



Archeologisch Adviesbureau

VERZONDEN 06 MEI 2011
datum: poststempel
ons kenmerk: 080664.brf
behandeld door: Secretariaat
uw brief van:
uw referentie:
bijlage(n): 1
betreft: Toezending eindrapportage

Aan het College van B&W

Commissie B&W
Koninkrijk
9 MEI 2011
Aan:

Geacht College,

Hierbij ontvangt u de eindrapportage van een archeologisch onderzoek dat RAAP Archeologisch Adviesbureau in uw gemeente heeft uitgevoerd.

De monumentenwet verplicht ons van projecten waarbij veldwerk is verricht, binnen een termijn van 2 jaar na afloop van het veldwerk een rapportage te sturen aan het College van B&W van de gemeente waarin het onderzoek heeft plaatsgevonden.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u natuurlijk te allen tijde contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

Het secretariaat van
RAAP Archeologisch Adviesbureau

RAAP Hoofdkantoor
Leeuwendalseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp
www.raap.nl

T 0294-491500
F 0294-491519
E raap@raap.nl
KvK 34137810
ING 4895648
ABN AMRO 540269581

RAAP Noord-Nederland
De Kiel 11
9206 BG Drachten
T 0512 589 140
F 0512 539 860
E raapnlnl@raap.nl

RAAP Oost-Nederland
Postbus 222
7200 AE Zutphen
T 0575 567 876
F 0575 567 085
E raaponl@raap.nl

RAAP Zuid-Nederland
De S. Lohmanstraat 11
6004 AM Weert
T 0495 51 35 55
F 0495 51 35 40
E raapznl@raap.nl

RAAP West-Nederland
Postbus 4025
2301 RA Leiden
T 071 576 81 18
F 071 531 82 69
E raapwnl@raap.nl

RAAP-NOTITIE 3814

Plangebied Flessenbergerweg 46

Gemeente Heerde

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

Colofon

Opdrachtgever: Bouwkundig Tekenburo Gerrit Scholten

Titel: Plangebied Flessenbergerweg 46, gemeente Heerde; archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek, karterende fase

Status: eindversie

Datum: 6 mei 2011

Auteur: E. Goossens MA

Projectcode: HRWF

Bestandsnaam: NO3814_HRWF

Projectleider: E. Goossens MA

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 46053

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. S.W. Jager

Bevoegd gezag: Gemeente Heerde

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

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.

Samenvatting

In opdracht van Bouwkundig Tekenburo Gerrit Scholten heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw aan de Flessenbergerweg 46 te Wapenveld in de gemeente Heerde. Dit 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 bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten.

Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt en dat voor resten uit de periode Laat Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen. Deze verwachting is hoofdzakelijk gebaseerd op de bodemsamenstelling en andere landschappelijke kenmerken ter plekke.

Tijdens het veldonderzoek zijn zes boringen geplaatst. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit matig grof, licht grindig zand. Deze afzettingen zijn typerend voor smeltwaterafzettingen. Voorts is tijdens het booronderzoek vastgesteld dat in het groot deel van het plangebied de bodemopbouw is verstoord tot ver onder het archeologische relevante niveau. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het ontbreken hiervan en de groot-schalige bodemverstoringen worden de gezochte archeologische vindplaatsen niet in het plangebied verwacht.

In het licht van het bovenstaande wordt dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

De bevoegde overheid neemt op grond van de bevindingen van dit archeologisch onderzoek een selectiebesluit (contactpersoon: mw. R. Bijsterbosch-van 't Einde; regionaal archeoloog: dhr. M. Wispelweij).

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Bouwkundig Tekenburo Gerrit Scholten heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw aan de Flessenbergerweg 46 te Wapenveld in de gemeente Heerde. Dit 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 bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (circa 0,18 ha) wordt ingesloten door de Flessenbergerweg en het Apeldoorns Kanaal (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 27E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Gemeente: Heerde

Plaats: Wapenveld

Plangebied: Plangebied Flessenbergerweg 46

Centrumcoördinaten: 201.988/493.074

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 46.053

1.3 Huidige en toekomstige situatie

Het plangebied maakt deel uit van het (voormalige) boerenerf van de Flessenbergerweg 46. De huidige bebouwing (zeven schuren) wordt gesloopt. Hiervoor in de plaats worden twee woonhuizen met schuur gebouwd. Aan de zuidzijde van het perceel wordt voorts een poel gegraven. De wijze van fundering van de nieuwbouw is nog niet bekend, evenals de exacte omvang en diepte van de aan te leggen poel. Er wordt echter vanuit gegaan dat ter hoogte van de geplande bebouwing en poel de bodemverstoringen dieper reiken dan het archeologisch relevante niveau (i.c. 0-50 cm -Mv).

