

RAAP-NOTITIE 3331 (herziene eindversie)

Plangebied Dijkhuizerhof

Gemeente Epe

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Oostzee Stedenbouw

Titel: Plangebied Dijkhuizerhof, gemeente Epe; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: herziene eindversie

Datum: februari 2010

Auteur: *J.Vosselman MA*

Projectcode: EPDY

Bestandsnaam: NO3331_EPDY

Projectleider: J.Vosselman MA

Projectmedewerkers: K. Goedkoop & drs. J. Vansweevelt

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 37929

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. S.W. Jager

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., 2010

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 Oostzee Stedenbouw heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 17 november 2009 en 3 februari 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouw en de aanleg van een poel met moeraszone in de gemeente Epe. 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 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Het plangebied valt binnen geomorfologische eenheden die grotendeels zijn gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien) en hun definitieve vorm hebben gekregen gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien). Archeologisch gezien mag worden aangenomen dat resten uit alle perioden (Laat Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd) in de top van de sedimenten vertegenwoordigd kunnen zijn. In het geval van deelgebied A zullen deze resten zich bij gebrek aan een afdekkende laag aan of vlak onder het maaiveld bevinden. Gezien de lage ligging en daardoor natte situatie binnen het deelgebied is de kans op archeologische sporen, in het bijzonder nederzettingsresten, echter klein (= lage verwachting). De bodem in deelgebied B betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die is ontstaan door pluggenbemesting in de Nieuwe tijd. De op deze wijze ontstane ophogingslaag vormt een afdekkende laag voor eventueel aanwezige archeologische resten. Deze zullen zich aan de basis van het plaggendek bevinden. Gezien de hogere ligging ten opzichte van deelgebied A is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten groter (= hoge verwachting).

Tijdens het veldonderzoek zijn ter hoogte van deelgebied A natte omstandigheden (kleilaag) en ter hoogte van deelgebied B verstoringen tot in de minerale ondergrond vastgesteld. In combinatie met het ontbreken van archeologische indicatoren kan gesteld worden dat bij de uitvoering van de werkzaamheden naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische overblijfselen zullen worden verstoord.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied 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 RCE verplicht (vondstmelding via ARCHIS). Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Epe.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Oostzee Stedenbouw heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 17 november 2009 en 3 februari 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouw en de aanleg van een poel en moeraszone in de gemeente Epe. 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 (ca. 1,1 ha) ligt ten noordoosten van de bebouwde kom van Epe en bestaat uit twee deelgebieden (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 27D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Deelgebied A ligt ten noorden van de Dijkhuizerzandweg (centrumcoördinaat: 197.490/485.690); deelgebied B ligt direct ten zuiden van de Dijkhuizerzandweg (centrumcoördinaat: 197.370/485.545).

1.3 Toekomstige situatie

De plannen betreffen het omvormen van een agrarisch perceel naar een woonbestemming, waarbij de gronden worden ingericht als landgoed. In de nabijheid van de huidige boerderij worden een landhuis met drie woningen, een beheerderswoning en stallen gebouwd (deelgebied B). Ten noorden hiervan wordt een poel met moeraszone aangelegd (deelgebied A).

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek omvatte een bureauonderzoek en een veldonderzoek. 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 3.1), 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. Achterin dit rapport is tevens een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

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 geïnterpreteerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is deelgebied A afgebeeld als grasland; deelgebied B is deels weergegeven als erf en deels als grasland (Dam & Koote, 2004). Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het AHN (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in deelgebied A ca. 7,1 m +NAP; deelgebied B is gelegen op ongeveer 8,4 m +NAP.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie

Deelgebied A maakt, geomorfologisch gezien, deel uit van een vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen (ARCHIS: code 2M7); deelgebied B valt binnen een zogeheten daluitspoelingswaaier (ARCHIS: code 4G3). Deze terreinvormen zijn tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien) ontstaan als gevolg van snelstromend smeltwater, dat allerhande materiaal vanaf de hoger gelegen stuwwal meevoerde en dat in een brede zone aan de voet van de stuwwal werd achtergelaten.

