

**RAAP-NOTITIE 2960**

**Plangebied FP5, Hefbrugweg 77, De  
Vaart**

**Gemeente Almere**

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek (karterende fase)**

## Colofon

**Opdrachtgever:** Oebele Hoekstra Architecten bna

**Titel:** Plangebied FP5, Hefbrugweg 77, De Vaart, gemeente Almere; archeologisch  
vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

**Status:** eindversie

**Datum:** november 2008

**Auteur:** *drs. S. Warning*

**Projectcode:** AL3FP5-K

**Bestandsnaam:** N02960\_AL3FP5K.doc

**Projectleider:** *drs. S. Warning*

**Projectmedewerker:** drs. R. Timmerman

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code:** 31005 (aanmelding); 23737

**Autorisatie:** drs. B.I. Smit

**ISSN:** 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwenveldseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2008

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Inhoudsopgave

### Samenvatting

#### 1 Inleiding

- 1.1 Kader en doelstelling
- 1.2 Plangebied
- 1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

#### 2 Voorgaand onderzoek

- 3.1 Methoden
- 3.2 Resultaten

#### 3 Veldonderzoek

- 3.1 Methoden
- 3.2 Resultaten
  - 3.2.1 Diepteligging dekzand en afdekkende laag
  - 3.2.2 Bodemvorming in dekzand
  - 3.2.3 Archeologie

#### 4 Conclusies en aanbevelingen

- 4.1 Conclusies
- 4.2 Aanbevelingen

#### Literatuur

#### Gebruikte afkortingen

#### Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

## Samenvatting

In opdracht van Oebele Hoekstra Architecten bna, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bodemingrepen in plangebied FP5, Hefbrugweg 77, De Vaart, gemeente Almere. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Tijdens het karterend onderzoek zijn in totaal 5 boringen gezet. In de Oude Getijde Afzettingen zijn geen gerijpte, ontkalkte trajecten aangetroffen. Tijdens het karterend booronderzoek bleek dat in alle boringen het dekzand is afgedekt met een laag veen. Er zijn geen humeuze lagen in het dekzand aangetroffen.

Tijdens het karterend veldonderzoek is een intact dekzandlandschap in kaart gebracht. In 4 boringen (boringen 28 t/m 30, 32) is gebroken kwarts aangetroffen en in 1 boring (boring 31) is scherp natuursteen aangetroffen. In alle dekzandmonsters is houtskool aangetroffen (figuur 2; tabel 2). De meeste monsters bevatten slechts weinig houtskoolpartikels. In 1 monster (boring 28) is, vergeleken met de andere monsters, veel houtskool aangetroffen. Er zijn geen duidelijk begrensde concentraties te onderscheiden. Houtskool, gebroken kwarts en scherp natuursteen kunnen samenhangen met antropogene activiteiten in het verleden, maar kunnen ook van nature voorkomen. Deze indicatoren zijn daarom in zijn algemeenheid geen harde indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische resten.

Omdat het onderzoek niet gericht was op het in kaart brengen van scheepsresten, is hierover geen aanvullende informatie verkregen. Scheepsresten kunnen echter in theorie wel aanwezig zijn. Dit zijn resten waarnaar niet gericht met de boor gezocht kan worden en die waarschijnlijk meer kans hebben op ontdekking bij voldoende diepreikende graafwerkzaamheden.

Op grond van het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. De planontwikkeling kan voor wat betreft de archeologie zonder beperkingen worden uitgevoerd.

In het plangebied zijn nog geen scheepswrakken bekend. Het is wel denkbaar dat er zich binnen het plangebied onder het maaiveld nog onbekende scheepsresten bevinden. Men dient er dan ook rekening mee te houden dat dergelijke resten aangetroffen kunnen worden bij het uitvoeren van grondwerkzaamheden. Bij ontdekking van mogelijke resten dient dit conform artikel 47 (herziene Monumentenwet 1988) onverwijld aan de stadsarcheoloog van Almere gemeld te worden. De stadsarcheoloog meldt deze vondst vervolgens onmiddellijk aan de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM; art. 42, herziene Monumentenwet 1988). De RACM kan vervolgens de werkzaamheden tijdelijk stopzetten in het belang van archeologisch onderzoek. Hiertoe dienen met de RACM afspraken te worden gemaakt die in een bestek worden vastgelegd. De werkzaamheden dienen ter plaatste gestaakt te worden ter voorkoming van verdere beschadiging van de resten. Na vaststelling van de waarde en het belang van de aangetroffen resten zal besloten worden welke maatregelen nodig zijn en zal vastgesteld worden welke kosten hiermee gemoeid zijn. In lijn met het verdrag van Malta, het interim-beleid en de nieuwe Monumentenwet, hanteert gemeente Almere hierbij het veroorzakerprincipe, hetgeen betekent dat de kosten ten laste komen van de initiatiefnemer van het plan.