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureau- en een veldonderzoek. De volgende vragen hebben richting gegeven aan het onderzoek:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
3. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting en welke onderzoeksmethoden kunnen hiervoor ingezet worden?
4. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?
5. Indien vindplaatsen worden aangetroffen: wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
6. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
8. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
9. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS; www.archis.nl);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl);
- www.watwaswaar.nl voor historisch kaartmateriaal;
- de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart van Heerde;

2.2 Resultaten

Aardkundige situatie

Het plangebied ligt in de overgangszone van de hooggelegen oostelijke Veluwe stuwwal naar het lager gelegen smeltwaterlandschap. Dit gebied heeft zijn vorm hoofdzakelijk te danken aan de voorlaatste ijstijd, het Saalien, toen gigantische gletsjertongen de ondergrond opstuwden en stuwwallen ontstonden, evenals in de eindfase toen enorme smeltwaterstromen op de hellingen dalen uitschuurden en het materiaal onderaan de stuwwallen in de vorm van daluitspoelingswaaiers werden gedeponeerd. In de laatste ijstijd, het Weichselien werden de bestaande dalen verder uitgeschuurd en werden ter plekke ook zand afgezet. Vanaf 9600 werd het definitief warmer en raakte het gebied bedekt met bos. Ook steeg de grondwaterspiegel, waardoor kwelwater in de beekdalen en langs de stuwwalranden ging stromen. Alhoewel niet erg vruchtbaar, bood het gebied voldoende mogelijkheden voor groepen jager-verzamelaars en later voor de eerste landbouwers. Door menselijk ingrijpen ontstonden vanaf de Middeleeuwen zandverstuivingen en essen.

Het plangebied zelf is gelegen op een daluitspoelingswaaier (Boshoven e.a., 2011; figuur 2). Volgens de gemeentelijke archeologische landschappenkaart is er ter plaatse van het plangebied geen dekzand afgezet. Op de bodemkaart valt het plangebied in een overgangsgzone van laarpodzolen (www.archis.nl, code: cHn23) naar hoge zwarte enkeerdgronden (code: zEZ21), bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Op de archeologische landschappenkaart wordt geen esdek weergegeven. Hieruit kan worden afgeleid dat in het plangebied geen plaggendek hoeft te worden verwacht.

Mogelijke verstoringen

In het plangebied staan meerdere gebouwen. Mogelijk is een deel van deze gebouwen onderkelderd. Ter hoogte van deze gebouwen zal de bodemopbouw verstoord zijn. Ten oosten van het plangebied is het Apeldoorns Kanaal gelegen. In hoeverre de aanleg van het kanaal ook voor verstoringen in het plangebied heeft gezorgd, is niet bekend.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK (figuur 3)

Binnen 1 km rondom het plangebied staan drie ARCHIS-waarnemingen geregistreerd. AMK-terreinen komen niet voor. ARCHIS-waarnemingsnummers 7071 en 7072 bevinden zich (naast elkaar) ten zuidoosten van het plangebied. Het gaat om losse vondsten, die zijn aangetroffen in opgebrachte grond. Waarnemingsnummer 7071 betreft een (fragment van een) zogeheten "Grand Pressigny dolk" uit het Laat Neolithicum. Nummer 7072 heeft betrekking op twee aarde-werkscherven uit de Late Middeleeuwen.

Ten noorden van het plangebied is nog een archeologische vondst gedaan (ARCHIS-waarnemingsnr. 13046). Ook hier gaat het om een geïsoleerde losse vondst, t.w. een houweel of hak, vervaardigd uit hoorn, die uit de Late Middeleeuwen stamt.

Historische informatie

Het plangebied ligt medio de 19e eeuw direct buiten het dorpscentrum van Wapenveld en is in die tijd onbebouwd. Ter hoogte van de kruising van de Flessenbergerweg met het Apeldoorns Kanaal is de Flessenbergse Brug gelegen. Pas in het begin van de 20e eeuw worden enkele huizen aan de voorzijde van het perceel opgetrokken.

