

BEUNINGEN

PLANGEBIED SPORTPARK SCHOENAKER

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-08.0062

maart 2008



BEUNINGEN

PLANGEBIED SPORTPARK SCHOENAKER

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC rapport V-08.0062

maart 2008

Status
Definitief

Auteur(s)
drs. C.C. Kalisvaart

Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur: drs. C.C. Kalisvaart

Redactie: dr. ir. L.A. Tebbens

Autorisatie: drs. J. van der Weerden

Bureauonderzoek: drs. C.C. Kalisvaart

Veldwerk: drs. C.C. Kalisvaart

Vondstdeterminatie: drs. j. Habraken

Cartografie: ir. S. van Daalen

Reproductie: P. Veldhoen

Copyright: Ingenieursbureau van Kleef, Vught / BAAC bv, Deventer

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens	LT	17-03-2008
geautoriseerd (senior archeoloog)	drs. J. van der Weerden	JW	17-03-2008

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau van Kleef te Vught en/ of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Datum	: Maart 2008
Uitvoerder	: BAAC bv
BAAC-rapport	: V-08.0062
Beheer documentatie	: BAAC bv, Deventer
Opdrachtgever	: Ingenieursbureau van Kleef
Contactpersoon	: dhr. M.W. Kuipers Postbus 2070 5260 CB Vught
Bevoegde overheid	: Gemeente Beuningen
Depot	: Documentatie en vondsten van dit onderzoek zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Arnhem
Meldingsnummer (ARCHIS)	: 27332
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 20404

Locatiegegevens:

Provincie	: Gelderland
Gemeente	: Beuningen
Plaats	: Beuningen
Toponiem	: Plangebied Sportpark Schoenaker
Oppervlakte	: circa 10 ha
Kaartblad	: 40C
RD-coördinaten	: westhoek : 179.790; 430.700 noordhoek : 180.050; 431.050 oosthoek : 180.225; 430.997 zuidhoek : 180.050; 430.470

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens	2
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	7
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Werkwijze	10
2.2 Geologie, geomorfologie en bodem	11
2.3 Archeologische waarden	13
2.4 Historische ontwikkeling	15
2.5 Archeologische verwachting	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	18
3.1 Werkwijze	18
3.2 Veldwaarnemingen	18
3.3 Booronderzoek en archeologische indicatoren	19
3.4 Archeologische interpretatie	21
4 Conclusies en aanbevelingen	24
4.1 Conclusies	24
4.2 Aanbevelingen	25
5 Literatuur en gebruikte kaarten	26

Bijlagen

- Bijlage 1 – Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 – IKAW-kaart
- Bijlage 3 – Boorpunten- en verwachtingskaart
- Bijlage 4 – Boorstaten
- Bijlage 5 – Vondstenlijst
- Bijlage 6 – Begrippenlijst

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Ingenieursbureau van Kleef heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een bureauonderzoek en een inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd voor het plangebied Sportpark Schoenaker te Beuningen, gemeente Beuningen. Aanleiding voor dit onderzoek is de aanleg van een sportpark met diverse voetbalvelden, een kantine en parkeerplaatsen. De verstoringsdiepte is onbekend, maar voor dit onderzoek geldt het uitgangspunt van een maximale verstoring tot circa 1,5 m onder maaiveld (verwijdering top stroomgordel). Als gevolg van deze bodemingrepen bestaat er een gerede kans dat archeologische waarden verstoord of vernietigd zullen worden. In dit kader dient een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden, in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO).