Het is van belang dat door de opdrachtgever tijdig bindende afspraken worden gemaakt met Bureau Archeologie van Gemeente Almere over de wijze waarop daarmee (bijvoorbeeld bij en na ontdekking) zal worden omgegaan.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met dhr. drs. J.W.H. Hogestijn, stadsarcheoloog van de gemeente Almere.

## 1 Inleiding

### 1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Oebele Hoekstra Architecten bna, heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bodemingrepen in plangebied FP5, Hefbrugweg 77, De Vaart, gemeente Almere. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het karterend booronderzoek (fase 2) was vast te stellen of daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn of aanwezig kunnen zijn in het plangebied.

### 1.2 Plangebied

Het plangebied (2500 m<sup>2</sup>) ligt op het MCFE complex aan de Hefbrugweg in Almere (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 26A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaten zijn 145.725/490.975. Het perceel staat kadastraal bekend onder AMR04 M 01039 G 0000 (Brongegevens: Kadaster, Directie Oost/Zwolle). Ten tijde van het onderzoek was het plangebied verhard.

### 1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het booronderzoek is uitgevoerd volgens het door de stadsarcheoloog van Almere goedgekeurde Plan van Aanpak.

RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde  
 archeologische perioden.

Periode	Datering			
<b>Nieuwe tijd</b>	1500	-	heden	
<b>Late Middeleeuwen</b>	1050	-	1500	na Chr.
<b>Vroege Middeleeuwen</b>	450	-	1050	na Chr.
<b>Romeinse tijd</b>	12 voor	-	450	na Chr.
<b>IJzertijd</b>	800	-	12	voor Chr.
<b>Bronstijd</b>	2000	-	800	voor Chr.
<b>Neolithicum (nieuwe steentijd)</b>	5300	-	2000	voor Chr.
<b>Mesolithicum (midden steentijd)</b>	8800	-	4900	voor Chr.
<b>Paleolithicum (oude steentijd)</b>	300.000	-	8800	voor Chr.

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

## 2 Voorgaand onderzoek

### 2.1 Methodes

Voorafgaand aan de karterende fase van het onderzoek is een bureauonderzoek en een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen en te verwachten archeologische waarden en andere voor het onderzoek relevante informatie te inventariseren (Warning, 2008). Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is uitgevoerd om de geologische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond in kaart te brengen en zones aan te wijzen met een hoge of lage archeologische verwachting. Tijdens de verkennende fase wordt met name het pleistocene reliëf en de intactheid van het pleistocene dekzand in kaart gebracht (Warning, 2008).

### 2.2 Resultaten

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat in het plangebied prehistorische nederzittingsresten aanwezig kunnen zijn op plaatsen waar de top van het dekzand intact is. Gezien de hoogteligging van het dekzand van 8-10 m -NAP en de relatieve zeespiegelstijging kunnen eventueel aanwezige archeologische resten dateren uit het Mesolithicum of eerder. Gezien de ligging van het plangebied in het voormalig stroomgebied van de Eem, een landschap dat wordt gekenmerkt door stroomgeulen en (dekzand)oevers, geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Steentijd. De verwachting is dat ter plaatse van het plangebied geen oeverwallen voorkomen. In het gehele gebied kunnen in de jongere afzettingen dan het dekzand wel scheepswrakken uit historische tijden voorkomen.

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de top van het dekzand in het hele plangebied intact is waardoor de kans groot is dat behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Onder de bestaande, te slopen bebouwing zal de vindplaats aangetast zijn door de heipalen.

De stadsarcheoloog heeft besloten tot het laten uitvoeren van een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend veldonderzoek op de onbebouwde delen van het plangebied.



## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

Tijdens het karterend onderzoek zijn in totaal 5 boringen verricht (figuur 2: 28 tot en met 32). De boringen zijn ingemeten met behulp van een LRK-GPS. De boringen zijn gezet met een Avegaarboor met een diameter van 14,5 cm. De gehanteerde methode is niet geschikt om vondstarme en kleine nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot minimaal 1,25 m in de top van het dekzand (maximaal 8,3 m -Mv). Het dekzand en de afdekkende laag zijn gedetailleerd beschreven. De daarboven liggende lagen zijn niet beschreven. De bodemkenmerken van het pleistocene dekzand en de afdekkende laag zijn beschreven volgens het RAAP Bodem Beschrijvingsstelsel. Dit stelsel voldoet aan NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). Hierbij zijn de volgende kenmerken beschreven:

- de aard van het sediment;
- de aanwezigheid van bodemprofielen (met name podzolbodems);
- de aard van de overgang tussen de verschillende lagen (bijvoorbeeld of deze erosief is of niet).

Van de top van het dekzand is minimaal de bovenste 30 cm bemonsterd. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 mm. De zeefresiduen zijn bij kamertemperatuur gedroogd en vervolgens onder een binoculair met opvallend licht (Leica, vergroting maximaal 64 x) geïnspecteerd op het voorkomen van artefacten en mogelijk antropogene objecten (zogenaamde archeologische indicatoren, zoals vuursteen, aardewerk, al dan niet verbrand bot en hazelnoot en houtskool). De zeefresiduen en onderzoeksdocumentatie worden overgedragen aan het depot van de provincie Flevoland op voorwaarden van dit depot.

#### Afwijkingen PvE

Met instemming van gemeente Almere is op de volgende punten afgeweken van het PvE:

- De pleistocene afzettingen en de afdekkende laag zijn beschreven volgens het RAAP Bodembeschrijvingsstelsel (conform NEN5104).

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Diepteligging dekzand en afdekkende laag

De diepteligging van het dekzand is gemiddeld 10,66 m -NAP. In alle boringen is het dekzand afgedekt met een laag veen.

### 3.2.2 Bodemvorming in dekzand

Op basis van de kleur van het zand en de organische inhoud zijn in het dekzand verschillende bodemhorizonten herkend (figuur 2; tabel 2).

- De zwarte tot donkergrijze, humeuze A-horizont;
- De grijze tot bruingrijze E-horizont;
- De donker- tot lichtbruine B-horizont;
- De donkergele tot lichtgrijze C-horizont.

In alle boringen zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van podzolbodems in het plangebied.

### 3.2.3 Archeologie

In 4 boringen (boringen 28 t/m 30, 32) is gebroken kwarts aangetroffen en in 1 boring (boring 31) is scherp natuursteen aangetroffen. In alle dekzandmonsters is houtskool aangetroffen (figuur 2; tabel 2). De meeste monsters bevatten slechts weinig houtskoolpartikels. In 1 monster (boring 28) is, vergeleken met de andere monsters, veel houtskool aangetroffen. Er zijn geen duidelijk begrensde concentraties te onderscheiden.

Gebroken kwarts, scherp natuursteen en houtskool kunnen samenhangen met antropogene activiteiten in het verleden, maar kunnen ook van nature voorkomen. Deze indicatoren zijn daarom in zijn algemeenheid geen harde indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische resten. De aanwezigheid van kleine hoeveelheden houtskool kan wijzen op het bestaan van een "deken" van houtskool over het landschap. Een ruimtelijk beperkte grote hoeveelheid houtskool kan soms wel wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de (directe) omgeving van het plangebied.

Boring	Top pleistoceen (cm -NAP)	Horizonten	Profieltype	Afdekkend materiaal	Aard bovengrens	Houtskool	Vuursteen	Aardewerk	Bot	Verbrand bot	Verbrande hazelnoot	natuursteen	knappersteen	Opmerkingen
28	-1040	a/e/b/c	podzol	V	2	2						GK1	1	Puinspikkeltjes.
29	-965	a/e/b/c	podzol	V	3	1						GK1	1	
30	-1002	a/e/b/c	Podzol	V	2	1						GK1		Visbot, visschub, keeltand vis
31	-1011	a/e/b/c	podzol	V	2	1						NS1	1	Visbot (wervel) Mog.
32	-1017	a/b/c	podzol	V	1	1						GK2		puinspikkeltjes