In de nabije omgeving (binnen een straal van 200 m van het plangebied) bevinden zich verschillende historische erven. Omdat een boerenerf wel eens over enige afstand werd verplaatst - dit was overigens meer uitzondering dan regel - kan niet helemaal worden uitgesloten dat zich ter hoogte van het plangebied de sporen van een middeleeuwse voorganger in de ondergrond bevinden.

Archeologische verwachting

Op grond van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Heerde (Boshoven e.a., 2011) kan aan het plangebied een hoge verwachting worden toegekend voor alle archeologische tijdvakken (Laat Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen).

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Zoals gesteld, kan aan het plangebied een hoge archeologische verwachting worden toegekend, en dat voor de tijdspanne Laat Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen. Resten uit de Nieuwe tijd worden niet verwacht. Voor de Steentijd bestaat de kans op het voorkomen op zogenaamde

extractiekampen. Dit zijn plekken waar jager/verzamelaars slechts gedurende korte periode verbleven. Hiervan rest tegenwoordig nog een strooiing van vuursteen en haardkuilen. Voor de Bronstijd en later bestaat de kans op het voorkomen van nederzettingsresten, bestaande uit een erf (woonstalhuis, enkele bijgebouwen en waterput(ten)).

Als prospectiekenmerken van de eventueel aanwezige archeologische resten kunnen worden benoemd:

- een aaneengesloten archeologische laag, gekenmerkt door een afwijkende kleur ten opzichte van de eronder en erboven liggende laag;
- de aanwezigheid van mogelijk antropogene objecten als houtskool, bot, steen en artefacten (voornamelijk aardewerk en vuursteen) in een matig tot hoge dichtheid (> 40 vondsten groter dan 4 mm per m^2);
- de veronderstelde afmetingen van de vuursteen sites zijn klein ($< 400 \text{ m}^2$); de veronderstelde afmetingen van de overige sites zijn groot ($> 2.000 \text{ m}^2$); de resten bevinden zich naar verwachting onder de bouwvoor, of indien aanwezig, het esdek (B- & C-horizont).

Op grond van de gespecificeerde verwachting werd de volgende onderzoeksmethode opgesteld (SIKB, 2007; Tol, e.a., 2004):

- Een booronderzoek bestaande uit circa zes boringen, vanwege de aanwezige verharding en gebouwen niet geplaatst in een driehoeksgrid, maar zo mogelijk verspreid over het plangebied;
- boor: Edelman boor met een diameter van 15 cm ;
- waarnemingsmethode: controle opgeboord materiaal ter plaatse in het veld (opgeboord materiaal indien mogelijk zeven met een zeef met een maaswijdte van 4 mm);
- boordiepte tot minimaal 25 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een karterende booronderzoek. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2 ('Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn zes boringen verricht (figuur 4). De boringen zijn vanwege de aanwezige oppervlakte verharding en bebouwing niet gezet in een driehoeksgrid, maar zo evenredig mogelijk verspreid over het plangebied verdeeld. Er is geboord tot maximaal 1,5 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 en 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met een GPS ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om ijle verspreidingspatronen van - bijvoorbeeld - vuursteen in kaart te brengen, evenals zeer lokale sporen zoals graven en verkavelingspatronen (Tol e.a., 2004).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De ondergrond van het plangebied bestaat uit matig grof licht grindig zand. Deze afzettingen zijn typerend voor smeltwaterafzettingen. Voorts is tijdens het veldonderzoek vastgesteld dat in een groot deel van het plangebied de bodemopbouw verstoord is tot een diepte van meer dan 1 m. Ter plaatse van de grootste schuur is de bodem door het aanleggen van mestkelders zelfs tot circa 2 m -Mv verstoord.

Slechts bij twee boringen (3 en 6) bleek de bodem relatief intact. De C-horizont werd hier op circa 60 cm -Mv vastgesteld. Sporen van een podzolbodem werden niet waargenomen. Uit dit alles kan worden afgeleid dat de bodem ter plekke dusdanig is verstoord dat, behoudens diep ingegraven grondsporen, het eventuele bodemarchief hier als verloren moet worden beschouwd.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit, gecombineerd met de sterk verstoorde bodemopbouw, leidt tot de conclusie dat de kans op het aantreffen van nog intacte archeologische resten verwaarloosbaar klein is.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische waarden zullen worden verstoord.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

De bevoegde overheid neemt op grond van de bevindingen van dit archeologisch onderzoek een selectiebesluit (contactpersoon: mw. R. Bijsterbosch-van 't Einde; regionaal archeoloog: dhr. M. Wispelweij).

