

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/36
Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen
Hart van Hoograven Zuid te Utrecht

projectnr. 202900
revisie 01
21 april 2010

Auteur(s)

I. Vossen
P. Teekens

Opdrachtgever

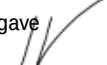
Mitros Projectontwikkeling B.V.
Einsteinreed 133
Utrecht

datum vrijgave
2 maart 2010
21 april 2010

beschrijving revisie
revisie 00
revisie 01 (n.a.v. bevoegd gezag)

goedkeuring

P.C. Teekens
P.C. Teekens

vrijgave

I. Vossen
I. Vossen

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/36.
Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Hart van Hoograven Zuid te Utrecht

Auteur(s): I. Vossen, P. Teekens

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
2.1.2	Landschappelijke situatie	9
2.1.3	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.1.4	Huidig en toekomstig gebruik	11
2.2	Bekende archeologische waarden	12
2.3	Archeologische verwachting	12
2.3.1	Archeologische verwachtingskaarten	12
2.3.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	13
2.4	Advies voor vervolgonderzoek	14
3	Veldonderzoek	15
3.1	Doel- en vraagstelling	15
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	15
3.3	Resultaten	16
3.3.1	Bodemopbouw	16
3.3.2	Archeologie	16
4	Conclusies en advies	17
4.1	Conclusies	17
4.2	Selectieadvies	18
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	21
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorprofielen	
	Kaarten	
202900-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen en waarnemingen uit ARCHIS II	
202900-S1	Situatiekaart met locatie boringen	

Administratieve gegevens

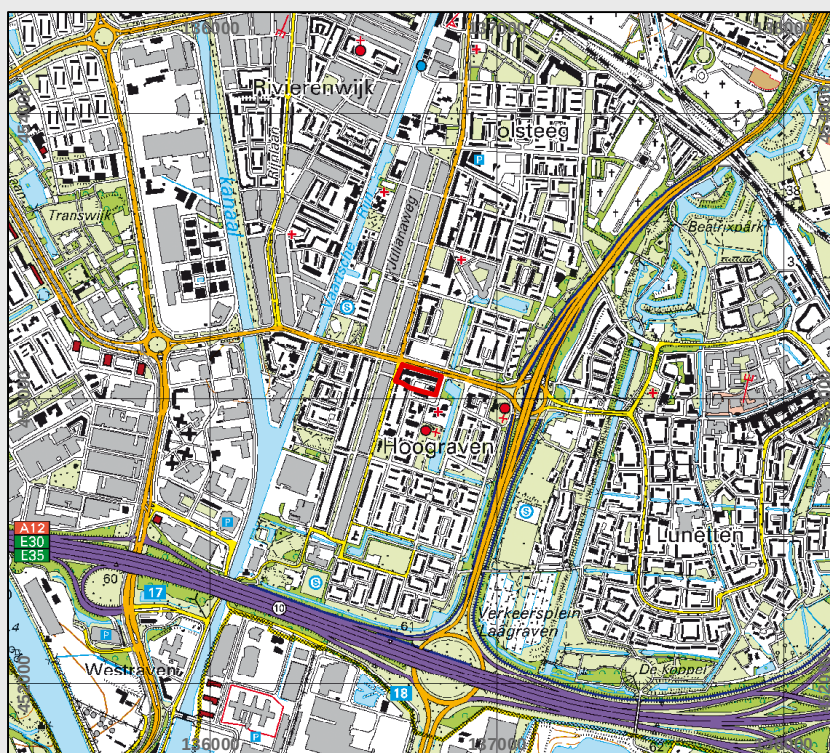
OW Projectnummer 202900
OM-nummer 38149
Provincie Utrecht
Gemeente Utrecht
Plaats Utrecht
Toponiem Hoograven

Kaartblad
Coördinaten 136670/453125 136805/453080
136785/453015 136645/453060
Kadaster

Opdrachtgever Mitros Projectontwikkeling B.V.
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering februari 2010
Projectteam I. Vossen (senior KNA-archeoloog)
P. Teekens (KNA-archeoloog)

Bevoegd gezag Gemeente Utrecht

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1 Locatie plangebied
(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst
Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In opdracht van Mitros Projectontwikkeling B.V. heeft Oranjewoud in februari 2010 een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd ten behoeve van het project Hart van Hoograven Zuid en ter voorbereiding op de sloop van drie appartementencomplexen en een schoolgebouw binnen het plangebied.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de 't Goylaan te Utrecht en wordt globaal begrensd door de Wijnesteinlaan, de Duurstedelaan, de 't Goylaan en de Hooft Graaflandstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 10.750 m². In het gebied zijn woningen, een school, infrastructuur en groen aanwezig.

Het voornemen bestaat om het gebied te herontwikkelen waarbij woningen, een centrum voor jeugd en gezin, een buurtcentrum en parkeren gerealiseerd zullen worden. Het project heeft betrekking op de sloop van drie appartementengebouwen en een school gelegen aan de Duurstedelaan te Utrecht. De gevraagde werkzaamheden omvatten diverse onderzoeken op de locatie, waaronder een archeologisch vooronderzoek.

Het plangebied is vermoedelijk op een stroomgordel gesitueerd. Het gaat om de Houten stroomgordel, waarvan de actieve fase gedateerd kan worden tussen ca. 2.200 en 800 voor Chr. (ca. 3795 - 2560 BP). Binnen het plangebied bestaat een grote kans op het aantreffen van een of meer vindplaatsen, mogelijk al vanaf de Vroege Bronstijd, maar waarschijnlijker uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. Met name de kans op een nederzettingsterrein wordt groot geacht, al dan niet met bijbehorend grafveld.