**Tabel 2.** Overzicht boorgegevens en monsteranalyse.

### Specificatie codering tabel 2

Top-Pleistoceen; Nap -Mv/Pleistoceen; Einde boring	meters
Afdekkend materiaal	V=veen, K=klei; Z=zand
Aard bovengrens	1 t/m 4 = overgang 1 t/m 4 cm 5 = overgang 5cm of meer 9 = erosief
Houtskool	0 = afwezig; 1 = aanwezig; 2 = veel
Vuursteen	0 = afwezig; 1 = mogelijk antropogeen; 2 = zeker antropogeen (microdebitage en afslagen)
Aardewerk	0 = afwezig; 1 = mogelijk; 2 = waarschijnlijk; 3 = zeker
Bot	0 = afwezig; 1 = visbot; 2 = overig bot
Verbrand bot	0 = afwezig; 1 = aanwezig
Hazelnoot	0 = afwezig; 1 = aanwezig
natuursteen	GK = gebroken kwarts; NS = natuursteen; GR = grind
knappersteen	0 = afwezig; 1 = aanwezig; 2 = veel
Opmerking	Hier worden o.a. eventuele determinaties van (vis)bot, vuursteen en zaden vermeld.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Het verkennend onderzoek heeft aangetoond dat de diepteligging van het dekzand gemiddeld 10,66 m -NAP is. Tijdens het karterend onderzoek zijn in totaal 5 boringen gezet. In de Oude Getijde Afzettingen zijn geen gerijpte, ontkalkte trajecten aangetroffen. Tijdens het karterend booronderzoek bleek dat in alle boringen het dekzand is afgedekt met een laag veen. Er zijn geen humeuze lagen in het dekzand aangetroffen.

Tijdens het karterend veldonderzoek is een intact dekzandlandschap in kaart gebracht. In 4 boringen (boringen 28 t/m 30, 32) is gebroken kwarts aangetroffen en in 1 boring (boring 31) is scherp natuursteen aangetroffen. In alle dekzandmonsters is houtskool aangetroffen (figuur 2; tabel 2). De meeste monsters bevatten slechts weinig houtskoolpartikels. In 1 monsters (boring 28) is, vergeleken met de andere monsters, veel houtskool aangetroffen. Er zijn geen duidelijk begrensde concentraties te onderscheiden. Houtskool, gebroken kwarts en scherp natuursteen kunnen samenhangen met antropogene activiteiten in het verleden, maar kunnen ook van nature voorkomen. Deze indicatoren zijn daarom in zijn algemeenheid geen harde indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische resten.

Omdat het onderzoek niet gericht was op het in kaart brengen van scheepsresten, is hierover geen aanvullende informatie verkregen. Scheepsresten kunnen echter in theorie wel aanwezig zijn. Dit zijn resten waarnaar niet gericht met de boor gezocht kan worden en die waarschijnlijk meer kans hebben op ontdekking bij voldoende diep reikende graafwerkzaamheden.

### 4.2 Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. De planontwikkeling kan voor wat betreft de archeologie zonder beperkingen worden uitgevoerd.

In het plangebied zijn nog geen scheepswrakken bekend. Het is wel denkbaar dat er zich binnen het plangebied onder het maaiveld nog onbekende scheepsresten bevinden. Men dient er dan ook rekening mee te houden dat

dergelijke resten aangetroffen kunnen worden bij het uitvoeren van grondwerkzaamheden. Bij ontdekking van mogelijke resten dient dit conform artikel 47 (herziene Monumentenwet 1988) onverwijld aan de stadsarcheoloog van Almere gemeld te worden. De stadsarcheoloog meldt deze vondst vervolgens onmiddellijk aan de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM; art. 42, herziene Monumentenwet 1988). De RACM kan vervolgens de werkzaamheden tijdelijk stopzetten in het belang van archeologisch onderzoek. Hiertoe dienen met de RACM afspraken te worden gemaakt die in een bestek worden vastgelegd. De werkzaamheden dienen ter plaatste gestaakt te worden ter voorkoming van verdere beschadiging van de resten. Na vaststelling van de waarde en het belang van de aangetroffen resten zal besloten worden welke maatregelen nodig zijn en zal vastgesteld worden welke kosten hiermee gemoeid zijn. In lijn met het verdrag van Malta, het interim-beleid en de nieuwe Monumentenwet, hanteert gemeente Almere hierbij het veroorzakerprincipe, hetgeen betekent dat de kosten ten laste komen van de initiatiefnemer van het plan.