Bodem

De bodem binnen deelgebied A bestaat uit moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand met grondwatertrap II (ARCHIS: kWzg-II); de bodem binnen deelgebied B betreft hoge zwarte enkeerdgronden: lemig fijn zand met grondwatertrap VII (ARCHIS: zEZ23-VII).

IKAW

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden geldt voor deelgebied A een middel-hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten. Aan deelgebied B is een hoge archeologische verwachting toegekend (ARCHIS).

Historische situatie

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Op historische kaarten uit de 19e eeuw was deelgebied A in gebruik als grasland, terwijl deelgebied B werd gebruikt als akkerland (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990; Uitgeverij Nieuwland, 2005; www.watwaswaar.nl). Hoewel deelgebied B op de huidige topografische kaart staat afgebeeld als erf, heeft er vanaf het midden van de 19e eeuw tot aan heden geen bebouwing gestaan. Het werd op de topografische kaarten in ieder geval tot en met 1991 nog niet weergegeven als erf. Waarschijnlijk maakte het later deel uit van het aangrenzende boerenerf direct ten oosten van deelgebied B. Binnen dit aangrenzende erf staat al vanaf 1830 bebouwing aangegeven op de topografische kaart (www.watwaswaar.nl).

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

Er staan geen archeologische monumenten geregistreerd in de omgeving van het plangebied (straal van 1000 m; ARCHIS: AMK). Wel is er een archeologische vindplaats bekend. Het betreft de vondst van een kogelpot ca. 200 m ten zuiden van deelgebied B.

Historische kaarten

De geraadpleegde historische kaarten bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990; Uitgeverij Nieuwland, 2005; www.watwaswaar.nl).

AHN en luchtfoto's

Het raadplegen van het AHN (<http://www.ahn.nl>) en recente luchtfoto's uit Google Earth heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied valt binnen geomorfologische eenheden die grotendeels zijn gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd en hun definitieve vorm hebben gekregen gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien). Archeologisch gezien mag worden aangenomen dat de resten van alle perioden vanaf Laat Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd, in de top van de sedimenten vertegenwoordigd kunnen zijn. In het geval van deelgebied A zullen deze resten zich bij gebrek aan een afdekkende laag aan of vlak onder het maaiveld bevinden. Gezien de lage ligging en daardoor natte situatie binnen het deelgebied is de kans op nederzettingsresten echter niet bijster groot. Gezien tegen deze achtergrond kan aan dit terreindeel een lage verwachting worden toegekend voor het aantreffen van archeologische resten.

De bodem in deelgebied B betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, die is ontstaan door plaggembesting in de Nieuwe tijd. De op deze wijze ontstane ophogingslaag vormt een afdekkende laag voor eventueel aanwezige archeologische resten. Deze zullen zich aan de basis van het plaggendek bevinden, in de top van de pleistocene ondergrond. Gezien de hogere ligging ten opzichte van deelgebied A is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten groter. Derhalve kan aan plangebied B een hoge archeologische verwachting worden toegekend, in het bijzonder voor het aantreffen van archeologische resten uit de tijdspanne Laat Paleolithicum t/m Middeleeuwen. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning uit de eeuwen die hierop volgen (Nieuwe tijd).