Het gemeentelijk team Cultuurhistorie heeft geadviseerd een booronderzoek uit te voeren in het hele plangebied om vast te stellen of er sprake is van archeologische resten in de bodem. Op grond van de resultaten van dit booronderzoek kan Cultuurhistorie dan een beslissing nemen ten aanzien van eventuele vervolgstappen.

Het vervolgens uitgevoerde booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd evenmin als aanwijzingen voor de aanwezigheid van een stroomrug in de ondergrond. Daarom wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren en het plangebied vrij te geven wat betreft het aspect archeologie. Dit ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

1 Inleiding

In opdracht van Mitros Projectontwikkeling B.V. heeft Oranjewoud in februari 2010 een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd ten behoeve van het project Hart van Hoograven Zuid en ter voorbereiding op de sloop van drie appartementencomplexen en een schoolgebouw binnen het plangebied.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de 't Goylaan te Utrecht en wordt globaal begrensd door de Wijnesteinlaan, de Duurstedelaan, de 't Goylaan en de Hooft Graaflandstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 10.750 m². In het gebied zijn woningen, een school, infrastructuur en groen aanwezig.

Het voornemen bestaat om het gebied te herontwikkelen waarbij woningen, een centrum voor jeugd en gezin, een buurtcentrum en parkeren gerealiseerd zullen worden. Het project heeft betrekking op de sloop van drie appartementengebouwen en een school gelegen aan de Duurstedelaan te Utrecht. De hiertoe noodzakelijke werkzaamheden omvatten diverse onderzoeken op de locatie, waaronder een archeologisch vooronderzoek.

Het gemeentelijk team Cultuurhistorie heeft geadviseerd een booronderzoek in het hele plangebied uit te laten voeren om vast te stellen of er sprake is van archeologische resten in de bodem. Op grond van de resultaten van dit booronderzoek kan het bevoegd gezag (gemeente Utrecht) dan een beslissing nemen ten aanzien van eventuele vervolgstappen.

Hoewel een afzonderlijk archeologisch bureauonderzoek door het gemeentelijk team Cultuurhistorie voor onderhavig plangebied niet noodzakelijk werd geacht, is toch een (afgeslankt) bureauonderzoek in dit rapport opgenomen om het uitgevoerde booronderzoek beter te kunnen inkaderen.

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

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 reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, omvang, datering en verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de 't Goylaan te Utrecht en wordt globaal begrensd door de Wijnesteinlaan, de Duurstedelaan, de 't Goylaan en de Hooft Graaflandstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 10.750 m².

2.1.2 Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt ten in het centraal rivierengebied. In dit gebied komen voornamelijk holocene afzettingen aan het oppervlak (10.000 jaar geleden tot heden). De holocene afzettingen in het rivierengebied zijn fluviatiel van aard, dat wil zeggen dat bodemmateriaal, in de vorm van zand, zavel en klei, door rivieren is aangevoerd en afgezet. De fysische geografie in dit rivierengebied laat zich grofweg onderverdelen in vier kenmerkende elementen: stroomgordels, fossiele stroomruggen, crevasses en komgebieden. Een stroomgordel omvat naast de watervoerende rivierbedding van een actieve rivier, ook beddingafzettingen bestaande uit (grof) zand en grind en oeverafzettingen, die voornamelijk uit lichte klei en zavel bestaan. In de binnenbochten van de rivierbedding vindt continu sedimentatie plaats; in de buitenbochten wordt juist materiaal geërodeerd. Langs de oevers wordt alleen materiaal afgezet bij hoogwater, tijdens het winter halfjaar. Op den duur worden door deze oeverafzettingen zogenaamde oeverwallen gevormd, een soort natuurlijke dijken. Net als dijken kunnen oeverwallen bij hoogwater dóórbreken of overstroomd worden. Bij een dergelijk oeverwaldoorbraak stroomt het rivierwater het lagergelegen komgebied in. Hierbij wordt tot op enkele honderden meters achter de oeverwal een pakket aan bodemmateriaal van gevarieerde sortering afgezet. Zo'n pakket wordt een crevasse genoemd.

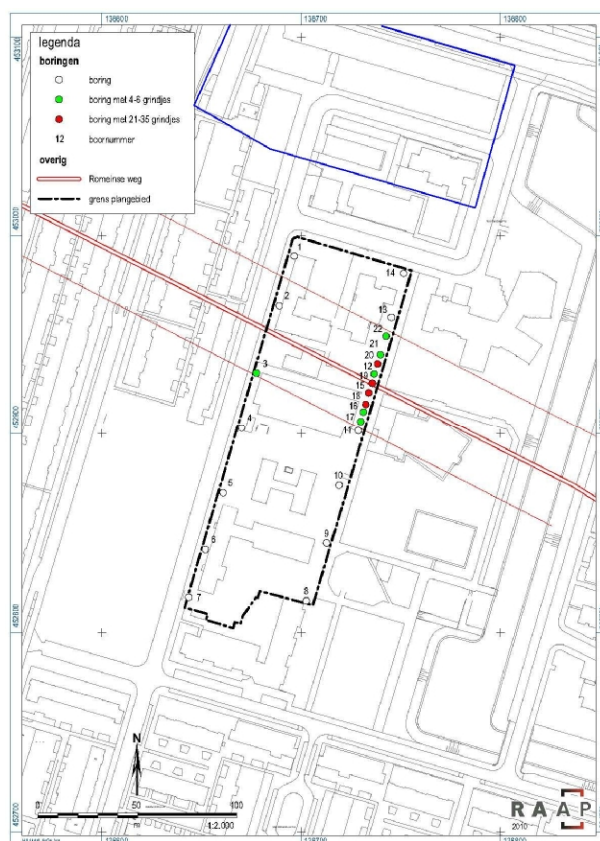
Tussen de actieve en fossiele stroomruggen liggen de komgebieden die lager liggen dan de actieve (en aanvankelijk de meeste fossiele) stroomruggen. De sedimentatie in de komgebieden bestaat uit zware klei, afgezet door rivierwater van buiten de oevers getreden rivieren. Er kan in de kommen ook veenvorming plaatsvinden. Fossiele stroomruggen kunnen in de loop der tijd door opeenvolgende pakketten klei- en veenafzettingen afgedekt raken.

