 1100 vC
waarneming.nr. 41806 bron ARCHIS plaats Cuijkbeemd grasmeele Epa toponiem LANGE WEG coördinaten 192350 483000 vandenstroomafstanden Archiologisch: (veld)kartering D/G-nr. 0 vondsdatum 1948	type vinoplaats datering van Ijertijd midcom: 500 - 750 vC	taf Romeinse tijd in delen: 70 - 270 nC

waarneming.nr. 41810 bron ARCHIS plaats Ede gemeente Fp toponiem LARIKSWEG ; JAGLUSI coördinaten 194/40 486370 vandstomsenfingheden Archeologisch (veld)kartering D/G-nr. 0 vondsdatum 1948	type vingsplaats datering van Heelthicum laet. 2850 - 2000 vC	taf Domsatid: 2000 - 800 vC
vandstomsenfingheden Archeologisch (veld)kartering D/G-nr. 0 vondsdatum 1948		
waarneming.nr. 41812 bron ARCHIS plaats Fie gemeente Ede toponiem LARIKSWEG ; JAGLUST coördinaten 194/40 486350 vandstomsenfingheden Archeologisch (veld)kartering D/G-nr. 0 vondsdatum 1948	type vingsplaats datering van Heelthicum laet. 2850 - 2000 vC	taf Domsatid: 2000 - 800 vC
waarneming.nr. 41814 bron ARCHIS plaats Fie gemeente Fie toponiem DORPEVELD ; TONGERENSE WEG coördinaten 19330 485390 vandstomsenfingheden Archeologisch (veld)kartering D/G nr. 0 vondsdatum 1948	type vingsplaats datering van Heelthicum laet. 2840 - 2000 vC	taf Domsatid: 2000 - 800 vC
waarneming.nr. 41815 bron ARCHIS plaats Fp gemeente Fp toponiem KOLK-REBERGWEG ; JAGLUSIWE3 coördinaten 19330 486410 vandstomsenfingheden Archeologisch (veld)kartering D/G-nr. 0 vondsdatum 1948	type vingsplaats datering van Heelthicum laet. 2840 - 2000 vC	taf Domsatid: 2000 - 800 vC
waarneming.nr. 41816 bron ARCHIS plaats Catehead gemeente Fp toponiem DE KOEIJHEERG ; KOEKENBERGWEG coördinaten 193470 486410 vandstomsenfingheden Archeologisch (veld)kartering D/G-nr. 0 vondsdatum 1948	type vingsplaats datering van Heelthicum laet. 2840 - 2000 vC	taf Domsatid: 2000 - 800 vC
waarneming.nr. 41961 bron ARCHIS plaats Catehead gemeente Ede toponiem HARTHORFFW71D coördinaten 193260 481440 vandstomsenfingheden Archeologisch: opgraving D/G-nr. 0 vondsdatum 1909	type vingsplaats datering van Heelthicum laet. A. 2850 - 2450 vC type vingsplaats datering van Heelthicum laet D. 2450 - 2000 vC	taf Domsatid: 2000 - 800 vC taf Heelthicum laet D: 2450 - 2000 vC