Literatuur

- Boshoven, E.H., E. Goossens, S.W. Jager & L.J. Keunen**, 2011. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Heerde. *RAAP-rapport* 2146. RAAP Archeologisch Adviesbureau Weesp.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- 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.

Gebruikte afkortingen

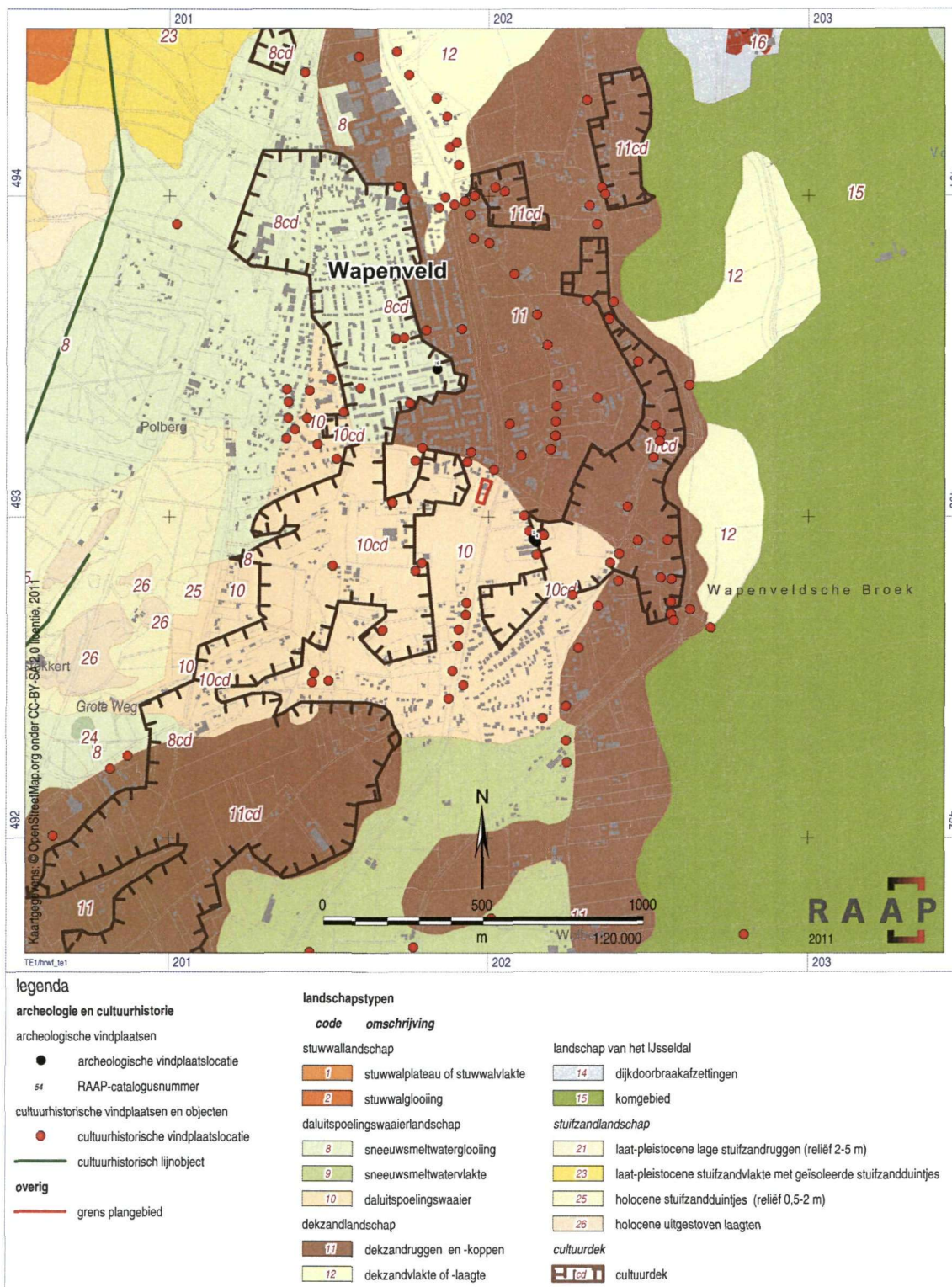
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Ligging van het plangebied op de Landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Heerde (Boshoven en Goossens, 2011).
- Figuur 3.** ARCHIS-waarnemingen rondom het plangebied.
- Figuur 4.** Resultaten booronderzoek.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