Sinds het begin van de bedijking van rivieren, mogelijk al vanaf de tiende eeuw na Chr., maar systematisch vanaf de 13^e eeuw,¹ is de dynamiek van rivieren vergaand ingeperkt; overstromingen waarbij klei in de komgebieden wordt gesedimenteerd en verlegging van de gehele stroomgordel zijn hierdoor niet meer mogelijk. Wel kan de bedding zich, binnen de ruimte tussen de dijken, nog enigszins verleggen, maar het meanderende karakter van de rivieren is niet meer aanwezig. Daarbij komt dat met de (latere) aanleg van strekdammen de mobiliteit van de bedding nog verder is ingeperkt.

Het plangebied is op een stroomgordel gesitueerd. Het gaat om de Houten stroomgordel, waarvan de actieve fase gedateerd kan worden tussen ca. 2200 en 800 voor Chr. (ca. 3795 - 2560 BP). Het betreft hier een relatief smalle strook van beddingafzettingen, zeker vergeleken bij de breedte van deze stroomgordel ter hoogte van Houten.

Op de bodemkaart en de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd, maar als bebouwd aangeduid.

Op basis van een door RAAP uitgevoerd bureau- en veldonderzoek² op een locatie net ten zuiden van het plangebied (zie afbeelding 2) blijkt dat de bodemopbouw ter plaatse bestaat uit (van boven naar beneden) beddingafzettingen, geulafzettingen en oeverafzettingen.



Afbeelding 2. Boorpuntenkaart archeologisch onderzoek RAAP, met ligging plangebied RAAP-onderzoek, ligging Romeinse weg en ligging huidig plangebied (blauw). Bron: RAAP-NOTITIE 3386.

¹ Van der Ven 1993.

² Lyklema, T.E., e.a., 2010.

Deze afzettingen behoren tot de Houten stroomgordel. In boringen 2 t/m 4, 8, 12 en 14 zijn beddingafzettingen aangetroffen bestaande uit zeer fijn tot matig grof zand. Hierop liggen geul- of kronkelwaardafzettingen bestaande uit siltige of humeuze klei met zandlagen of zand met kleilagen. In boring 12 is vermoedelijk een verlande restgeul aangetroffen. Bovenop de geulafzetting zijn oeverafzettingen aanwezig, bestaande uit sterk tot uiterst siltige klei. Tevens is gebleken dat er twee laklagen aanwezig zijn in het oeverpakket, wat erop wijst dat deze oever 2 of meer perioden heeft gekend. Daarnaast is gebleken dat de bovengrond is verstoord en is opgehoogd tot maximaal 1,25 m - mv.

2.1.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op de kadastrale minuut ca. 1830 is het plangebied onbebouwd. Het gebied is verkaveld, voornamelijk in blokvormige percelen. Ca. 250 m ten westen van het plangebied ligt, net als heden ten dage, de Vaarsche Rijn. Langs de Vaarsche Rijn liggen enkele bebouwde erven. Ook op Topografisch Militaire Kaart ca. 1879 is het huidige plangebied nog onbebouwd. De meeste percelen lijken in gebruik als grasland.

Pas op de Topografische kaart uit 1959 staat het huidige stratenpatroon en de hoogbouw binnen en in de directe omgeving van het plangebied aangegeven. De school is nog niet aanwezig.

2.1.4 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

In het gebied zijn woningen in de vorm van enkele flats, een school, infrastructuur, een parkeerterrein en groenstroken aanwezig.

Consequenties toekomstig gebruik

Het voornemen bestaat om het gebied te herontwikkelen waarbij woningen, een centrum voor jeugd en gezin, een buurtcentrum en parkeren gerealiseerd zullen worden.



Duurstedelaan te Utrecht

In groen: de te slopen appartementen.

In oranje: de te slopen school.

Afbeelding 3. Luchtfoto van het plangebied, richting noorden.

2.2 Bekende archeologische waarden

Binnen het plangebied noch binnen een omtrek van 500 m rondom liggen terreinen van archeologische waarde (AMK-terreinen). In ARCHIS zijn binnen dit bereik ook geen archeologische waarnemingen bekend (zie kaart 202900-ARCHIS in de kaartenbijlage). De dichtstbijzijnde waarnemingen liggen op meer dan 1250 m afstand. Het gaat hierbij om een kleine cluster van waarnemingen ten zuidoosten van het plangebied ('De Koppel') die de aanwezigheid van een nederzetting uit (in elk geval) de Romeinse tijd en de restanten van een Middeleeuwse boerderij representeren. Deze vindplaatsen liggen op de kruising van de Houten en de Oudwulverbroek stroomruggen.

