

RAAP-NOTITIE 2173

Plangebied Hooiweg te Hedel

Gemeente Maasdriel

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

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Maasdriel

Titel: Plangebied Hooiweg te Hedel, gemeente Maasdriel; archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: mei 2007

Auteur: *drs. N.M.J.E. Boemaars*

Projectcode: MAHH

Bestandsnaam: N02173-MAHH.doc

Projectleider: drs. N.M.J.E. Boemaars

Projectmedewerker: L. Hegeman

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 404780

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 21983

Autorisatie: drs. E. Heunks

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2007

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 de gemeente Maasdriel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2007 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met geplande nieuwbouw aan de Hooiweg te Hedel in de gemeente Maasdriel. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

De in het veld vastgestelde paleo-geografische opbouw komt goed overeen met de bevindingen van het bureauonderzoek. Verspreid over het plangebied komen oeverafzettingen van de Velddrielse stroomgordel voor. De oeverafzettingen worden naar beneden toe zandiger en gaan tussen 130 en 180 cm -Mv over in beddingafzettingen. Tevens is in het uiterste noorden van het plangebied een oost-west georiënteerde restgeul aangetroffen.

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen; zie § 2.2) is in het uiterst noordelijke deel van het plangebied tijdens het inventariserend veldonderzoek een archeologische vindplaats aangetroffen. In 2 boringen zijn archeologische resten aangetroffen. Op grond van de aanwezigheid van fosfaat lijkt sprake te zijn van een nederzettingsterrein in of in de nabije omgeving van het plangebied. Op grond van de datering van de omliggende vindplaatsen en de datering van de afzettingen waarin de archeologische resten zijn ingebed, is een datering in de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen het meest waarschijnlijk.

Voor vrijwel het gehele plangebied gelden vanuit archeologisch oogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen.

Voor een zone tot 20 m vanaf de zuidrand van de Hooiweg wordt geadviseerd noodzakelijke bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv archeologisch te laten begeleiden. Om vertraging van de bouwwerkzaamheden te voorkomen, dienen voorafgaand aan de archeologische begeleiding duidelijke afspraken te worden gemaakt over het moment van uitvoering en plan van aanpak. Archeologische begeleiding wordt alleen aanbevolen voor de bouwput. Voor het overige deel van het plangebied worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. De geplande ingrepen kunnen, voor zover het archeologische waarden betreft, zonder beperkingen worden uitgevoerd. Wel maken wij u erop attent dat bij iedere gravende activiteit het aantreffen van (niet voorspelbare) toevalsvondsten niet kan worden uitgesloten. Indien hiervan sprake mocht zijn, dient de overheid (RACM) hiervan op de hoogte te worden gesteld in het kader van de meldingsplicht (Monumentenwet 1988, artikel 47).

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Gemeente Maasdriel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2007 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met geplande nieuwbouw aan de Hooiweg te Hedel in de gemeente Maasdriel. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van toekomstige plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het opsporen van deze resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

1.2 Plangebied

Het plangebied (ca. 1 ha) ligt ten westen van de bebouwde kom van Hedel, direct ten zuiden van de Hooiweg (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 45A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 145.625/418.125. Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Hedel, sectie L, nummer 790. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als bouwland en stonden er enkele kassen.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek.

Het bureau- en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA). 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. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in een zone met oever- op beddingafzettingen. Deze afzettingen maken deel uit van de Velddrielse stroomgordel. Mogelijk zijn in de diepere ondergrond van het plangebied nog afzettingen van de stroomgordel van Hedel-Wordragen aanwezig (Berendsen, 1986; Berendsen e.a., 2001; Berendsen & Stouthamer, 2001). De beginfase van de Velddrielse stroomgordel is op basis van ¹⁴C-dateringen gesteld op circa 1350 voor Chr. (Midden Bronstijd). De stroomgordel is actief gebleven tot circa 290 na Chr. (Laat Romeinse tijd). In het algemeen bevindt het beddingzand zich tussen 0 en 1,0 m -Mv. De stroomgordel van Hedel-Wordragen is veel ouder en heeft een beginfase-datering van circa 2550 voor Chr. (Laat Neolithicum) en een eindfase-datering van circa 1475 voor Chr. (Midden Bronstijd). Het beddingzand van deze stroomgordel bevindt zich tussen 2 en 3 m -Mv. De zandige beddingafzettingen van de stroomgordels zijn afgedekt door oeverafzettingen behorend tot deze stroomgordels.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied weergegeven als rivierkom- en oeverwalachtige vlakte (Stiboka/RGD, 1983: code 2m22). De bodem in het plangebied bestaat uit kalkhoudende poldervaaggronden: zware zavel en lichte klei met grondwatertrap VII (Stiboka, 1984: code Rn95A).