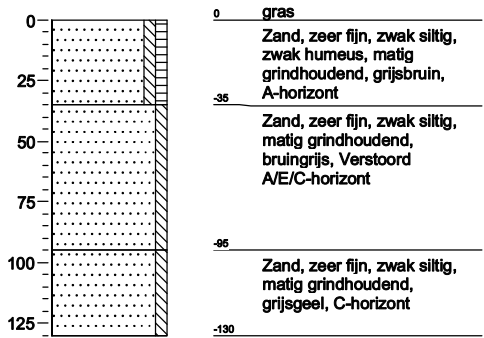
waarneming-nr.: 41963 bron: ARCHIS plaats: Cntbeleid gemeente: Fm toponiemen: HEIJENHOOKEW:LD coördinaten: 195520 481400 vondstomschrijvingen: Archeologisch: opgraving D13-nr.: 0 vondststatus: 1909	type vinoplaats datering van Heelidicum laat D: 2450 - 2000 vC	taf Heelidicum laat D: 2450 - 2000 vC
waarneming-nr.: 41965 bron: ARCHIS plaats: Schaveien gemeente: Ede toponiemen: OREH, BUEG coördinaten: 195502 481859 vondstomschrijvingen: Archeologisch: opgraving D13-nr.: 0 vondststatus: 1909	type vinoplaats datering van Heelidicum laat D: 2450 - 2000 vC	taf Heelidicum laat D: 2450 - 2000 vC
waarneming-nr.: 41967 bron: ARCHIS plaats: Fij gemeente: Fij toponiemen: TEN ZUIDEN VAN C. d'OPINC DE coördinaten: 195940 482240 vondstomschrijvingen: Archeologisch: opgraving D13 nr.: 0 vondststatus: 1909	type vinoplaats datering van Heelidicum laat A: 2850 - 2450 vC	taf Datering: 2000 - 800 vC
waarneming-nr.: 41968 bron: ARCHIS plaats: Cntbeleid gemeente: Fm toponiemen: HEIJENWEG coördinaten: 195200 481150 vondstomschrijvingen: Archeologisch: opgraving D13-nr.: 0 vondststatus: 1909	type vinoplaats datering van Heelidicum laat A: 2850 - 2450 vC Heelidicum laat D: 2450 - 2000 vC	taf Heelidicum laat A: 2850 - 2450 vC Heelidicum laat D: 2450 - 2000 vC
waarneming-nr.: 41969 bron: ARCHIS plaats: Cntbeleid gemeente: Fij toponiemen: HEIJENWEG coördinaten: 190070 481220 vondstomschrijvingen: Archeologisch: opgraving D13-nr.: 0 vondststatus: 1909	type vinoplaats datering van Heelidicum laat A: 2850 - 2450 vC type vinoplaats datering van Heelidicum laat A: 2850 - 2450 vC Heelidicum laat D: 2450 - 2000 vC	taf Heelidicum laat B: 2450 - 2000 vC taf Datering: 2000 - 800 vC Heelidicum laat D: 2450 - 2000 vC
waarneming-nr.: 42168 bron: ARCHIS plaats: Cntbeleid gemeente: Fm toponiemen: 194100 485510 coördinaten: Indirect: archief D13-nr.: 0 vondststatus: 9999	type vinoplaats datering van Cntbeleid	taf Cntbeleid

verzameling van: bron plaats gemeente Friesland toponiem coördinaten vondstomsituatie D13 nr. 0 vondstatum: 1960	type vindingen: datering van Middelsteoven laet: 1050 - 1500 nC Cultekend	tot Middelsteoven laet: 1050 - 1500 nC Middelsteoven laet A: 1050 - 1250 nC
verzameling van: bron plaats gemeente Friesland toponiem coördinaten vondstomsituatie D13 nr. 0 vondstatum: 07 1867	type vindingen: datering van Heslthikum laet B: 2450 - 2000 vC	tot Heslthikum laet B: 2450 - 2000 vC
verzameling van: bron plaats Hamendap gemeente Friesland toponiem coördinaten vondstomsituatie D13 nr. 0 vondstatum: 1911	type vindingen: datering van Heslthikum laet B: 2450 - 2000 vC	tot Heslthikum laet B: 2450 - 2000 vC
verzameling van: bron plaats Hamendap gemeente Friesland toponiem coördinaten vondstomsituatie D13 nr. 0 vondstatum: 1911	type vindingen: datering van Heslthikum laet B: 2450 - 2000 vC	tot Heslthikum laet D: 2450 - 2000 vC
verzameling van: bron plaats gemeente Friesland toponiem coördinaten vondstomsituatie D13 nr. 0 vondstatum: 01 06 1998	type vindingen: datering van Heslthikum: 500 - 2000 vC	tot Brenthid: 2000 - 800 vC
verzameling van: bron plaats gemeente Friesland toponiem coördinaten vondstomsituatie D13 nr. 0 vondstatum: 1876	type vindingen: datering van Heslthikum: 500 - 2000 vC Middelsteoven laet B: 1250 - 1500 nC	tot Brenthid: 2000 - 800 vC Middelsteoven laet B: 1250 - 1500 nC