Het in paragraaf 2.1.2. genoemde archeologisch veldonderzoek dat door RAAP in februari 2010 is uitgevoerd³ op een locatie net zuiden van het huidige plangebied, heeft aangetoond dat ter plaatse een Romeinse weg is aangetroffen (zie afbeelding 2). Naast de aanwezigheid van wat Romeinse aardewerk, bot en houtskool, is de aanwezigheid van grind hiervoor de hoofdindicator. Gebleken is dat de ligging van deze Romeinse limesweg, die min of meer oost-west is georiënteerd, te relateren is aan de bovenste laklaag in de overafzettingen. Waarschijnlijk vormde deze laklaag het Romeinse loopvlak.

Naast deze Romeinse weg, gelegen op meer dan 80 m van het huidige plangebied, zijn er verder geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingsresten uit dezelfde periode of later gevonden.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Archeologische verwachtingskaarten

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 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.

Het plangebied ligt op de IKAW binnen een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze zone komt overeen met de ligging van de Houten stroomrug. De komgronden aan weerszijden van deze stroomrug zijn een lage archeologische verwachting toegekend.

Provinciale verwachtingskaart

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Utrecht is voor de archeologische verwachting gebruik gemaakt van de IKAW.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied staat op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht aangegeven als een gebied van archeologische verwachting. Het gebied heeft een archeologische verwachting omdat uit recent booronderzoek is gebleken dat in de

³ Lyklema, T.E., e.a., 2010.

nabijheid sprake is van de Romeinse Limesweg, de noordelijke grens van het Romeinse rijk. Voor de archeologische verwachting geldt dat hier resten van oude bewoning in de bodem aanwezig kunnen zijn.⁴

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

datering

Afgaande op de datering van de Houten stroomrug kunnen vindplaatsen vanaf de Vroege Bronstijd worden verwacht (zie paragraaf 2.1.2), maar met name uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen.

complextypen

Er worden met name een of meer nederzettingsterreinen en/of (bijbehorende) begravingen/grafveld(en) verwacht. Gezien de ligging van de Romeinse Limesweg ten zuiden van het plangebied, wordt deze niet in het huidige plangebied verwacht.

omvang

Nederzettingsterreinen in het rivierengebied kunnen een omvang hebben van een enkel huisierf van enkele honderden vierkante meters tot uit vier à vijf gelijktijdige erven bestaande, geclusterde nederzettingsterreinen van enkele hectaren. Ook de omvang van begraafplaatsen kan variëren van een enkel graf of enkele geclusterde vlakgraven tot grote aaneengesloten grafvelden bestaande uit tot enkele honderden (crematie)graven, al dan niet met kringgreppels.

diepteligging

De archeologische resten kunnen direct onder de bouwvoor, maar onder het mogelijk aanwezige opgebrachte pakket en vooral op de eventueel aanwezige oeverafzettingen, worden verwacht.

locatie

In principe kunnen overal binnen het plangebied archeologische resten worden aangetroffen.

uiterlijke kenmerken

Naast de aanwezigheid van een donkergekleurde, veelal fosfaatrijke vondstlaag zullen op nederzettingsterreinen grondsporen (paalkuilen, greppels, waterputten, afvalkuilen) voorkomen en vondstmateriaal, met name bestaande uit aardewerk, (verbrand) dierlijk en menselijk bot, huttenleem, metalen objecten.

Op de kleigronden zijn metalen objecten en organische materialen (met name bot; in mindere mate hout) vaak goed geconserveerd.

mogelijke verstoringen

Grote delen van de plangebied zullen zijn verstoord door de vele kabels en leidingen in de ondergrond en de onderkelderde hoogbouw.

⁴ Memo (2009) voor onderhavig plangebied door mevrouw A. Bakker, gemeentelijke archeoloog gemeente Utrecht.

2.4 Advies voor vervolgonderzoek

Binnen het plangebied bestaat een grote kans op het aantreffen van een of meer vindplaatsen, mogelijk al vanaf de Vroege Bronstijd, maar waarschijnlijker uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. Met name de kans op een nederzettingsterrein wordt groot geacht, al dan niet met bijbehorend grafveld.

Aangezien nederzettingsterreinen zich manifesteren in de vorm van een duidelijk herkenbare vondstlaag, wordt geadviseerd het plangebied middels een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen te onderzoeken. Het booronderzoek dient om de aanwezigheid van een vindplaats (nederzetting) vast te stellen, en om eventuele verstoringen en de bodemopbouw (o.a. aan- af afwezigheid van oeverafzettingen) te bepalen.

Het gemeentelijk team Cultuurhistorie adviseert een booronderzoek in het hele plangebied om vast te stellen of er sprake is van archeologische resten in de bodem. Op grond van de resultaten van dit booronderzoek kan Cultuurhistorie dan een beslissing nemen ten aanzien van eventuele vervolgstappen.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Doel van het onderhavige veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek, het vaststellen van de bodemkwaliteit (gaafheid) teneinde te bepalen waar de bodem nog zodanig intact is dat er werkelijk nog intacte of deels intacte archeologische resten aanwezig kunnen zijn, het vaststellen van de geomorfogenese (aanwezigheid van oever-, bedding-, komafzettingen etc.) en het vaststellen van de aan- of afwezigheid van vindplaatsen. Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
2. Waar is de bodem verstoord en tot hoe diep?
3. Is er binnen het plangebied een stroomrug aanwezig en hoe is deze als zodanig herkenbaar?
4. Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?
5. Indien archeologische indicatoren zijn aangetroffen; wat is de aard, locatie, omvang, conserveringstoestand en datering ervan?
6. Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen)? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
7. Wat is de waargenomen minimale en maximale dikte van de cultuurlaag?
8. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
9. Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen m.b.t. de archeologie.