Het is van belang dat door de opdrachtgever tijdig bindende afspraken worden gemaakt met Bureau Archeologie van Gemeente Almere over de wijze waarop daarmee (bijvoorbeeld bij en na ontdekking) zal worden omgegaan.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met dhr. drs. J.W.H. Hogestijn, stadsarcheoloog van de gemeente Almere.

## Literatuur

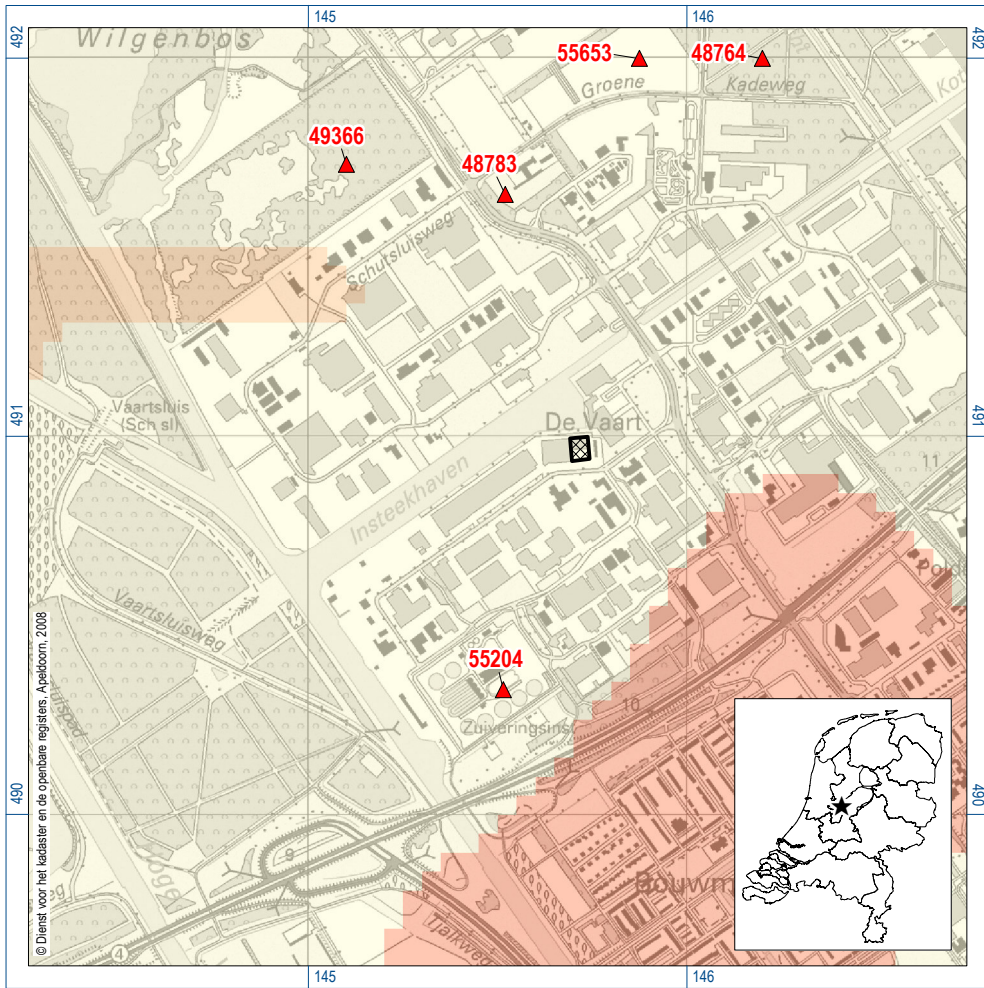
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Warning, S.**, (2008.) Plangebied FP0 en FP5, Hefbrugweg 77, De Vaart, gemeente Almere; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *Raap-notitie 2739*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