Archeologie

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de directe omgeving van het plangebied. Wel zijn verspreid over de meandergordel van de Velddrielse stroomgordel diverse vindplaatsen bekend uit de periode IJzertijd

t/m Late Middeleeuwen. De dichtstbijzijnde vindplaats bevindt zich circa 375 m ten noordoosten van het plangebied. Hier is een cultuurlaag uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 401496). Circa 400 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een terrein van archeologische waarde (Monumentnummer 4218). Het betreft een oude woongrond uit de Middeleeuwen die is vastgesteld bij de bodemkartering in 1945. Ook circa 500 m ten zuidoosten van het plangebied zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 6829).

Op de kadastrale minuut uit 1823 is geen historische bebouwing weergegeven in het plangebied (Rijksarchief Gelderland, 1823). Op de Grote Historische Atlas van Nederland (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990) en de Chromotopografische kaart opgenomen in de Historische Atlas van Gelderland (ROBAS Producties, 1989) is dezelfde situatie weergegeven. Het plangebied is de afgelopen 2 eeuwen in gebruik geweest als grasland.

Archeologische verwachting

Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode Midden Bronstijd t/m Late Middeleeuwen (Provincie Gelderland, 2004). Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van oever- en beddingafzettingen van de Velddrielse stroomgordel in het plangebied en de datering daarvan, de vondstmeldingen uit de omgeving en de met het plangebied vergelijkbare opbouw van de bodem waarin deze vondsten zijn waargenomen. Behalve met sporen van nederzettingsterreinen (zoals huisplattengronden en waterputten) moet rekening worden gehouden met het voorkomen van begravingen, akkerarealen en infrastructurele werken. Van vergelijkbare landschappen in het Nederlandse rivierengebied is bekend dat nederzettingsterreinen behalve op de hoogst gelegen zones met beddingafzettingen, tevens kunnen voorkomen in de aangrenzende zones met (ongefundeerde) oeverafzettingen. Archeologische resten kunnen zijn afgedekt door jongere sedimenten.

Op grond van historische kaarten was er geen aanleiding om in het plangebied uit te gaan van een specifiek hogere verwachting voor de aanwezigheid van resten van laat-middeleeuwse of jongere cultuurhistorische elementen (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990; ROBAS Producties, 1989).

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 11 boringen verricht. De boringen zijn gezet in een grid van 40 bij 50 m in 2 noordoost-zuidwest georiënteerde raaien (figuur 1). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Bronstijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004). Tussen de boringen 1 en 2 is een extra boring geplaatst. De afstand tussen de boringen binnen een raai is hier verdicht naar 25 m.

Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. 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). Er zijn geen monsters genomen.

Tevens is, naast het booronderzoek, daar waar mogelijk een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij wordt getracht aan de hand van oppervlaktevondsten (zoals aardewerkscherven en botmateriaal) archeologische vindplaatsen te lokaliseren. Een oppervlaktekartering is zinvol in gebieden waar archeologisch interessante lagen zich dicht onder het oppervlak bevinden en de vondstzichtbaarheid goed is.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door een pakket oeverafzettingen (van de Velddrielse stroomgordel) bestaande uit lichtbruingrijze tot lichtgrijze, sterk tot uiterst siltige klei en sterk tot uiterst siltig, matig grof zand. Plaatselijk zijn in dit pakket enkele zand- en kleilagen te onderscheiden. De oeverafzettingen worden naar beneden toe geleidelijk zandiger en gaan over in de zandige beddingafzettingen van de Velddrielse stroomgordel. De top van het matig siltige, matig grove gefundeerde zand begint tussen 130 en 180 cm -Mv. Het beddingzand reikt tot ten minste 3,0 m -Mv (maximaal geboorde diepte).

In het uiterste noorden, ter hoogte van de boringen 1 en 10, zijn geen zandige beddingafzettingen binnen 3,0 m -Mv aangetroffen. De bodem bestaat geheel uit sterk siltige klei met humus en zandlagen. Waarschijnlijk betreft het de vul-ling van een oost-west georiënteerde restgeul. Ook in het uiterste zuiden, ter hoogte van de boringen 5 en 6, is geen beddingzand aangetroffen binnen 3,0 m -Mv. De oeverafzettingen reiken hier tot tenminste 3,0 m -Mv.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 2 dicht bij elkaar geplaatste boringen archeo-logische indicatoren aangetroffen (figuur 1). In de boringen 1 en 10 is in de oeverafzettingen een 'vieze laag' met houtskool en fosfaat waargenomen. In boring 1 is tevens een fragment verbrande leem aangetroffen. In boring 10 is een fragment van een dierlijke kies aangetroffen.