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een karterend 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 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn tien boringen verricht. Gezien de beperkte oppervlakte van de deelgebieden zijn deze niet een in bepaald grid geplaatst, maar zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. Hierbij moet vermeld worden dat ter plaatse van deelgebied B in eerste instantie vier boringen zijn gezet (boringen 1 t/m 4). Wegens een uitbreiding van het plangebied in zuidelijke richting, zijn hier in een later stadium twee boringen bijgeplaatst (boringen 9 en 10). De gebruikte methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen, maar is niet toereikend om ijle verspreidingspatronen van bijvoorbeeld vuursteen, verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 150 cm -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm (deelgebied A) en 15 cm (deelgebied B). De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Het opgeboorde materiaal uit de boringen binnen deelgebied B 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.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Binnen deelgebied B (boringen 1 t/m 4, 9 en 10) is tot 70-80 cm -Mv een donkerbruingrijs pakket van matig fijn zand aangetroffen, dat in overeenstemming met het bureauonderzoek geïnterpreteerd kan worden als een plaggendek. Deze opgebrachte laag is in het noordelijke deel van het deelgebied echter grotendeels verstoord. Dat kan niet alleen worden afgeleid uit het feit dat in deze hele laag plastic en bouwpuin is aangetroffen, maar ook uit een diepe verstoring ter hoogte van boring 3. Deze reikt tot diep in de C-horizont. Aangenomen mag worden dat deze verstoringen verband houden met activiteiten vanuit het aangrenzende boerenerf. De winning van zand behoorde hier mogelijk ook toe. Ter hoogte van de overige boringen rust de verstoorde bovenlaag direct op de C-horizont. Deze bestaat hier uit zwak siltig, zwak grindig, matig fijn, lichtgeelbruin zand, dat als een smeltwaterafzetting kan worden beschouwd. Sporen van bodemvorming

ontbreken in de top van deze afzetting. Dit kan worden beschouwd als een aanwijzing dat deze verdwenen is als gevolg ploegactiviteiten en andere grondbewerkingen.

In het zuidelijke deel van deelgebied B (boringen 9 en 10) is een duidelijke verstoring van het plaggendek niet aangetroffen. Wel ontbreekt (een restant van) het oorspronkelijke bodemprofiel in de top van de natuurlijke ondergrond.

Binnen deelgebied A is ter plaatse van de boringen 5 en 6 in overeenstemming met het bureau-onderzoek onder de bouwvoor een sterk kleiige laag aangetroffen. Op een diepte van 80 cm -Mv bevindt zich de ongestoorde C-horizont. Ter plaatse van boringen 7 en 8 ontbreekt de kleiige laag en rust de bouwvoor direct op de C-horizont. Deze bestaat ter plaatse uit zwak siltig, matig grindig, zeer grof grijs materiaal. Ook hier werden geen sporen van bodemvorming in de minerale ondergrond aangetroffen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in beide deelgebieden geen aanwijzingen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de aanwezigheid van archeologische resten in de ondergrond, althans uit de Prehistorie tot en met de Middeleeuwen. Het in het plaggendek aanwezige 'zwerfvuil' en de verstoring tot ver in de C-horizont, kunnen in verband worden gebracht met activiteiten vanuit het aangrenzende boerenerf.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens het veldonderzoek zijn ter hoogte van deelgebied A natte omstandigheden (kleilaag) en ter hoogte van deelgebied B verstoringen tot in de minerale ondergrond aangetoond. In combinatie met het ontbreken van archeologische indicatoren kan gesteld worden dat bij de uitvoering van de werkzaamheden naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische overblijfselen zullen worden verstoord.

4.2 Aanbevelingen

Op basis 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). Met betrekking tot de bevestigingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Epe.

Literatuur

- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Dam, P. & S. Koote**, 2004. *ANWB topografische atlas: Gelderland 1:25.000*. ANWB, Amsterdam.
- 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).
- 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.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2005. Grote historische topografische atlas Gelderland (± 1905), schaal 1:25.000 Tilburg.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. Grote historische atlas van Nederland, 1: 50.000: deel 3: Oost-Nederland, 1830-1855. Groningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

C-horizont

Horizont die niet (of weinig) is veranderd door bodemvorming; het oorspronkelijke moeder-materiaal.

eerdgrond

Donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen.

enkeerdgronden

Dikke eerdgrond ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.

grondwatertrap

Traject tussen de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand.

plaggendek

Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.

silt

Grondeeltjes ter grootte van 0,002 tot 0,05 mm.