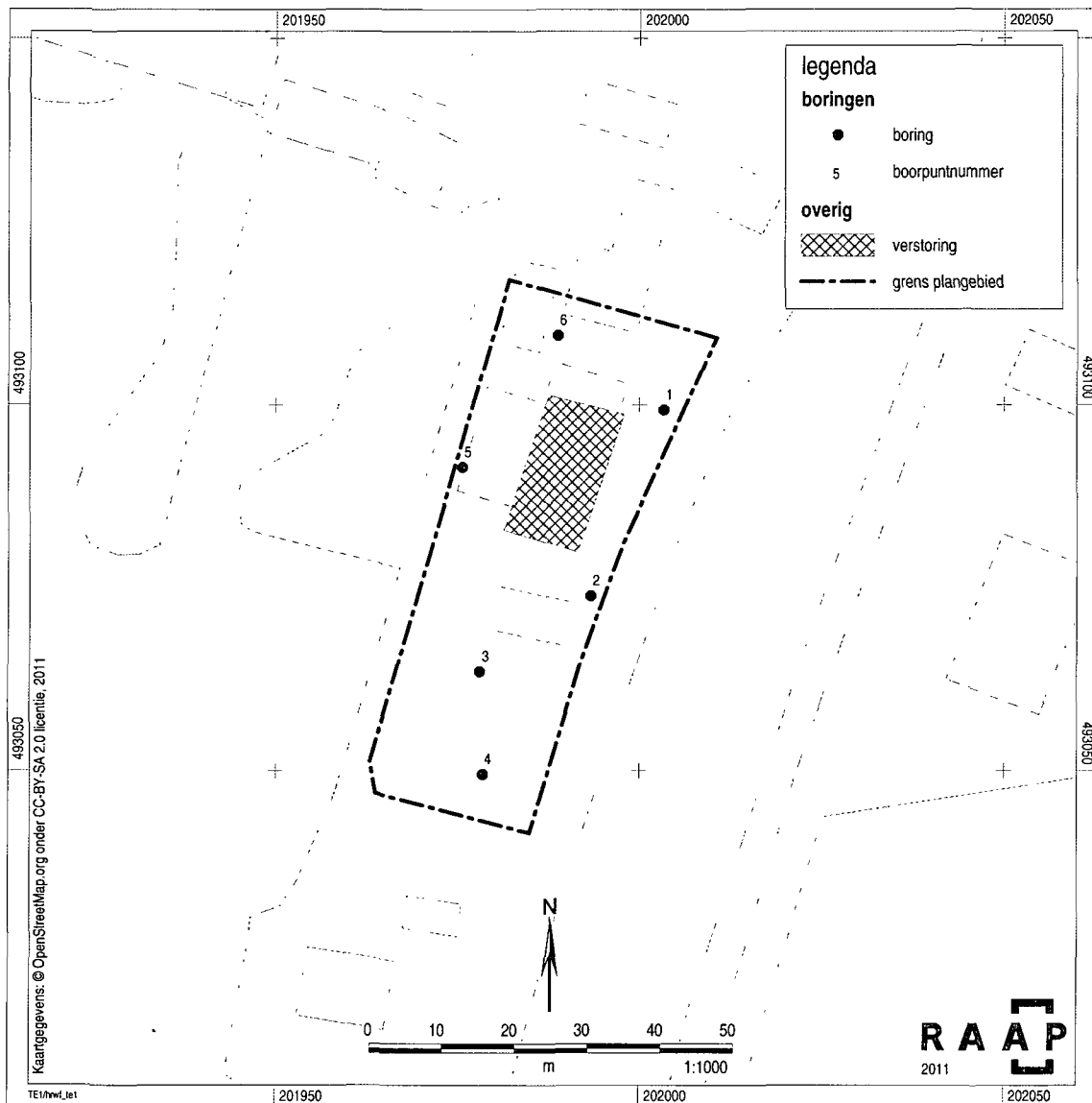
Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Ligging van het plangebied op de Landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Heerde (Boshoven en Goossens, 2011).



Figuur 3. Archis-waarnemingen rondom het plangebied.



Figuur 4. Resultaten booronderzoek.

