

ARCHEOLOGISCH RAPPORT ARNHEM 39

**Archeologisch bureauonderzoek
Cannenburglaan Arnhem**

Definitieve versie, 29 september 2010

Administratieve gegevens

Toponiem	:	Cannenburglaan
Straatnamen	:	Cannenburglaan
Plaats	:	Arnhem
Gemeente	:	Arnhem
Provincie	:	Gelderland
Projectcode gemeente Arnhem	:	Ar1094
RD-coördinaten	:	X = 194.534, Y = 443.532 (noordhoek) X = 194.531, Y = 443.416 (zuidhoek) X = 194.480, Y = 443.490 (westhoek) X = 194.591, Y = 443.460 (oosthoek)
Kaartblad	:	40B
Kadastrale gegevens	:	T 1755
Datum bureauonderzoek	:	Maart 2010
Onderzoeksmeldingsnummer	:	N.t.b.
Oppervlakte plangebied	:	Totaal ca. 6.500 m ²
Opdrachtgever	:	Giesbers-Arnhem Ontwikkeling en Bouw BV Contactpersoon: mw. H. Pentenga 026-3259003
Uitvoerder	:	Gemeente Arnhem Contactpersoon: dhr. J.G.M. Verhagen 026-3773042
Bevoegde overheid	:	Gemeente Arnhem Dhr. M.P. Defilet (gemeentelijk archeoloog) 026-3773753
Beheer en plaats van documentatie	:	Archeologisch depot gemeente Arnhem Van Oldenbarneveldtstraat 90 6800 HA Arnhem

1. Inleiding

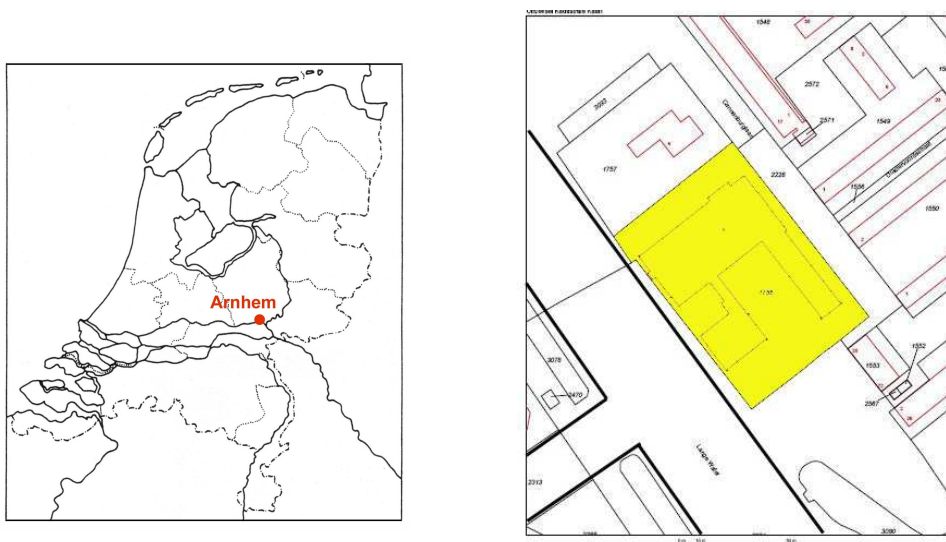
1.1 Doel en opzet van het onderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel op basis van aardwetenschappelijke, (cultuur)historische en archeologische gegevens een archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Hiertoe worden verschillende bronnen geraadpleegd, bijvoorbeeld geo(morfo)logische kaarten, milieukundige bodemonderzoeken, historisch kaartmateriaal, archeologische gegevens (onder meer verwachtingskaarten, Archis, AMK en IKAW).¹

Op basis van de archeologische verwachting worden aanbevelingen gedaan of archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk wordt geacht. Indien vervolgonderzoek aanbevolen wordt, wordt beargumenteerd welke vorm van onderzoek het beste toegepast kan worden. Voor de plaats binnen de Archeologische Monumentenzorg-cyclus van dit onderzoek en de relatie met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, zie bijlage 2.

1.2 Het plangebied

Aanleiding van het onderzoek - Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van woningen op het perceel. Daartoe wordt de bestaande bebouwing gesloopt..



Afbeelding 1. Ligging van de onderzoekslocatie

De totale omvang van het plangebied bedraagt ca. 6.500 m². De bodemingrepen zullen voornamelijk bestaan uit het slopen van de bestaande bebouwing, het aanleggen van bouwputten voor de te realiseren woningen en het leggen van riolen en leidingen met bijbehorende ingrepen. Rekening moet worden gehouden met ingrepen plaatselijk tot een diepte van ongeveer 1,5 m beneden het maaiveld. De woningen zelf komen op palen, waarbij de bodem plaatselijk nog wordt opgehoogd.

Huidige situatie / mogelijke (recente) verstoringen – De bodem is plaatselijk tot 3 m beneden maaiveld verstoord (bron: GIGA, bodemgegevens, Carla Otten). Eventueel aanwezige archeologische lagen in het plangebied zullen hierdoor voor een belangrijk deel zijn verstoord. Er moet ook rekening worden gehouden met mogelijke verstoringen door loopgraven en bomkraters uit de Tweede Wereldoorlog

2. Gegevens bureauonderzoek

2.1 Aardwetenschappelijke gegevens

Het onderzoeksgebied ligt in de bebouwde kom en behoort tot de zone met rivierafzettingen. De rivier heeft gezorgd voor een dik pakket kleiafzettingen. Dit kleipakket is gelegen op pleistocene zand- en grindafzettingen die afgezet zijn door vlechtende rivieren. Plaatselijk is op de afgezette klei een lichte oeverwal aanwezig, die vanaf de vroege middeleeuwen door de IJssel is afgezet. Zie verder bijlage 1.

2.2 Historische gegevens

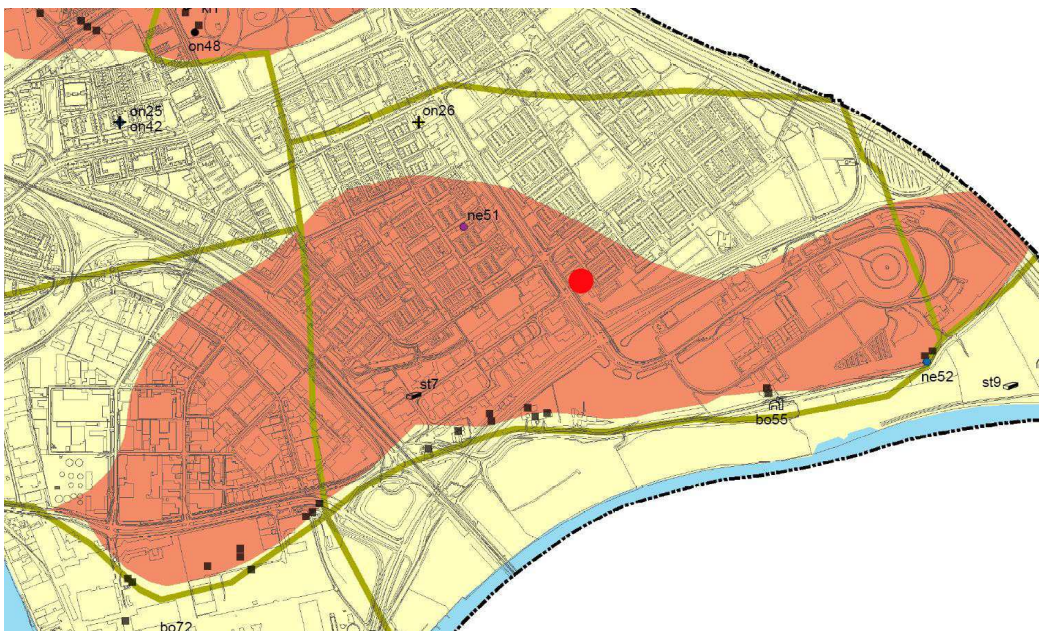
Uit diverse kaarten blijkt dat het plangebied in het voormalige Broek is gelegen. Er zijn geen aanwijzingen voor historische bebouwing op deze plek.

2.3 Archeologische gegevens

Verwachtingskaart, IKAW en AMK - Volgens de IKAW geldt een lage verwachting voor het gehele plangebied. Dit is vooral bepaald op grond van de landschappelijke onderligger (komgebied).