smeltwater

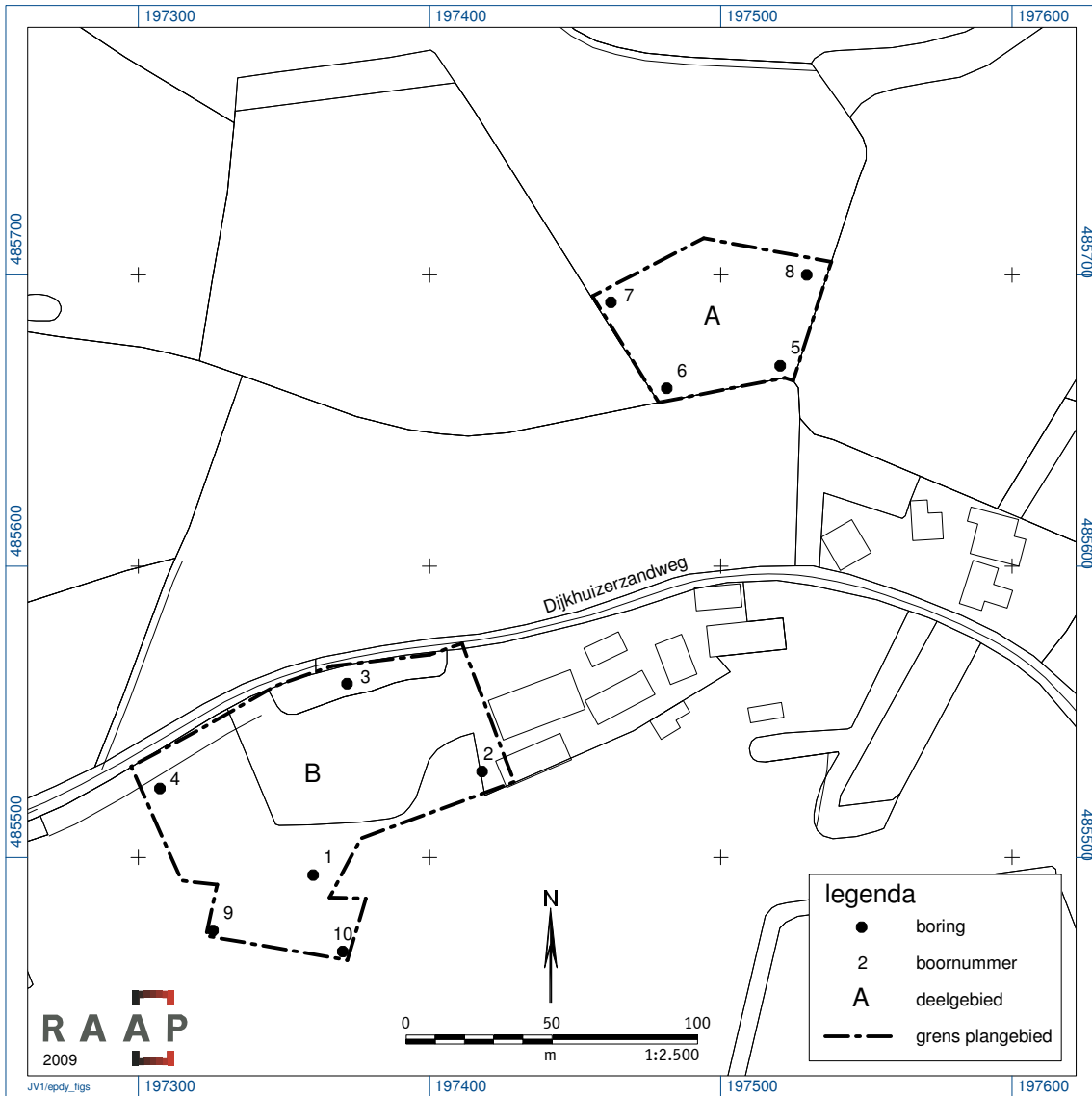
Water dat ontstaat bij smelting van sneeuw en van gletsjerijs.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Boorpuntenkaart.