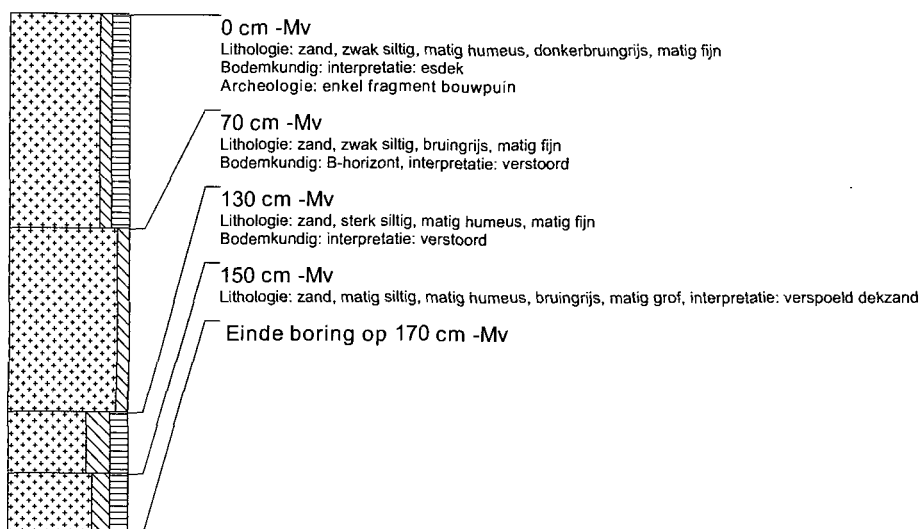
Geologische perioden			Archeologische perioden				
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)				
			Nieuwe tijd	B	1795		
	Middeleeuwen	A		1650			
		Laat		1500			
			Vol		1250		
		Vroeg		Ottoons	1050		
			Karolingisch	900			
			Merovingisch laat	725			
			Merovingisch vroeg	525			
	Vroeg Subatlanticum	0	Romeinse tijd	Laat	450		
Midden				270			
Vroeg	70 na Chr.						
Subboreaal	450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.			
			Midden	250			
			Vroeg	500			
Atlanticum	3700	Bronstijd	Laat	800			
			Midden	1100			
			Vroeg	1800			
Boreaal	7300	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000			
			Midden	2850			
			Vroeg	4200			
Preboreaal	8700	Mesolithicum (Midden/Steentijd)	Laat	4900/5300			
			Midden	6450			
			Vroeg	8640			
		9700		9700			
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050			
			Allerød	11.500			
			Vroege Dryas	12.000			
			Bølling	12.500			
			Vroegste Dryas	13.500			
		Vroeg Glaciaal	Laat				
				Denekamp	30.500		
				Hengelo			
				Moershoofd	60.000		
					71.000		
	Eemien	Vroeg Glaciaal	Laat	Odderade			
				Brørup			
		Saalien	Vroeg Glaciaal	Laat		114.000	
	Saalien		Vroeg Glaciaal	Laat	Eemien	126.000	
					Saalien II	236.000	
					Oostermeer	241.000	
					Saalien I	322.000	
					Belvédère/Holsteinien	336.000	
					Glaciaal x	384.000	
Holsteinien	Vroeg Glaciaal	Laat	Holsteinien	416.000			
Elsterien	Vroeg Glaciaal	Laat					

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

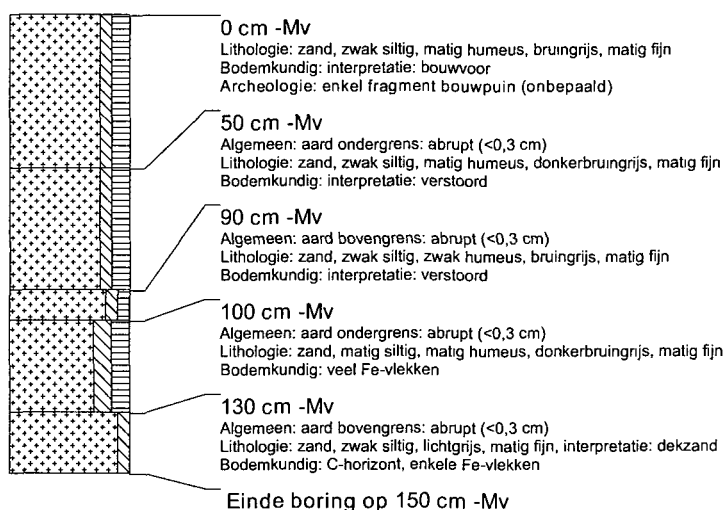
boring: HRWF-1

beschrijver: EG, datum: 7-4-2011, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Wapenveld, opdrachtgever: bouwbedrijf gerrit scholten, uitvoerder: RAAP Oost