Archeologische verwachtingskaart Arnhem-Noord – Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart ligt het plangebied in een zone met hoge archeologische verwachting. Dit is gebaseerd op het voorkomen van een lichte oeverwal van de rivier de IJssel. Men mag echter aannemen dat bewoning die daarna is ontstaan over het algemeen ook op de oudste kaarten zou voorkomen. Omdat op de oudste kaarten in het plangebied geen bebouwing voorkomt, kan de verwachting naar beneden worden bijgesteld.

Bekende archeologische waarden in het plangebied - In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.



Afbeelding 2. Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart met bekende vindplaatsen. Het roodbruine gebied heeft een hoge archeologische verwachting. De rode stip geeft de ligging van het plangebied weer

Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied

- Ten noordwesten van het plangebied zijn in 1958 restanten van een vloer en aardewerkfragmenten gevonden, die in de late middeleeuwen worden gedateerd. In afbeelding 2 is deze plek aangeduid met ne51 (Archis waarnemingsnummer 3735).
- Ten zuidwesten van het plangebied heeft een ringoven gestaan. Deze is op de kaart aangeduid met st7 en dateert uit de nieuwe tijd C.

3. Resultaten

3.1 Archeologische verwachting en conclusies

Op basis van de hierboven gepresenteerde gegevens kan een archeologische verwachting worden opgesteld.

- Er geldt in het grootste deel van het plangebied een lage verwachting voor de **prehistorie tot de Middeleeuwen**. In het plangebied worden de zand- en grindafzettingen onder het kleipakket mogelijk plaatselijk geroerd, maar de kans op het aantreffen van sporen van menselijke activiteiten uit deze periode is zeer klein.
- Voor de **Middeleeuwen** geldt over het algemeen een lage verwachting. Het onderzoeksgebied maakt in die periode deel uit van het laaggelegen Broek dat buiten de bekende nederzettingen ligt. Niet uitgesloten kan worden dat er activiteiten hebben plaatsgevonden, maar de kans is vrij klein. Daarnaast worden de eventueel te verwachten archeologische resten gevormd door losse vondsten, met name aardewerk.
- In de Nieuwe tijd blijft het gebied agrarisch van karakter en krijgt het geen grotere rol. Dit verandert pas in de 20^e eeuw.

De kans dat er bij diepe bodemingrepen archeologisch relevante sporen worden blootgelegd, is niet uit te sluiten, maar klein. Aangezien de diepe werkzaamheden voornamelijk bestaan uit rioolaanleg en de bodem deels tot aanzienlijke diepte is verstoord, is het niet zinvol om archeologisch onderzoek uit te laten voeren.

3.2 Aanbevelingen

Bij de met de plannen samenhangende diepere bodemingrepen is er slechts een kleine kans dat er archeologische waarden worden verstoord. Dit gecombineerd met het gegeven dat de bodem in het plangebied deels tot vrij grote diepte is verstoord, leidt tot het advies om geen archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.

Indien bij de werkzaamheden anders dan verwacht toch archeologische sporen aangetroffen worden, dient hiervan tijdig melding te worden gemaakt aan de bevoegde overheid.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd april 2008 via Archis 2 (registratie en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten).

Borman, R., 1993: *Arnhem onder de grond*, Historische Reeks Arnhem 3, Utrecht.

Boshoven, E.H. e.a., 2007: *Archeologische Verwachtingskaart Arnhem-Noord* (conceptversie), BAAC-rapport 05.357, Deventer.

Genabeek, R.J.M. van, 2003: *Archeologische Verwachtingskaart Arnhem Binnenstad*, BAAC-rapport 02.035, 's-Hertogenbosch.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), geraadpleegd april 2008 via Archis 2 (registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten).

Kadastrale Atlas Gelderland 1832, Arnhem, Stichting Werkgroep Kadastrale Atlas Gelderland.

Potjer, M., 2005: *Historische Atlas van Arnhem: van Schaarsbergen tot Schuytgraaf*, Amsterdam.

Potjer, M., 2008: *De Velperweg in kaart gebracht, 1600-1795*. Utrecht / Arnhem.

Thanos, C.S.I. en I.M.C. Nuijten, 1998: *Woningbouwlocatie Beukenlaan, gemeente Arnhem; een archeologische kartering*, RAAP-rapport 394, Amsterdam.

Willemse, N., 2006: *Plangebied Spankerense Enk, Gemeente Rheden. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenning, kartering en waardering)*, RAAP-rapport 1348 (concept-versie), Amsterdam.

Websites

www.archis.nl/noaa

Bijlagen

Bijlage 1. Algemene geo(morfo)logie en bewoningsgeschiedenis van Arnhem en omgeving²

Geologie en geomorfologie

Het gebied rond Arnhem wordt gekenmerkt door twee geologische formaties: het stuwwallandschap en het rivierengebied.

Het stuwwallandschap

In het Saalien, de voorlaatste ijstijd (ca. 370.000-130.000 jaar geleden), ontstaan de stuwwallen in Nederland. Het noordelijke deel van Nederland is bedekt door landijs dat reikt tot ongeveer de hoogte van Arnhem. IJstongen vormen bekkenvormige depressies waardoor rond de ijslobben de grond opgestuwd wordt. Hierdoor ontstaan de stuwwallen die bestaan uit grind en zand (Vroeg- en Middenpleistocene rivierafzettingen). De bevroren ondergrond (permafrost) zorgt ervoor dat smeltwater over het oppervlak weg moet vloeien naar lagere delen. Dit heeft erosie tot gevolg, waardoor in de stuwwallen diepe dalen worden uitgesleten. Langs de voet van de stuwwallen wordt een pakket grindhoudend rivierzand afgezet. In latere warmere perioden veranderen de erosiegeulen in droge dalen omdat het water grotendeels weer in de bodem weg kan vloeien.

In het Weichselien, de laatste ijstijd (ca. 110.000-13.000 jaar geleden), bereikt het landijs Nederland niet. Door de koude en droge omstandigheden verandert het landschap in een poolwoestijn met nauwelijks vegetatie. In die periode vinden zandverstuivingen plaats waarbij dekzand en löss wordt afgezet. Dit gebeurt op delen van de stuwwallen en in de beekdalen. De hedendaagse aanwezigheid van dekzand of löss in de beekdalen geeft aan dat sinds die tijd vrijwel geen erosie meer heeft opgetreden.

In het Holoceen raakt het gebied door stijging van de temperatuur begroeid met bos. De grondwaterspiegel stijgt. Door de dichte vegetatie vindt weinig erosie plaats en kan zich een mineralogisch rijke bosbodem ontwikkelen.

Het rivierengebied

Als noordelijk Nederland bedekt is door het pakket landijs worden de rivieren die tot die tijd richting het noorden stromen gedwongen hun loop te verleggen naar het westen. Zo ontstaat de huidige stroomrichting van de Rijn en de Maas. Het rivierenlandschap verandert steeds door klimaatsveranderingen die optreden. De vegetatie is ook per periode verschillend, die neemt toe naarmate het warmer wordt. Na het Saalien raakt Nederland niet meer bedekt met landijs, maar de afwisselend koudere en warmere perioden zijn van invloed op het karakter van de rivieren. Dit vindt zijn weerslag in de afzettingen en erosie die de rivieren teweegbrengen. In de koudere perioden in het Late Pleistoceen bestaat een patroon van brede vlechtende rivieren met zand- en grindafzettingen. In de warmere perioden kunnen de rivieren zich dieper in de ondergrond insnijden (in de oudere zand- en grindafzettingen) en krijgen zij een meanderend karakter waarbij klei wordt afgezet over de oudere afzettingen. Dit brengt oever- en komafzettingen met zich mee. Door het voortdurend beweeglijke karakter van de rivieren eroderen oudere afzettingen regelmatig, die elders weer afgezet worden. In de laatste periode van het Weichselien, het Late Dryas, worden vooral op de noordoostelijke zijden van de rivierdalvlakte rivierduinen afgezet doordat (zuid-)westenwinden zand uit droogliggende riviervlakten blazen dat in de luwte van begroeide oevers wordt afgezet.