Geologische perioden			Archeologische perioden								
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering							
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr. 0 450 voor Chr. 3700 7300 8700 9700	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795						
			Nieuwe tijd	B	1650						
	A			1500							
	Vroeg Subatlanticum		Middeleeuwen	Laat	1250						
				Vol	1050						
			Vroeg	Ottoons	900						
				Karolingisch	725						
				Merovingisch laat	525						
				Merovingisch vroeg	450						
	Romeinse tijd		Laat	270							
			Midden	70 na Chr.							
			Vroeg	15 voor Chr.							
Subboreaal	450 voor Chr. 3700 7300 8700 9700	IJzertijd	Laat	250							
			Midden	500							
			Vroeg	800							
		Bronstijd	Laat	1100							
			Midden	1800							
			Vroeg	2000							
		Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850							
			Midden	4200							
			Vroeg	4900/5300							
		Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450							
			Midden	8640							
			Vroeg	9700							
Pleistoceen	Weichselien	11.050 11.500 12.000 12.500 13.500 30.500 60.000 71.000 114.000 126.000 236.000 241.000 322.000 336.000 384.000 416.000 463.000	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050						
				Allerød	11.500						
				Vroege Dryas	12.000						
				Bølling	12.500						
				Vroegste Dryas	13.500						
				Prenglaciaal	Midden	Denekamp	30.500				
						Hengelo	60.000				
						Moershoofd	71.000				
						Vroeg Glaciaal	Odderade	114.000			
							Brørup	126.000			
				Vroeg Glaciaal	126.000 236.000 241.000 322.000 336.000 384.000 416.000 463.000	Eemien	Midden	Laat	12.500		
	Jong B	16.000									
	Jong A	35.000									
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden	250.000					Oud			
										Midden	

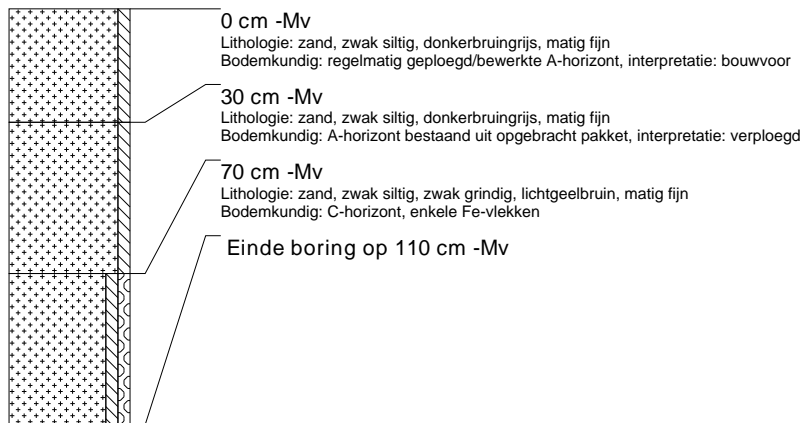
tabel1_standdaard_GeoBioArcheo_RAAP_2010