<i>boring</i>	<i>indicatoren</i>	<i>diepte in cm -Mv</i>
1	houtskool, verbrande leem	65-100
	fosfaat	40-160
10	houtskool, onverbrand bot (kies)	80-130
	fosfaat	80-130

De archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de top van de oeverafzet-tingen, die bestaan uit lichtbruingrijze tot lichtgrijze, sterk tot uiterst siltige klei (boringen 1 en 10) in het uiterst noordelijke deel van het plangebied. De archeologische indicatoren lijken te wijzen op de aanwezigheid van archeolo-gische resten. De fosfaatverkleuring wijst op een langdurige, intensieve bewo-ning op deze plaats. Het fosfaat is uitgespoeld uit de vondstlaag en in de laag eronder terechtgekomen. Op grond van de aanwezigheid van fosfaat lijkt sprake te zijn van een nederzettingsterrein in of in de nabije omgeving van het plan-gebied. Op grond van de datering van de vindplaatsen in de omgeving en de datering van de afzettingen waarin de archeologische resten zijn ingebed, is een datering in de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen het meest waar-schijnlijk. De vindplaats heeft een omvang van minimaal 0,04 ha binnen de grenzen van het plangebied. De vindplaats strekt zich hoogstwaarschijnlijk in het noorden, oosten en westen tot buiten het plangebied uit.

Administratieve gegevens vindplaats:

1. **ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** 404780
2. **Coördinaten:** 145.680/418.210; **Kaartblad:** 45A
3. **Gemeente:** Maasdriel; **Toponiem:** Hedel-Hooiweg
4. **Maaiveld:** akker en kassen
5. **Geomorfologie:** oeverwal
6. **Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 3,0 m +NAP
7. **Complextype:** nederzetting (waarschijnlijk)
8. **Datering:** IJzertijd-Late Middeleeuwen
9. **Vondsten:** uitsluitend vondsten uit boringen

10. Diepteligging archeologische laag/vondsten: ca. 40-130 cm -Mv

11. Globale omvang vindplaats: minimaal 0.04 ha

In het overige deel van het plangebied zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke archeologische resten. Ook de oppervlaktekartering heeft geen aardewerk of botmateriaal opgeleverd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De in het veld vastgestelde paleo-geografische opbouw komt goed overeen met de bevindingen van het bureauonderzoek. Verspreid over het plangebied komen oeverafzettingen van de Velddrielse stroomgordel voor. De oeverafzettingen worden naar beneden toe zandiger en gaan tussen 130 en 180 cm -Mv over in beddingafzettingen. Tevens is in het uiterste noorden van het plangebied een oost-west georiënteerde restgeul aangetroffen.

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m de Late Middeleeuwen; zie § 2.2) is in het uiterst noordelijke deel van het plangebied tijdens het inventariserend veldonderzoek een archeologische vindplaats aangetroffen. In 2 boringen zijn archeologische resten aangetroffen. Op grond van de aanwezigheid van fosfaat lijkt sprake te zijn van een nederzettingsterrein in of in de nabije omgeving van het plangebied. Op grond van de datering van de vindplaatsen in de omgeving en de datering van de afzettingen waarin de archeologische resten zijn ingebed, is een datering in de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen het meest waarschijnlijk.

In het overige deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal als gevolg van de toekomstige werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden.

4.2 Aanbevelingen

Voor vrijwel het gehele plangebied gelden vanuit archeologisch oogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen.

Voor een zone tot 20 m vanaf de zuidrand van de Hooiweg wordt geadviseerd noodzakelijke bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv archeologisch te laten begeleiden. Om vertraging van de bouwwerkzaamheden te voorkomen, dienen voorafgaand aan de archeologische begeleiding duidelijke afspraken te worden gemaakt over het moment van uitvoering en Plan van Aanpak. Archeologische begeleiding wordt alleen aanbevolen voor de bouwput. In bijlage 1 worden de voorwaarden uiteengezet waaraan een archeologische begeleiding dient te voldoen.

Het behoud van eventuele archeologische resten kan ook worden bewerkstelligd door het ophogen van het maaiveld, waardoor de afstand tot mogelijke archeologische resten kunstmatig wordt vergroot.

Voor het overige deel van het plangebied worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. De geplande ingrepen kunnen, voor zover het archeologische waarden betreft, zonder beperkingen worden uitgevoerd. Wel maken wij u erop attent dat bij iedere gravende activiteit het aantreffen van (niet voorspelbare) toevalsvondsten niet kan worden uitgesloten. Indien hiervan sprake mocht zijn, dient de overheid (RACM) hiervan op de hoogte te worden gesteld in het kader van de meldingsplicht (Monumentenwet 1988, artikel 47).

Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 1986. Het landschap van de Bommelerwaard. *Nederlandse Geografische Studies* 10. Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig genootschap/Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht, Amsterdam/Utrecht.
- Berendsen, H.J.A. e.a.**, 2001. *Zand in banen. Zanddiepte-kaarten van het Gelderse rivierengebied, met inbegrip van de uiterwaarden*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Provincie Gelderland**, 2004. *Cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland (CHW-Gelderland)*. Provincie Gelderland, Arnhem (geactualiseerd digitaal bestand).
- Rijksarchief Gelderland**. *Kadastrale minuut 1823, gemeente Hedel, sectie F, Blad 1*. Rijksarchief Gelderland, Arnhem.
- ROBAS Atlas Producties**, 1989. *Historische Atlas Gelderland. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Den Ilp.
- Stiboka**, 1984. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West 's Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 45 's Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- 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.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 3: Oost-Nederland 1830-1855*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

Verklarende woordenlijst

afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
¹⁴C-datering	(ook wel C ¹⁴ -datering) bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof (¹⁴ C) van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid.
cultuurlaag	Bodemhorizont met sporen van menselijke activiteiten (schopsteken, artefacten), echter zonder duidelijke bewoningssporen.
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet.
fosfaat	Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke 'vuile' bruine of zwarte laag, wordt gesproken van een oude woongrond.
genese	Wording, ontstaan.
grondwatertrap	Traject tussen de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand.
Holoceen	Jongste geologische tijdvak (vanaf de laatste IJstijd; circa 8800 jaar voor Chr. tot heden).
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).
lithologisch	Het sedimentaire gesteente (ook klei, zand, e.d.) betreffend (bijv. korrelgrootte).
meandergordel	Dat gedeelte van een stroomgordel waarbinnen de bedding van de rivier zich heeft verplaatst.
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend zandige klei, zand en/of zavel.

- oeverwal** Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal eerst bezinkt.
- oude woongrond** Gronden met een 40 tot 80 cm dikke zwarte humeuze bovenlaag, gekenmerkt door de aanwezigheid van veel bewoningsresten (houtskool, stenen, aardewerk) en een hoog fosfaatgehalte. Ze zijn meestal hoog gelegen (stroomrug, donk) en daardoor goed gedraineerd. Ze zijn bewoond vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.
- Pleistoceen** Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
- silt** Gronddeeltjes groter dan of gelijk aan 2 µm en kleiner dan 63 µm.
- stroomgordel** Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
- vaaggronden** Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
- Weichselien** Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Voorwaarden archeologische begeleiding.

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

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

Bijlage 1: Voorwaarden archeologische begeleiding

Inleiding

Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens de graafwerkzaamheden een archeologisch veldtechnicus aanwezig is om eventueel aanwezige archeologische resten te documenteren. Om vertraging van de bouwwerkzaamheden te voorkomen, dienen voorafgaand aan de archeologische begeleiding duidelijke afspraken gemaakt te worden over het moment van uitvoering en het plan van aanpak. Vóór uitvoering van een archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. In het PvE dient in detail de werkprocedure en het plan van aanpak te worden beschreven. Sturend hierin zijn de verkregen resultaten van het karterend veldonderzoek en eventueel overige beschikbare gegevens betreffende de vindplaats(en).

Werkzaamheden

Een archeologische begeleiding dient te bestaan uit de volgende onderdelen:

- a. veldwerk;
- b. data- en vondstverwerking;
- c. rapportage.

Ad a. Veldwerk

De archeologische begeleiding dient (zoveel mogelijk) te worden uitgevoerd conform de specificaties veldwerk van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; www.sikb.nl). De werkzaamheden worden zoveel mogelijk uitgevoerd op een wijze die de voortgang van de graafwerkzaamheden niet belemmert. Het is evenwel niet geheel uit te sluiten dat bij een bepaalde bijzondere vondst (graven en dergelijke) in overleg met de uitvoerder en opdrachtgever de graafwerkzaamheden tijdelijk opgeschort dienen te worden.

Ad b. Data- en vondstverwerking

De resultaten van de archeologische begeleiding dienen te worden geanalyseerd en verwerkt. Daartoe behoort het schoonmaken en beschrijven van vondsten en het uitwerken van de gefotografeerde en/of opgetekende sporen en profielen. Documenten, foto's, tekeningen en vondsten zullen na afronding van het onderzoek conform de actuele richtlijnen worden overgedragen aan het archeologisch depot van de provincie Gelderland. De resultaten van de archeologische begeleiding worden (verplicht) ingevoerd in het archeologische registratiesysteem ARCHIS.

Ad c. Rapportage

De resultaten van de begeleiding dienen te worden gerapporteerd. Van de toegepaste methoden tijdens en de resultaten van de archeologische begeleiding wordt een schriftelijk verslag gemaakt.