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een specifieke archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend karterend veldonderzoek is om de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en om eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren. De mate van intactheid van de bodem bepaalt de gaafheid en conserveringstoestand van mogelijke aanwezige archeologische vindplaatsen. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat eventuele vindplaatsen nog gaaf en goed geconserveerd zijn. Tijdens een dergelijk onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Habraken 2008) te worden beantwoord:

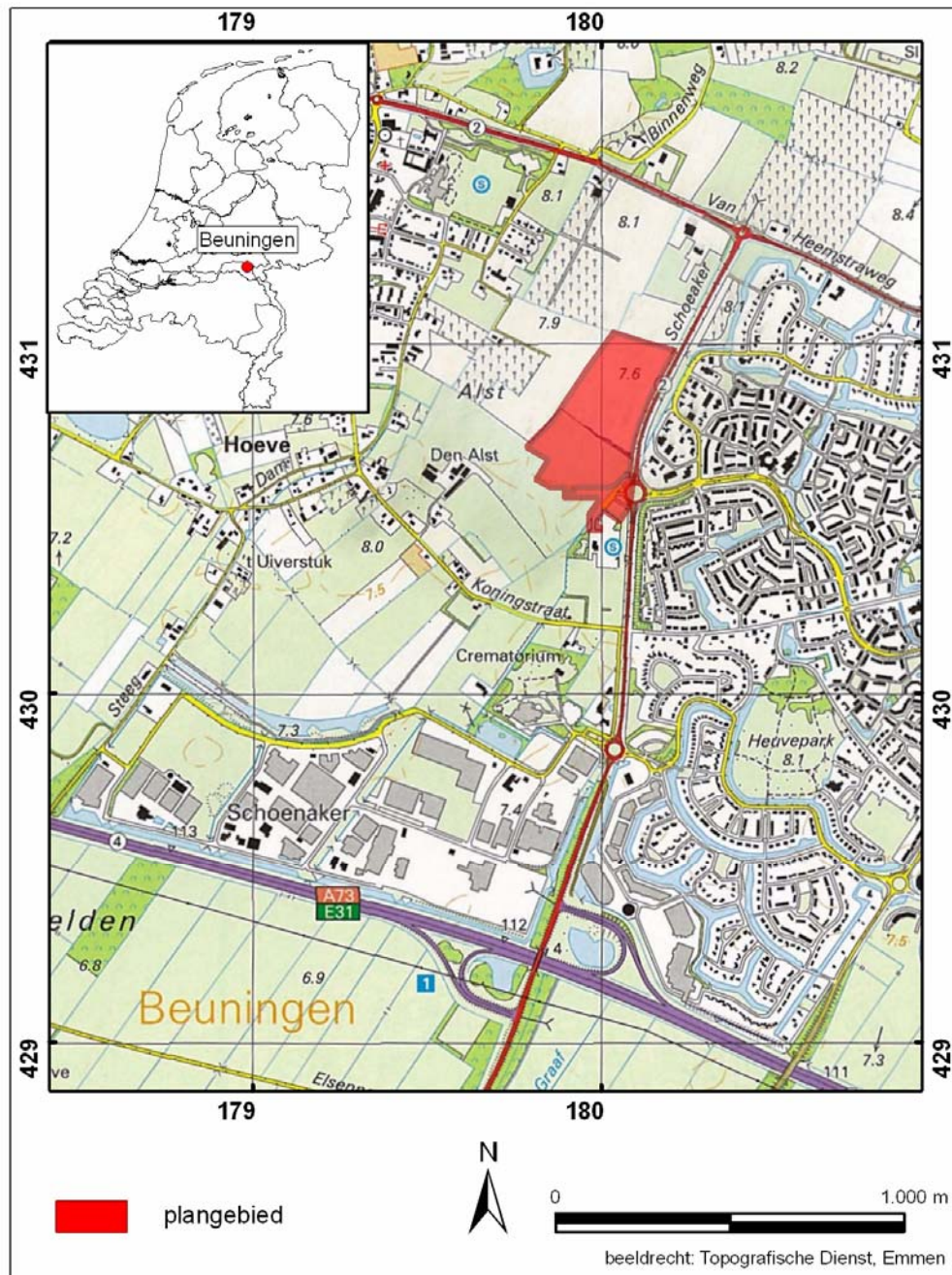
- Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?
- Zijn in het gebied archeologische resten aanwezig of waar kunnen deze worden verwacht?
- Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard, omvang en datering van de eventuele vindplaatsen?
- In hoeverre worden eventuele archeologische resten bedreigd door de voorgenomen diepte van bodemverstoring?

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan over de eventueel noodzakelijke bescherming van het gebied of mogelijk vervolgonderzoek.

Het veldwerk voor dit onderzoek heeft plaatsgevonden op 07-03-2008. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (SIKB 2006) en het Plan van Aanpak (Habraken 2008).

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in de gemeente Beuningen (Figuur 1.1), net ten westen van de bebouwde kom van Beuningen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 10 ha. Het plangebied ligt ten westen van de straat de "Schoenaker" en voor het grootste gedeelte ten noorden van de straat de "Ooigraaf". Het plangebied ten noorden van de Ooigraaf heeft een agrarische functie en is momenteel in gebruik als grasland en als akker (Figuur 1.2). Circa 5000 m² van het plangebied ligt ten zuiden van de Ooigraaf en is momenteel in gebruik als grasland, waartussen zich enkele parkeerplaatsen en een bushalte bevinden.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (ANWB 2004).



Figuur 1.2 Satellietbeeld van het plangebied, aangegeven met de rode contour (bron: Google 2008)

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

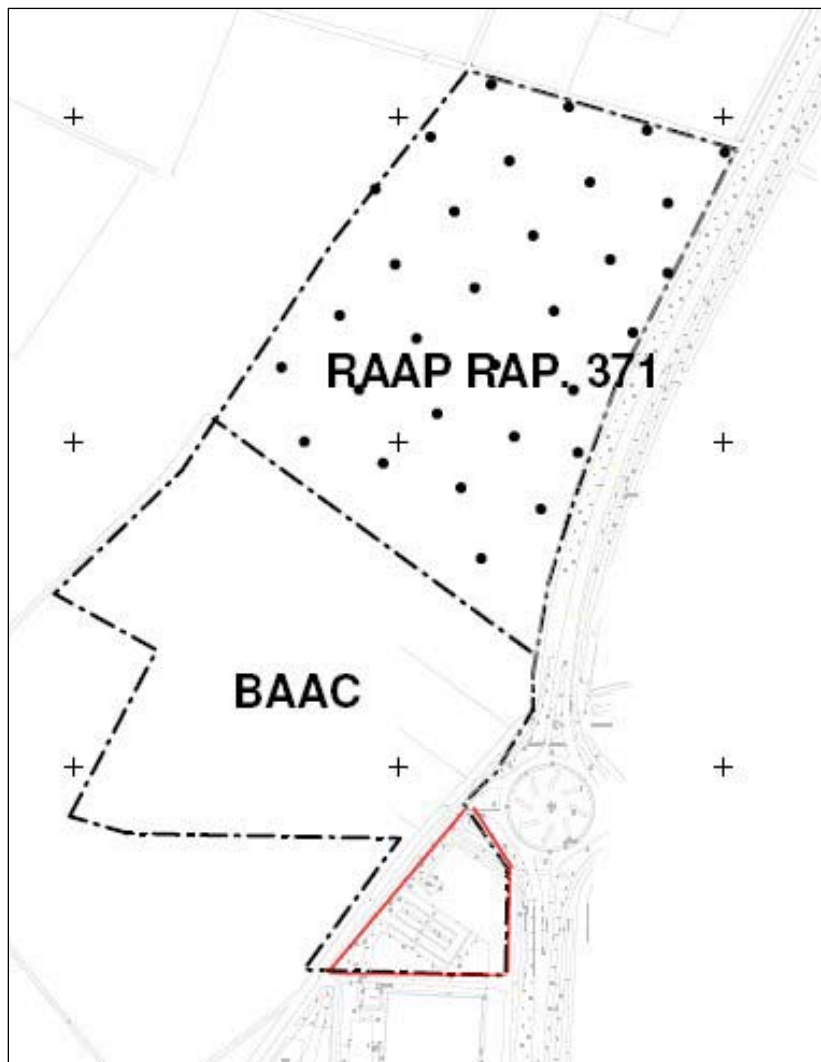
Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van verschillende bronnen informatie verzameld over bestaande archeologische waarden. Historische kaarten (voor zover beschikbaar) en de eerste kadastrale kaarten (1826-1832) zijn bekeken om de bewoningsgeschiedenis en eventuele wijzigingen in de percelering, wegontsluiting en bebouwing van de onderzoekslocatie te reconstrueren.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland (2008).
- Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt.
- De historische Atlas van Gelderland (Robas Producties 1989) en de eerste kadastrale kaarten (De Woonomgeving 2008).
- Bodemkaart (Stiboka 1975), de geomorfologische kaart (RGD en Stiboka 1980) en de riviersystemenkaart (Berendsen en Stouthamer 2001).
- Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2008)
- Relevante achtergrondliteratuur
- Archeologische Verwachtingskaart gemeente Beuningen (Heunks en van Hemmen 2007)

Na bestudering van de onderzoeksmeldingen in ARCHIS-II werd duidelijk dat ca. 9,5 ha van het plangebied (deel van het plangebied ten noorden van de Ooigraaf) al eerder archeologisch gekarteerd (en gewaardeerd) is (Fig. 2.1). De resultaten van deze onderzoeken zijn meegenomen in de archeologische verwachting voor het nog te karteren uiterst zuidelijke deel van het plangebied. Het betreft de volgende archeologische onderzoeken:

- RAAP rapport 99.0371; Plangebied Ewijk, een archeologische kartering en waardering (Schute et al. 1999).
- BAAC rapport 04.0092; een inventariserend archeologisch veldonderzoek te Ewijk, karterende fase voor het naastgelegen plangebied Den Alst (Boshoven 2004).



Figuur 2.1 Het plangebied aangegeven op een kadastrale ondergrond. Het noordelijke deel van het plangebied is eerder onderzocht door RAAP (1999) en het zuidelijke deel met uitzondering van het uiterst zuidelijke deel door BAAC (2004). Het onderzoeksgebied is aangegeven met de rode contour.

2.2 Geologie, geomorfologie en bodem

Het huidige landschap in het rivierengebied is ontstaan in het Holocene (Bijlage 1). De oudere pleistocene afzettingen bevinden zich vaak enkele meters beneden het maaiveld.

Het plangebied bevindt zich in de gemeenschappelijke delta van de Maas en de Rijn. Deze rivieren hebben stroomgordels gevormd die zich van tijd tot tijd verlegden. De stroomgordels bestaan uit zavelige oeverwallen en zandige beddingafzettingen. De stroomgordels worden omringd door komgebieden, bestaande uit klei en veenlagen. In het rivierengebied komen daarnaast crevasse-afzettingen voor. Deze afzettingen bestaan uit (grof) zand. In feite zijn het uitbraken van de rivier uit de stroomgordel. Deze uitbraken vonden vooral plaats tijdens hoogwaters, wanneer de rivier buiten zijn oevers trad. Vanuit lithostratigrafisch oogpunt behoren de Holocene rivierafzettingen tot de Formatie van Echteld (De Mulder et al, 2003).

Verlaten stroomgordels liggen vaak relatief hoog in het landschap. Wanneer de sedimentatie langs een stroomgordel of in de kommen langere tijd achterwege bleef, kon zich in de top van de stroomruggen en komgebieden een humeuze

begroeiingshorizont ontwikkelen. Deze horizont is relatief rijk aan organische stof van vergane plantenresten en wordt in begraven vorm een “laklaag” genoemd. Op enkele plaatsen in het rivierengebied steken pleistocene rivierduinen door de holocene afzettingen heen. Dergelijke duinen zijn volgens de geomorfologische kaart niet in de directe omgeving van het plangebied aanwezig (RGD/Stiboka 1980).

Archeologische resten worden in het rivierengebied voornamelijk op de relatief hoge delen van het landschap aangetroffen, oftewel op en direct naast stroomgordels alsmede op de crevasse-afzettingen. Ook rivierduinen zijn vanwege dit feit archeologisch interessante locaties.

De geomorfologische kaart geeft informatie weer over de terreinvormen en reliëf van een locatie. Volgens de geomorfologische kaart (RGD/Stiboka 1980) bevindt het plangebied zich op een rivieroeverwal (code 3K25) en is onderdeel van de Winssen stroomgordel. Deze stroomrug is actief geweest tussen 6430 en 5105 jaar BP¹ en is daarmee in dit deel van het rivierengebied de oudst bekende stroomgordel (Berendsen en Stouthamer 2001). De stroomgordel heeft een breedte van circa 1 km en ligt relatief hoog gelegen ten opzichte van de omgeving (Fig. 2.2; AHN 2008). Het plangebied zelf ligt tussen de 7,4 en 8,4 m + NAP.