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

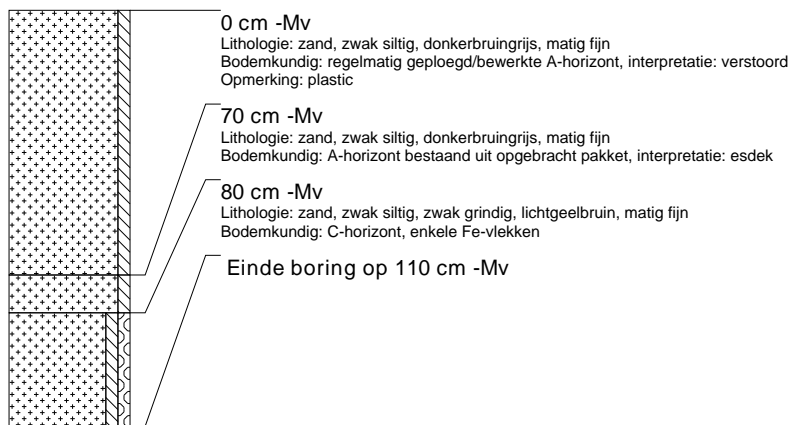
boring: EPDY-1

datum: 17-11-2009, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost



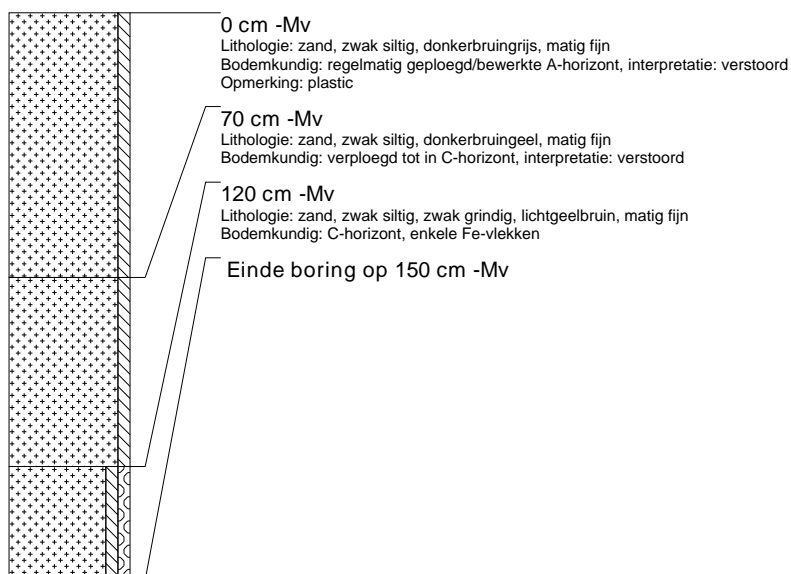
boring: EPDY-2

datum: 17-11-2009, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost



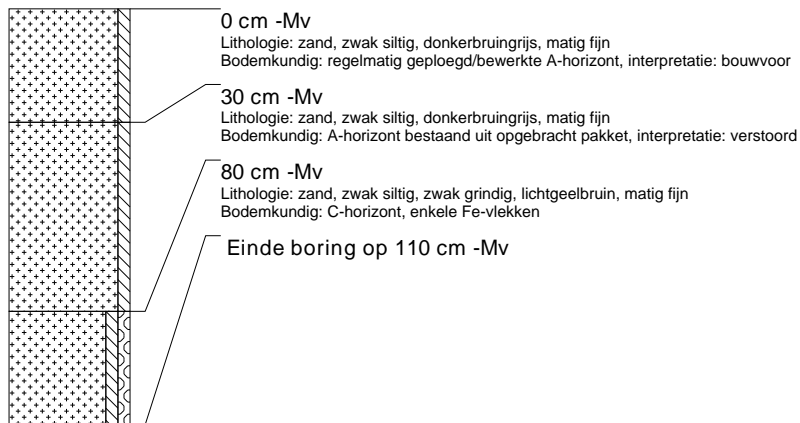
boring: EPDY-3

datum: 17-11-2009, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EPDY-4

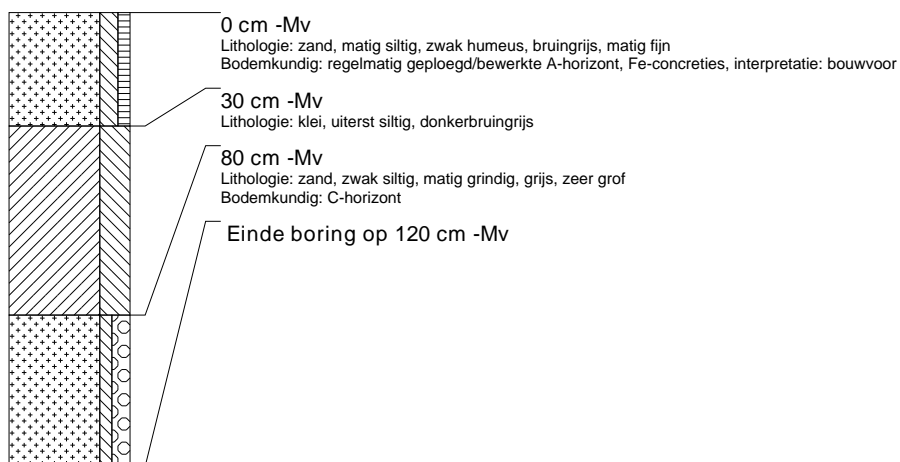
datum: 17-11-2009, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: EPDY-5**