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Om de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Dit kan door middel van een oppervlaktekartering, grondboringen, proefsleuven of een combinatie hiervan. Gezien de grote kans op een aantreffen van een nederzettingsterrein vanaf de Vroege Bronstijd, maar vooral uit de perioden IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen, is gekozen voor een booronderzoek volgens Methode D2 (Leidraad Karterend Booronderzoek).⁵ Dit komt neer op 10 boringen per hectare (in een driehoeksgrid van 35 bij 30 m). Het veldwerk is uitgevoerd op 3 februari 2010 door Pieter Teekens (KNA-archeoloog, Oranjewoud). De weersomstandigheden waren goed.

Teneinde de bovenstaande onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zijn in het plangebied in totaal 12 boringen geplaatst. Vanwege de aanwezigheid van bebouwing (onderkelderde hoogbouw, een school), bestrating en veel kabels en leidingen in de ondergrond, was het niet mogelijk het beoogde boorgrid van 30 bij 35 m aan te houden.

⁵ Tol/Verhagen 2001

In plaats daarvan is getracht de boringen zo veel mogelijk verspreid over het plangebied te plaatsen. Voor de locatie van de boringen, zie kaart 202900-S1 in de kaartenbijlage. De boringen zijn tot een diepte van 180-220 cm beneden het maaiveld gezet. De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boorkernen zijn gesneden en vervolgens nauwkeurig gebrokkeld en geïnspecteerd op archeologische resten zoals aardewerk- en vuursteenfragmenten, houtskool, verkleuringen en veraarde lagen. Tevens is gelet op de aanwezigheid van laklagen, vegetatieniveaus en vondstlagen. Vanwege de slechte vondstzichtbaarheid (bebouwing, groenstroken, bestrating) is geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

De boorprofielen (textuur en bodemkundige horizonten) zijn digitaal opgenomen voor verdere bewerking met het programma Boormanager 4. De boorstaten zijn beschreven conform NEN 5104 en ASB. De positie van de boringen is ingemeten ten opzichte van kavelbegrenzings en andere kenmerken van het terrein (o.a. bestaande structuren in het landschap zoals greppels en paden). De hoogte van de boringen is tijdens het veldonderzoek niet ingemeten.

Voor de boorstaten wordt verwezen naar bijlage 3.

3.3 Resultaten

3.3.1 Bodemopbouw

In de boringen 1 t/m 6 zijn tot een diepte van 110-125 cm -mv enkele ophogingspakketten aangeboord bestaande uit matig grof cunetzand. Hieronder ligt tot onderkant van de boringen een zwak siltig kleipakket (zwarte klei), donkergrijs van kleur. In de boringen 7 t/m 9 is geen sprake van een dergelijk ophogingspakket; er is hier sprake van een verstoorde bovenlaag van ca. 50-100 cm. Hieronder ligt dezelfde zwak siltige kleilaag als in de eerste zes boringen is aangetoond.

De boringen 10 t/m 12, langs de 't Goylaan, konden nergens anders geplaatst worden dan in de groenstroken langs deze weg. Het bleek echter te gaan om betonnen bakken van ca. 185 cm diep. Aan deze boringen kan dan ook geen archeologische betekenis worden toegekend, behalve dat de ondergrond hier tot 2 m -mv is verstoord.

De in de boringen 1 t/m 9 aangetroffen kleilaag zal naar alle waarschijnlijkheid geïnterpreteerd moeten worden als een pakket komafzettingen. Het is hierbij de vraag of deze afzettingen gerelateerd kunnen worden aan de actieve fase van de Houten stroomrug of aan een recentere stroomrug. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van oeverafzettingen, die wel op circa 40 m ten zuiden van het plangebied aanwezig zijn⁶. Dit doet vermoeden dat er binnen het plangebied sprake is van een recentere stroomrug.

3.3.2 Archeologie

Er zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

⁶ Lyklema, T.E., e.a., 2010.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
In de boringen 1 t/m 6 zijn tot een diepte van 110-125 cm -mv enkele ophogingspakketten aangeboord bestaande uit matig grof cunetzand. Hieronder ligt tot onderkant van de boringen een zwak siltig kleipakket (zware klei), donkergrijs van kleur. In de boringen 7 t/m 9 is geen sprake van een dergelijk ophogingspakket; er is hier sprake van een verstoorde bovenlaag van ca. 50-100 cm. Hieronder ligt dezelfde zwak siltige kleilaag als in de eerste zes boringen is aangetoond.

De boringen 10 t/m 12, langs de 't Goylaan, konden nergens anders geplaatst worden dan in de groenstroken langs deze weg. Het bleek echter te gaan om betonnen bakken van ca. 185 cm diep. Aan deze boringen kan dan ook geen archeologische betekenis worden toegekend, behalve dat de ondergrond hier tot 2 m -mv is verstoord.