## Gebruikte afkortingen

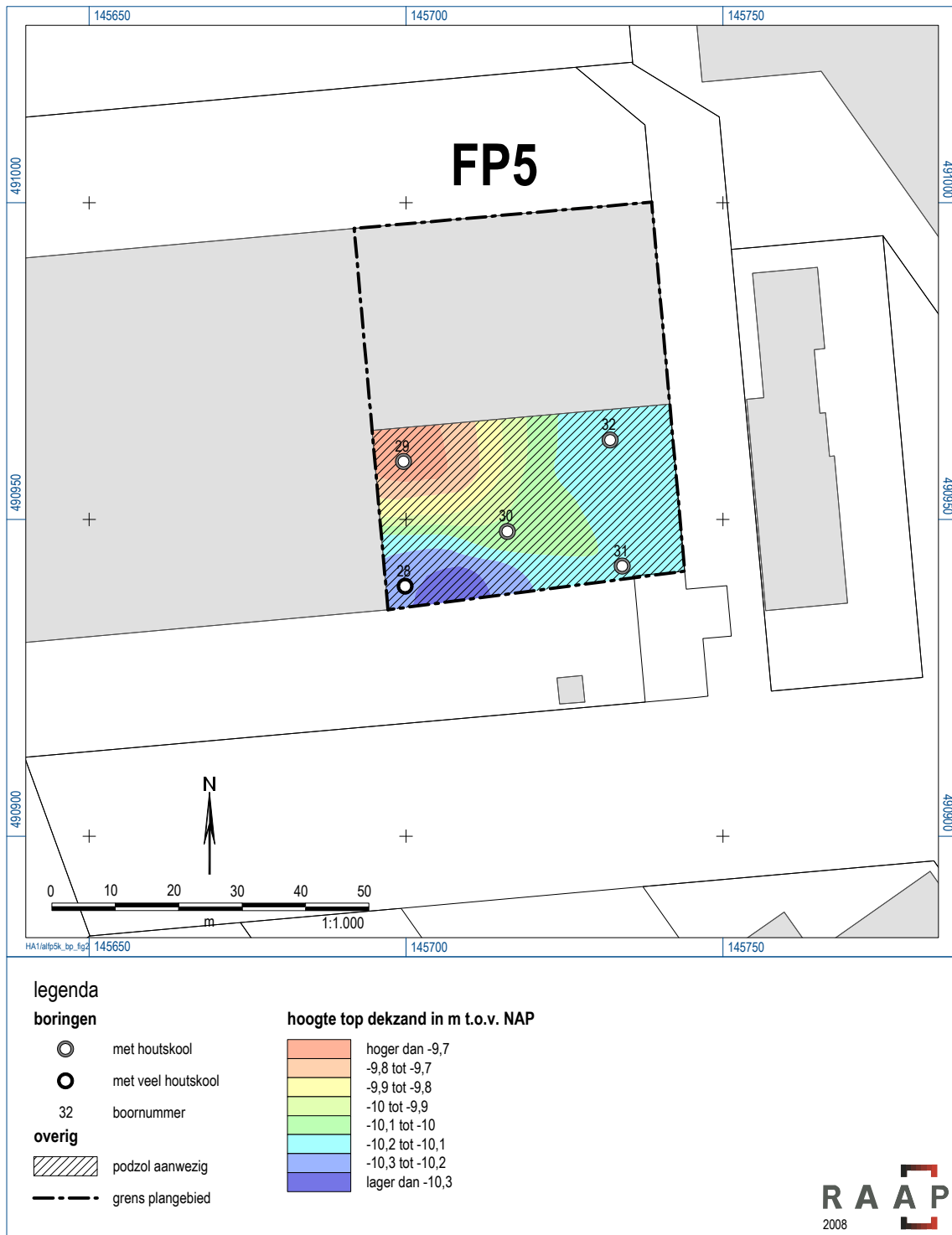
<b>AMK</b>	Archeologische Monumenten Kaart
<b>AMZ</b>	Archeologische Monumentenzorg
<b>ARCHIS</b>	ARChEologisch Informatie Systeem
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>-NAP</b>	beneden Normaal Amsterdams Peil
<b>PvE</b>	Programma van Eisen
<b>RACM</b>	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg
<b>ROB</b>	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Resultaten verkennend en karterend booronderzoek.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht boorgegevens en monsteranalyse.



*Figuur 1. Ligging plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).*



Figuur 2. Resultaten verkennend en karterend veldonderzoek.