datum: 17-11-2009, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost

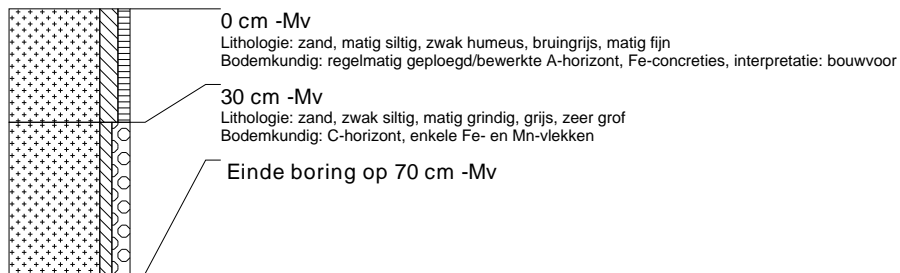
**boring: EPDY-6**

datum: 17-11-2009, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost

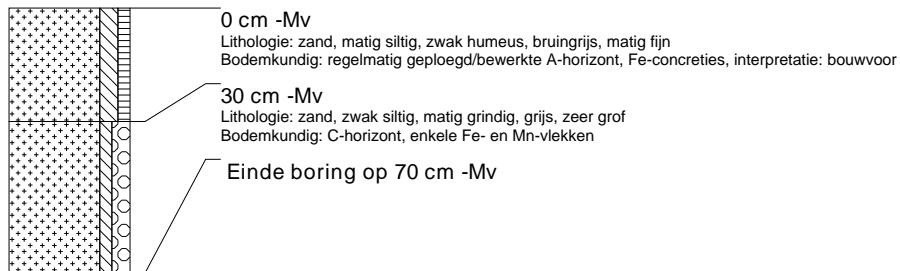


boring: EPDY-7

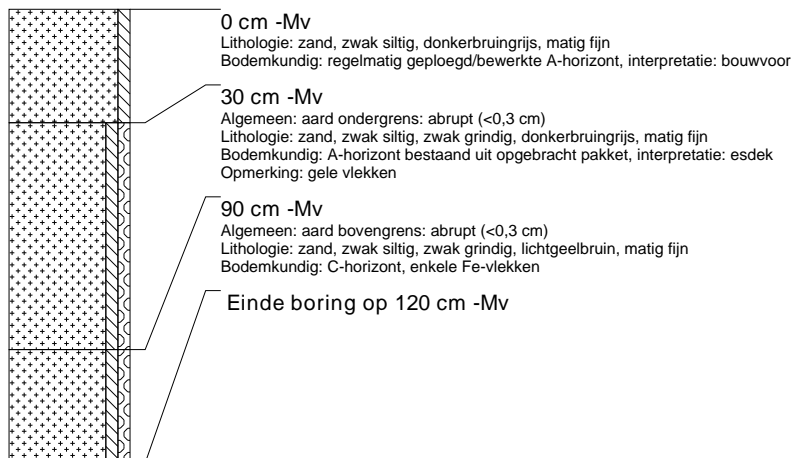
datum: 17-11-2009, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: EPDY-8**

datum: 17-11-2009, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: EPDY-9**

datum: 3-2-2010, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost



boring: EPDY-10

datum: 3-2-2010, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: OOSTZEE - stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost