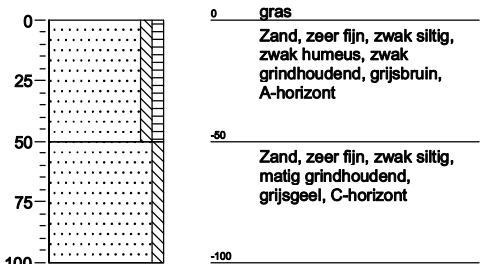
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

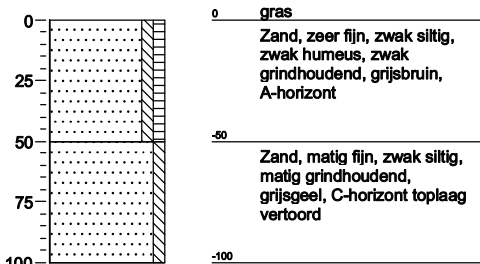
Boring: 001



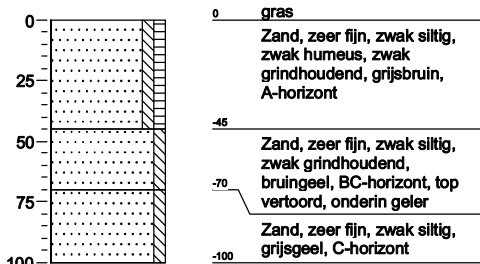
Boring: 002



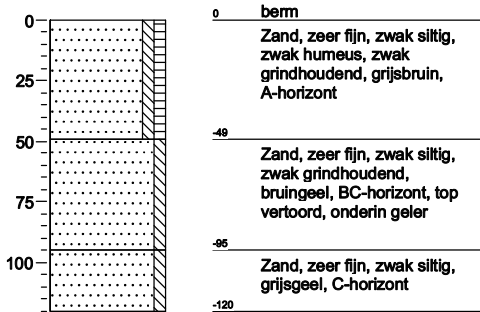
Boring: 003



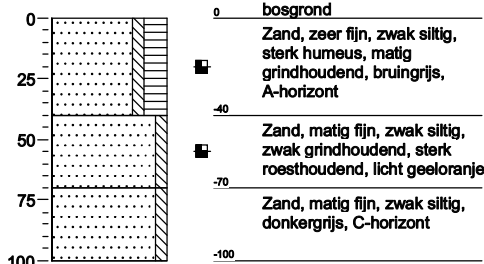
Boring: 004



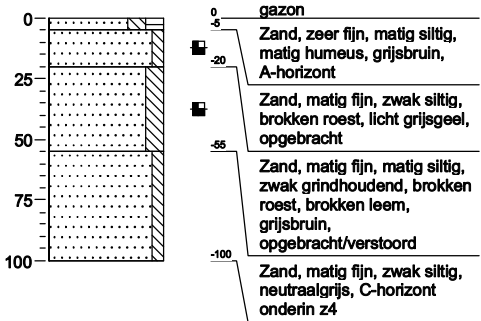