De in de boringen 1 t/m 9 aangetroffen kleilaag zal naar alle waarschijnlijkheid geïnterpreteerd moeten worden als een pakket komafzettingen. Het is hierbij de vraag of deze afzettingen gerelateerd kunnen worden aan de actieve fase van de Houten stroomrug of aan een recentere stroomrug. Voor dit laatste pleit echter wel de aanwezigheid van oeverafzettingen in de zones op circa 40 à 50 m ten zuiden van het plangebied.

- Waar is de bodem verstoord en tot hoe diep?
De bodem is ter hoogte van de boringen 1 t/m 6 opgehoogd met cunetzand; onduidelijk is hierbij of er voorafgaand aan deze ophogingen eerst grond is verwijderd. In de boringen 7 t/m 9 is de ondergrond verstoord tot 50-100 cm -mv.
- Is er binnen het plangebied een stroomrug aanwezig en hoe is deze als zodanig herkenbaar?
Er is binnen het dieptebereik van de boringen geen indicatie gevonden voor de aanwezigheid van bedding-, oever en/of restgeul afzettingen. Deze zijn echter wel aanwezig in het gebied ten zuiden van het plangebied. Als daar sprake is van een stroomrug, kan worden geconcludeerd dat het plangebied net buiten deze stroomrug, in het komgebied, is gelegen.
- Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?
Er zijn geen archeologisch indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen.
- Indien archeologische indicatoren zijn aangetroffen; wat is de aard, locatie, omvang, conserveringstoestand en datering ervan?
N.v.t. (er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen).

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen)? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
N.v.t. (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).
- Wat is de waargenomen minimale en maximale dikte van de cultuurlaag?
N.v.t. (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Op basis van de beknopte bureaustudie en met name het door RAAP uitgevoerde veldonderzoek in het gebied net ten zuiden van het plangebied, luidde de verwachting dat zich binnen het plangebied mogelijk de Houten Stroomrug en met name de oeverwallen hiervan, zouden kunnen bevinden. Daarnaast werd er rekening mee gehouden dat er archeologische waarden aanwezig zouden kunnen zijn uit de periode vanaf de IJzertijd en vooral vanaf de Romeinse tijd. Dit i.v.m. de Romeinse Limesweg die ter plaatse is aangetroffen. Tenslotte luidde de verwachting dat de bodem binnen het plangebied zou kunnen zijn verstoord en/of opgehoogd.

Het veldonderzoek heeft inderdaad aangetoond dat het bovenste gedeelte van het bodemprofiel is verstoord en/of opgehoogd. In tegenstelling tot de verwachtingen is er echter binnen het plangebied geen stroomrug aangetoond. Wel lijkt er sprake te zijn van komafzettingen. Of deze komafzetting behoren tot de Houtens Stroomrug, die ten zuiden van het plangebied aangetroffen is, is niet geheel duidelijk. Mogelijk gaat om afzettingen die door een recentere geul zijn afgezet. Daarnaast zijn er, in tegenstelling tot het verwachtingsmodel, geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied.

- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?
Zie paragraaf 4.2

4.2 Selectieadvies

Door het ontbreken van archeologische indicatoren en het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van een stroomrug in de ondergrond, wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren en het plangebied vrij te geven wat betreft het aspect archeologie. Dit ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

Selectieadvies

Geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven wat betreft het aspect archeologie.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682. Een vondstmelding bij de gemeentelijk archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, maart 2010

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer. 2001. Paleogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands. Assen. Van Gorcum.

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

Tol, A. & P. Verhagen. 2004: Optimale en standaard boormethoden in: A. Tol e.a. Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. RAAP, Amsterdam (RAAP-rapport 1000), 63-81.

Lyklema, T.E., en B. Jansen, 2010. Plangebied Duurstedelaan. Gemeente Utrecht. Verkennend archeologisch onderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAP-notitie 3386, RAAP.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Bodemkaart van Nederland, 1:50000

Minuutplan gemeente (<http://www.watwaswaar.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 afgelopen.

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 hoofdliden. 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.

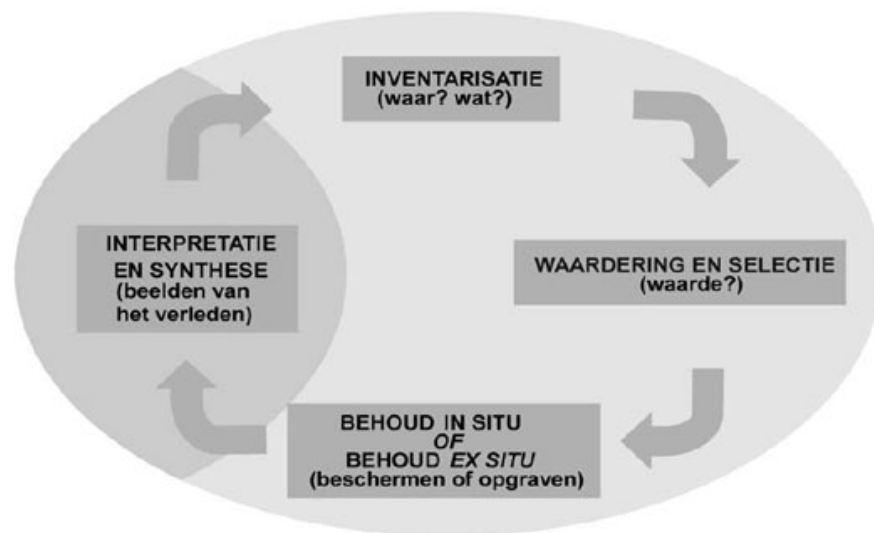
Bijlage 2 : AMZ-cyclus

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).