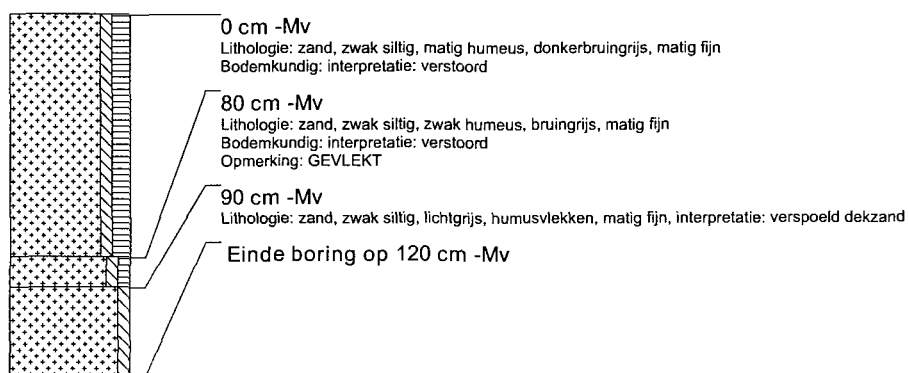
boring: HRWF-2

beschrijver: EG, datum: 7-4-2011, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Wapenveld, opdrachtgever: bouwbedrijf gerrit scholten, uitvoerder: RAAP Oost



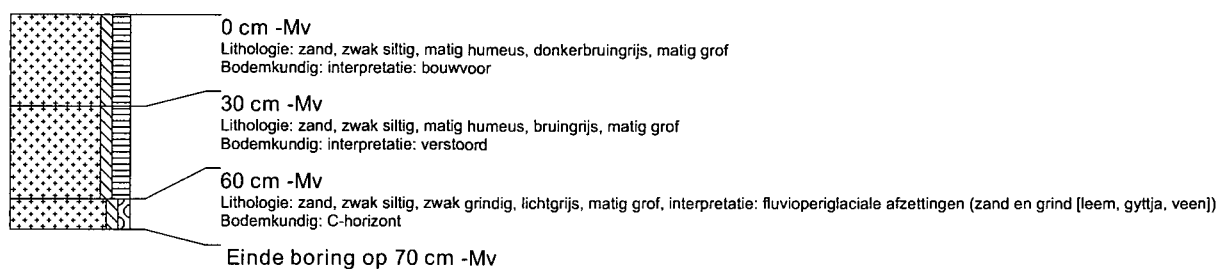
boring: HRWF-3

beschrijver: EG, datum: 7-4-2011, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Wapenveld, opdrachtgever: bouwbedrijf gerrit scholten, uitvoerder: RAAP Oost



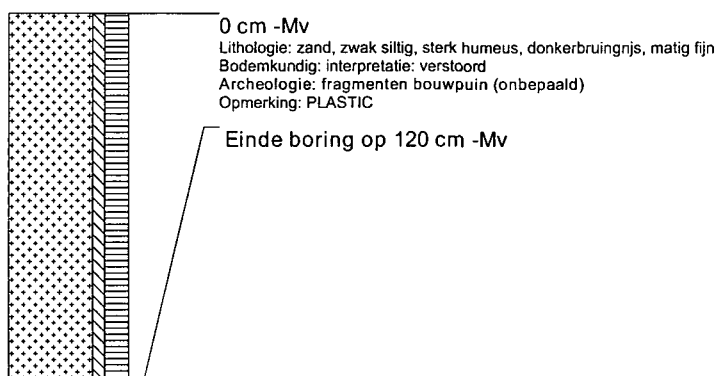
boring: HRWF-4

beschrijver: EG, datum: 7-4-2011, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Wapenveld, opdrachtgever: bouwbedrijf gerrit scholten, uitvoerder: RAAP Oost



boring: HRWF-5

beschrijver: EG, datum: 7-4-2011, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Wapenveld, opdrachtgever: bouwbedrijf gerrit scholten, uitvoerder: RAAP Oost



boring: HRWF-6

beschrijver: EG, datum: 7-4-2011, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Wapenveld, opdrachtgever: bouwbedrijf gerrit scholten, uitvoerder: RAAP Oost