Boring: 005



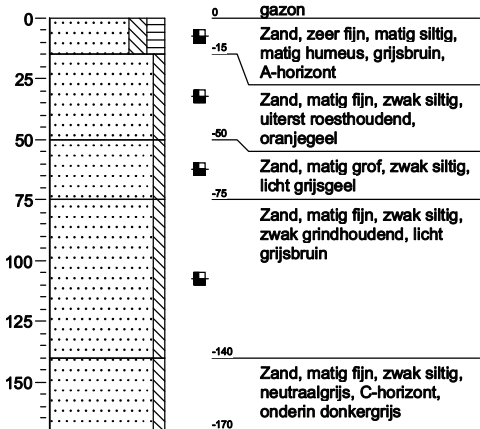
Boring: 006



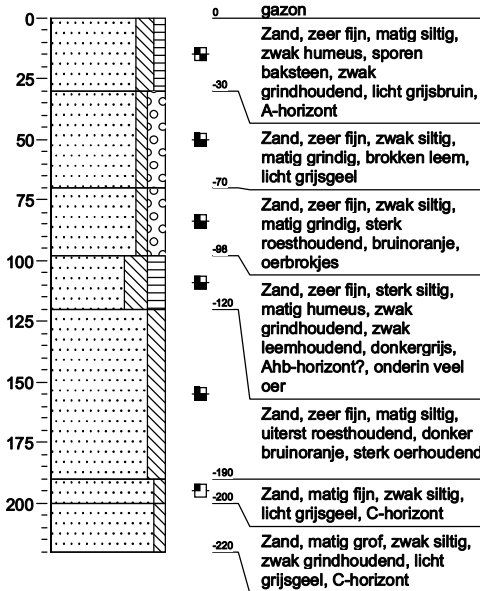
Boring: 007



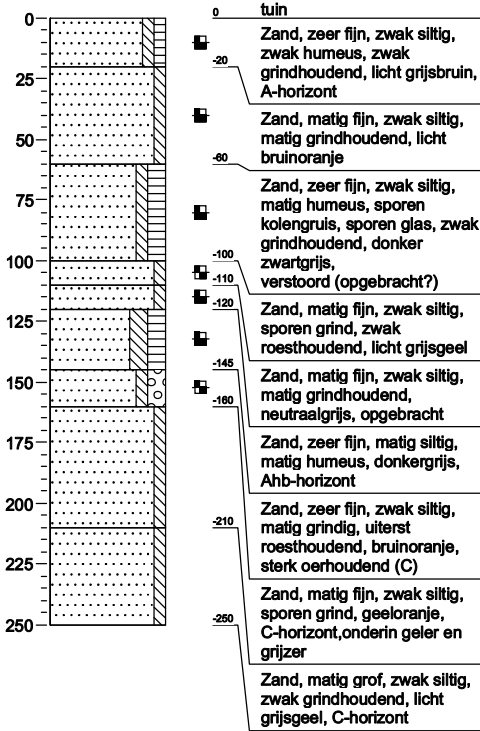
Boring: 008



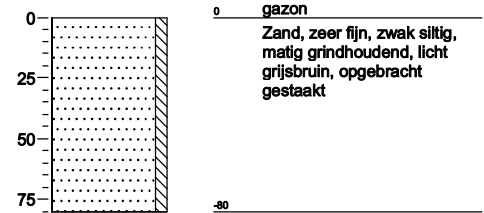
Boring: 009



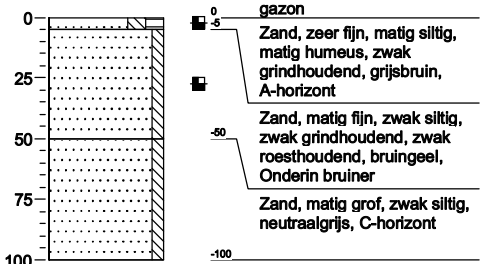
Boring: 010



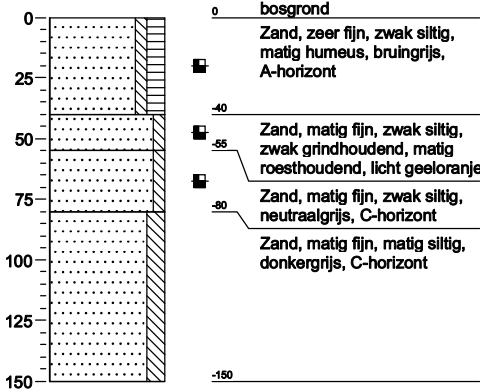
Boring: 011



Boring: 012



Boring: 013



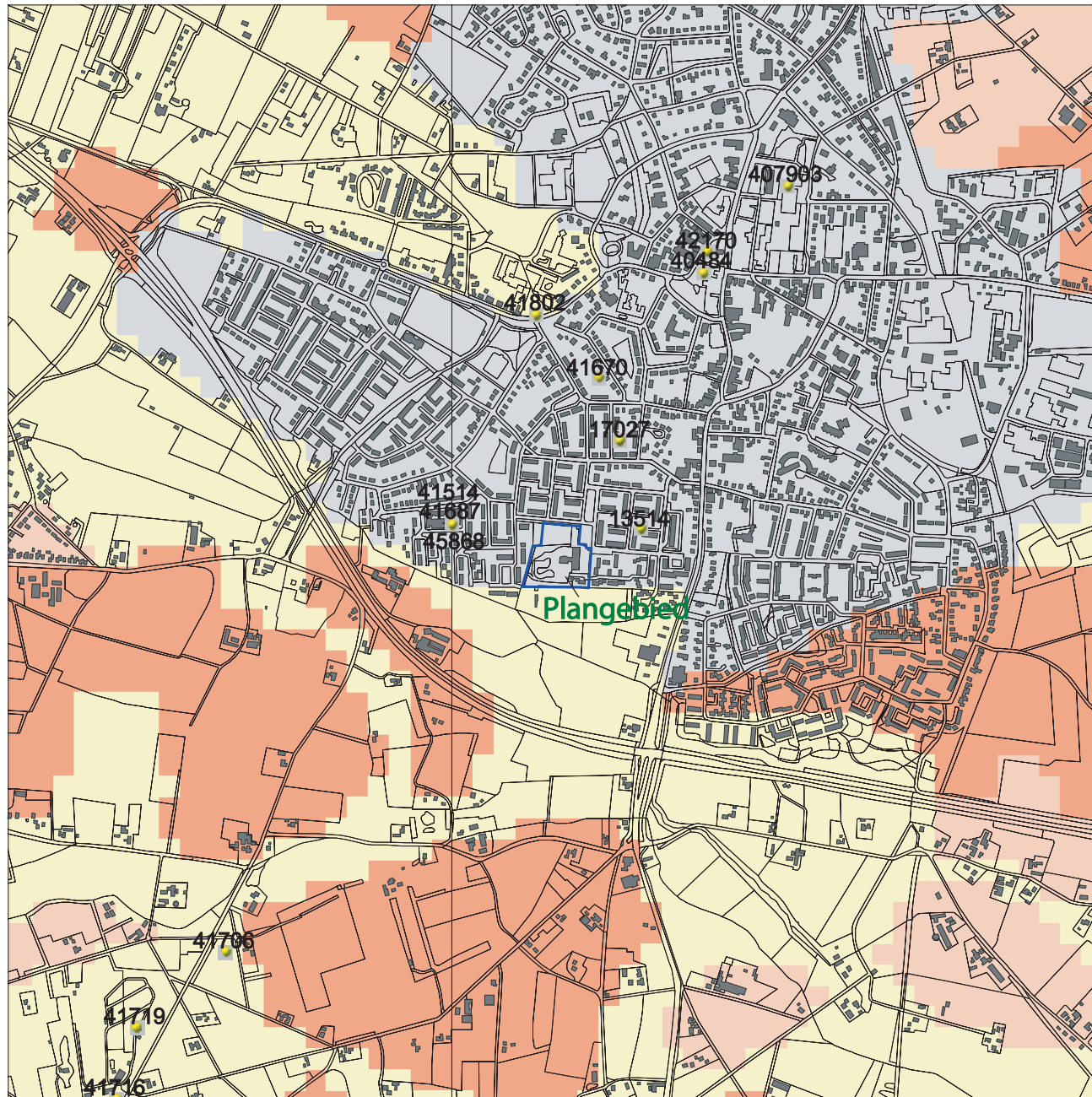
181571-RACM Woonzorgcentrum De Klaarbeek te Epe

IKAW, AMK en Waarnemingen

februari 2008

X: 195244 / Y: 483933

196552 / 485238



193942 / 482628

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

Schaal 1:15000



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