Vanaf het Holoceen (vanaf 10.150 jaar geleden tot heden) stijgt de temperatuur definitief. Hierdoor smelten de ijskappen, met stijging van de zeespiegel tot gevolg (dit proces treedt al in werking aan het einde van het Pleistoceen). Ten tijde van het landijs ligt de kustlijn een stuk verder naar het westen, in het Holoceen komt het tot dan toe droge Noordzee-bekken onder water te staan. Dit heeft directe gevolgen voor de afzettingen in het rivierengebied. Door opstuwing van het rivierwater verliezen de rivieren hun transportcapaciteiten waardoor zij gedwongen worden hun sediment af te zetten. Dit proces van jonge afzettingen over oudere heet terrassenkruising. Naar mate de zeespiegel stijgt, vindt dit proces steeds verder landinwaarts plaats. Ergens tussen 5000 en 3000 jaar geleden komt dit punt ter hoogte van Arnhem te liggen, waarna het Laatglaciale rivierdal van de Rijn hier wordt opgevuld met jonge rivierafzettingen.

Bij het buiten haar oevers treden zet de rivier in en direct naast de bedding grover materiaal (zand) en verder van de bedding fijner materiaal (klei) af. Daardoor ontstaan langs de rivier zandige oeverwallen die hoger liggen dan de daarachter liggende komgebieden, waar klei is afgezet. Doordat de rivier in de loop der tijd verschillende malen haar loop heeft verlegd, ontstaat er in het rivierenlandschap een ingewikkeld patroon van tal van stroomruggen die door latere afzettingen zijn afgedekt. Pas wanneer men vanaf de Late Middeleeuwen dijken gaat aanleggen in het landschap wordt dit proces een halt toegeroepen.

Vroegste bewoningsgeschiedenis in de omgeving van het huidige Arnhem

De verschillende landschappelijke eenheden waarvan het ontstaan hierboven kort is beschreven spelen ieder hun eigen rol in de bewoningsgeschiedenis van het gebied rond Arnhem. De hogere stuwwallen, rivierduinen en stroomruggen zijn al vanaf de prehistorie ideale plaatsen geweest om te wonen. De vroegste sporen van bewoning dateren uit het Laat-Paleolithicum. Het betreft twee vuurstenen afslagen die op het landgoed Schaarsbergen zijn aangetroffen. Resten van kampementen uit deze periode zijn nog niet gevonden op het grondgebied van de gemeente Arnhem, maar zijn wel elders langs de Zuid-Veluwe aangetroffen. Ook in het Mesolithicum hebben jagers/verzamelaars in dit gebied geleefd. Naast de vele werktuigen die gevonden zijn in het Veluwegebied en ook in de omgeving van Arnhem, is bij booronderzoek in de wijk Schuytgraaf een Mesolithisch jachtkamp aangetroffen. De bewoning loopt door tot in het Neolithicum. Deze vindplaats is gelegen op een rivierduin dat in het laat-Pleistoceen is afgezet. Dit duin vormde vroeger een hoog punt in het landschap en is later in het Holoceen door rivierafzettingen afgedekt.

Ook in het stuwwallandschap vindt bewoning plaats. Vanaf het Neolithicum gaat men de grond intensiever gebruiken. Drinkwater is aanwezig in de verschillende beken en door het ondiepe grondwater, en de flora en fauna is gevarieerd. In deze periode gaat men voor het eerst aardewerk produceren. In de Late Bronstijd wordt het landgebruik zo grootschalig dat de bodem geen kans heeft op tijd te herstellen. Vanaf de IJzertijd gaat men op grote schaal bos kappen om meer landbouwgrond te verkrijgen. Hierdoor vindt opnieuw erosie plaats langs de hellingen van de stuwwal. Ten noorden van Arnhem zijn van de vroegste boeren nog geen nederzettingssporen aangetroffen, maar hun aanwezigheid kan worden afgeleid uit het voorkomen van grafheuvels. Op het landgoed Warnsborn liggen diverse grafheuvels uit het Neolithicum en de Vroege en Midden-Bronstijd. Vanaf de Late Bronstijd vestigt men zich meer naar het zuiden, op de flanken van de stuwwal en in de Betuwe.