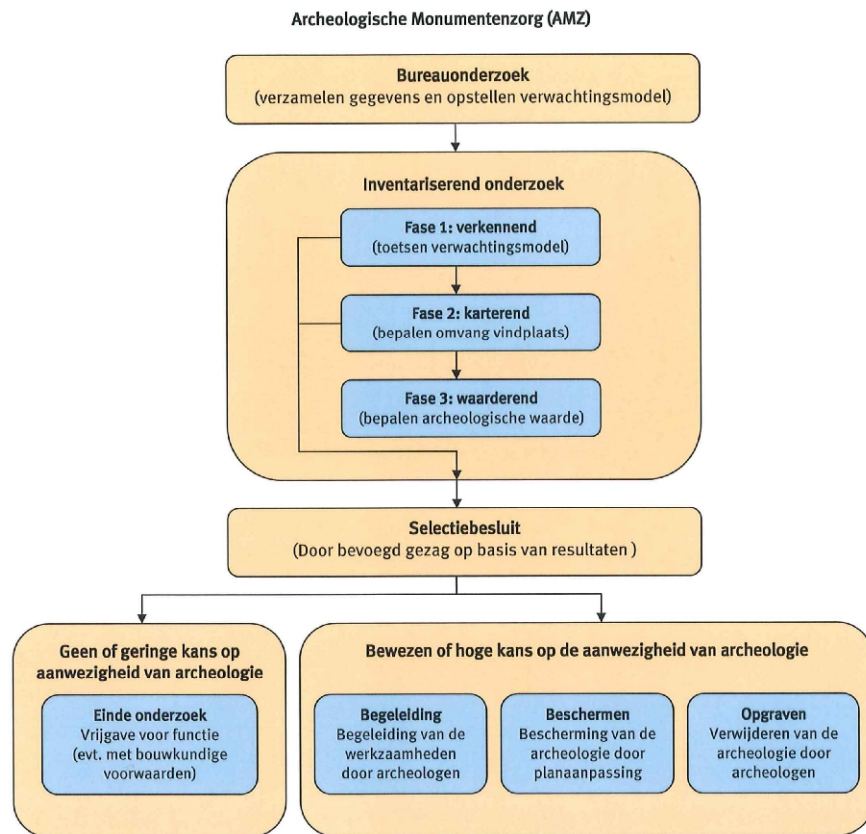
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke 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.

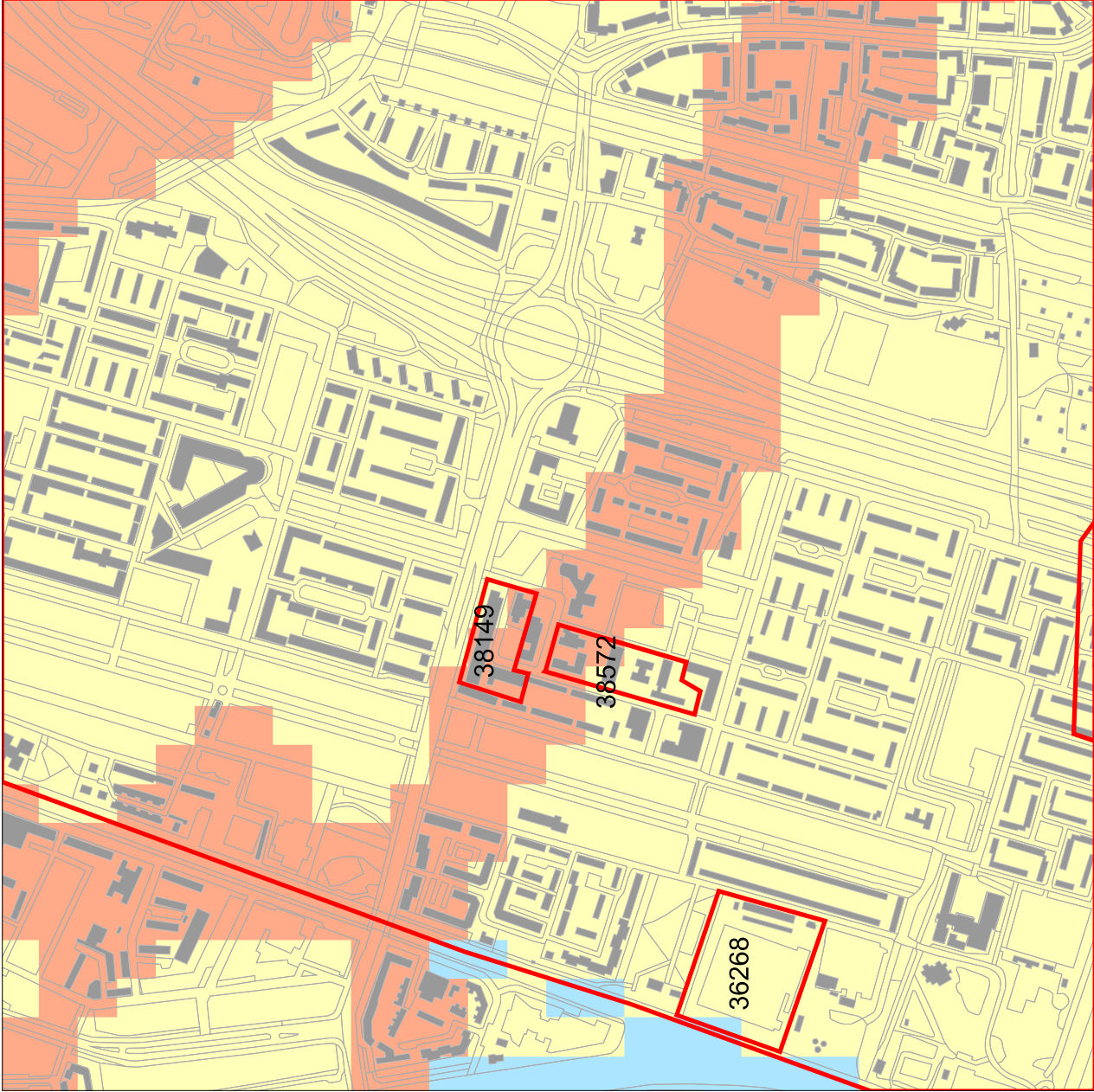
Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

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.

Kaartbijlage



Legenda

VONDSMELDINGEN

WAARNEMINGEN

MONUMENTEN



archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

zeer hoge arch waarde, beschermd



ONDERZOEKSMELDINGEN

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

IKAW



zeer lage trefkans

lage trefkans

middelhoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middelhoge trefkans (water)

hoge trefkans (water)

water

niet gekarteerd

0 100 m



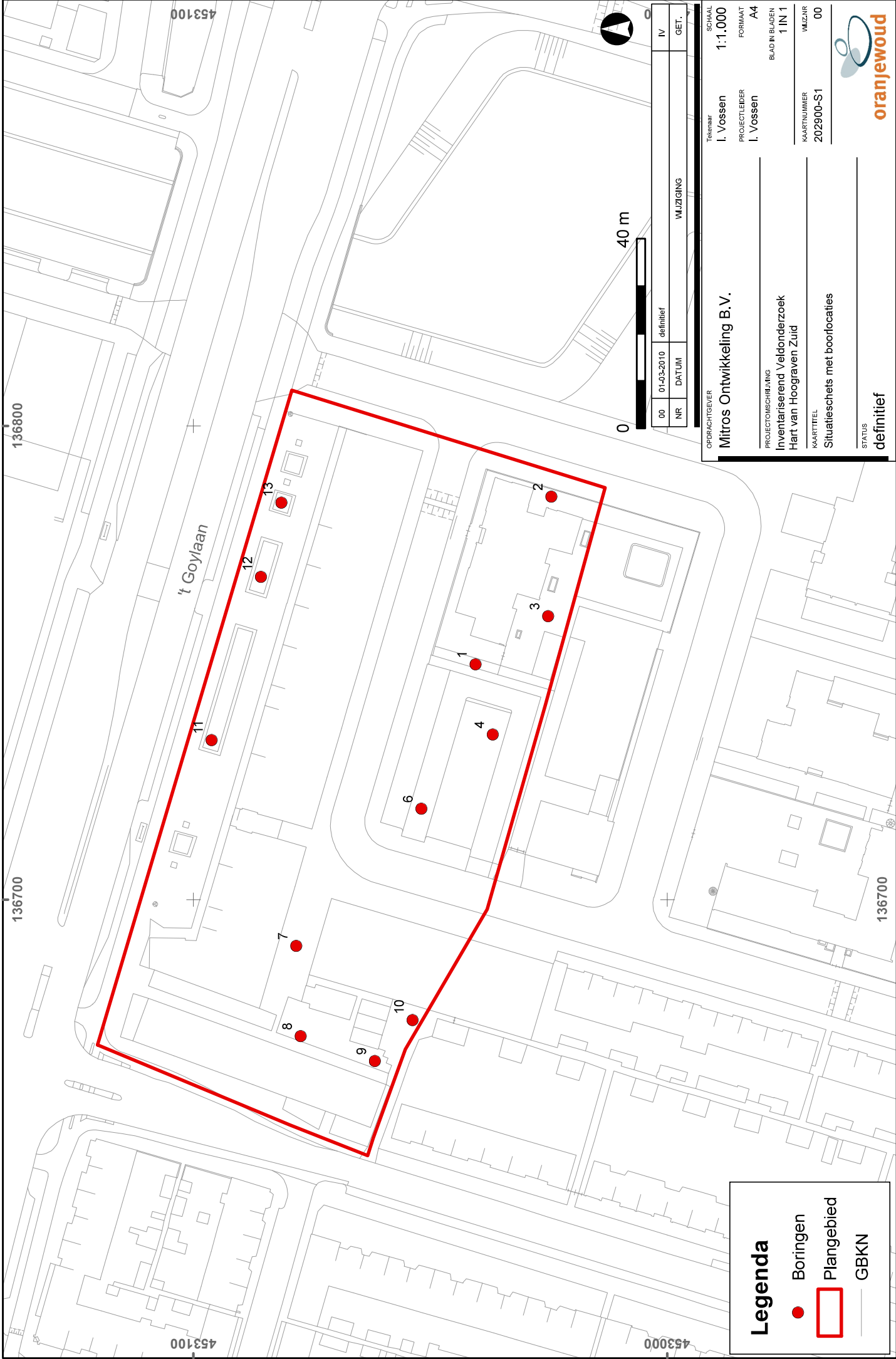
N



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



Legenda

Boringen

Plangebied

GBKN

oranjewoud

(r:\00200000\00202900\ArcGIS\MXD\002900s1.mxd)