Voor zover bekend concentreert de bewoning in de Romeinse Tijd zich vooral in de Over-Betuwe. De Rijn vormt de noordelijke grens van het Romeinse Rijk. Dit betekent niet dat het gebied ten noorden van de Rijn onbewoond was. De sporen uit de Romeinse tijd op Arnhems grondgebied zijn talrijk. Het castellum Meinerswijk is hiervan een van de belangrijkste. Dit is één van de grensforten van het Romeinse Rijk en is vanaf de vroege 1^e eeuw na Chr. tot in de 4^e

eeuw in gebruik geweest. In de vroege middeleeuwen ontstaat nabij het castellum Meinerswijk een nederzetting, vicus Meginhardi geheten.

Ontwikkeling van de stad Arnhem

De eerste historische melding van de plaats Arnhem dateert uit 893, in een goederenlijst van de abdij van Prüm. In de Middeleeuwse stadskern van Arnhem zijn verschillende Vroegmiddeleeuwse vondsten gedaan. De bewoning is waarschijnlijk ontstaan aan de Jansbeek die zijn loop door de huidige stad heeft gehad. In Arnhem zijn de oudste bewoningssporen aangetroffen in het Musiskwartier, daterend van rond het jaar 950. Mogelijk zijn dit sporen van hofsteden waar in de goederenlijst van de abdij van Prüm over gesproken wordt.

In 1233 krijgt Arnhem stadsrechten en de stad ontwikkelt zich tot een regionaal centrum. Tot in de eerste helft van de 19^e eeuw blijft de bewoning binnen de grenzen van de muren. In de 19^e eeuw wordt de ontmanteling van de verdedigingswerken ingezet en begint men met de stadsuitleg.

Bijlage 2. Beleidskader

De bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling is het onderwerp van het Europese Verdrag van Valletta (Malta). In 1992 hebben twintig Europese staten, waaronder Nederland, dit verdrag ondertekend. De belangrijkste uitgangspunten van het verdrag zijn:

- archeologische waarden dienen zoveel mogelijk (*in situ*) in de bodem bewaard te blijven en beheermaatregelen dienen genomen te worden om dit te bewerkstelligen;
- vroeg in de ruimtelijke ordening dient al rekening gehouden te worden met archeologie;
- bodemverstoorders betalen het archeologisch (voor)onderzoek en mogelijk opgravingen wanneer behoud *in situ* niet mogelijk is.

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta uit 1992 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd

Een gemeentelijk archeologisch beleid is uit oogpunt van algemeen belang om verschillende redenen relevant:

- er bestaat de wetenschappelijke noodzaak om vroegere beschavingen en eigen geschiedenis te leren kennen;
- het stadsbestuur heeft de culturele verantwoordelijkheid voor beheer en behoud van unieke archeologische artefacten;
- archeologische monumentenzorg maakt onderdeel uit van integraal erfgoedbeleid.

Het beleid van de gemeente Arnhem wordt weergegeven in de archeologienota Onzichtbaar Maar Niet Onverschillig (1997). Deze zal worden vervangen door de Erfgoednota 2008-2012 Panorama Arnhem (verschijnt binnenkort).

KNA

De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) bevat alle eisen waaraan archeologisch onderzoek en het beheer van archeologisch vondst- en documentatiemateriaal minimaal moet voldoen. Het beschrijft de inhoudelijke en ambachtelijke eisen van archeologische werkzaamheden in het proces van Archeologische Monumentenzorg en stelt eisen aan de uitvoerders binnen dat proces. Dit zijn zowel private partijen als ook publieke partijen. In de KNA is omschreven welke handelingen ten minste moeten worden uitgevoerd om van basiskwaliteit te kunnen spreken. De vigerende versie is de KNA 3.1, volgens welke dit rapport is opgesteld.

AMZ-cyclus³

De verschillende typen van archeologisch zijn onderdeel in het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Vereenvoudigd kent de AMZ-cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere criteria vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? Waardering van een vindplaats vindt plaats op basis van gaafheid, conservering, context, informatiewaarde, zeldzaamheid en representativiteit. In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en

Colofon

Redactie	Drs. M.P. Defilet
Auteur	Drs. J.G.M. Verhagen
Illustraties	Drs. J.G.M. Verhagen / Geo-Informatie
Oplage	10
Druk	Repro gemeente Arnhem
ISSN	1876-0864

¹ Zie lijst geraadpleegde bronnen

² Hiervoor is onder meer geraadpleegd Thanos en Nuijten 1998 en Willemse 2006

³ Bron: www.archis.nl/noaa