Op grond van de landschappelijke ligging en de al eerder aangetroffen vindplaatsen elders op deze stroomrug, is de verwachting dat in het plangebied sporen van bewoning vanaf het Midden Neolithicum kunnen worden aangetroffen. In het plangebied bevindt de top van het (bedding)zand zich vermoedelijk tussen 0 en 1 m -mv (Berendsen et al. 2001 en Schute et al. 1999).



Figuur 2.2 Hoogtekaart van de omgeving van het onderzoeksgebied op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2008). De geel(groene) kleuren zijn relatief hoog en de groen(blauwe) kleuren relatief laag.

Volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40-west (Stiboka 1975), bestaat de bodem in het plangebied ‘Sportpark Schoenaker’ uit kalkhoudende ooivaaggronden met zware zavel en lichte klei (Rd90A-VI). Deze gronden hebben weinig profielontwikkeling en een humushoudende bovengrond van circa

¹ BP = Before Present; voor heden, met heden = 1950 AD

30 cm, die hier en daar tot dieper dan 50 cm –mv is ontkalkt. Kalkhoudende ooivaaggronden zijn goed gehomogeniseerd en zijn over het algemeen tot een diepte van 50 à 55 cm bruin gekleurd. Ze hebben onder de A-horizont een Bw-horizont die tot dieper dan 50 cm doorgaat. Ze zijn op een groot deel van de stroomruggen in het rivierengebied terug te vinden (De Bakker en Schelling 1989). In tabel 2.1 is een karakteristiek profiel van een ooivaaggrond weergegeven (De Bakker en Schelling 1989).

Tabel 2.1 Bodemprofiel van een ooivaaggrond (De Bakker & Schelling 1989)

Horizont	Diepte (cm)	Omschrijving
1Ap	0-23	Donker tot zeer donker grijsbruine, matig humeuze, kalkrijke zware zavel; structuur vrij kleine, matig ontwikkelde afgerond-blokkige, poreuze elementen
1Bw	23-64	Donker grijsbruine tot bruine, matig humusarme, kalkrijke zware zavel; niet gelaagd en niet roestig; structuur: kleine, zwak ontwikkelde, onregelmatig afgerond-blokkige, goed poreuze elementen
1BCg	64-90	Overgangszone tussen de homogene bovenste lagen en de gelaagde ondergrond; naast gelaagde grijze, iets roestige gedeelten komt overwegend materiaal voor dat bruiner is en waarin de gelaagdheid verstoord.
1Cg	90-120	Humusarm, kalkrijk materiaal, bestaand uit lagen en laagjes grijze zware zavel en lichtgrijs, kleiig fijn zand; roest vooral op de grensvlakken van zwaarteverschillen; enkele gehomogeniseerde verticale gangen lopen vanuit de BCg tot ca. 120 cm diepte door.

In de directe omgeving van het plangebied zijn op de bodemkaart ook diverse terpen of woerden aanwezig. Dit zijn door de mens opgehoogde gronden in het voormalige stroomgebied van de rivier de Waal.

2.3 Archeologische waarden

Het gebied is op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW; Bijlage 2) van de RACM, de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Beuningen (Heunks en Van Hemmen 2007) en de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland (2008) geclassificeerd als een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat het plangebied een hoge kans heeft op het aantreffen van archeologische waarden. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op de Winssen stroomgordel en op de waarnemingen die op deze stroomgordel zijn gedaan.

Tijdens het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied in het ARCHIS-II-bestand van de RACM geïnventariseerd. Uit dit bestand blijkt dat binnen het onderzoeksgebied zelf geen waarnemingen of monumenten bekend zijn. Binnen het plangebied zijn wel drie waarnemingen bekend, die tijdens de onderzoeken van RAAP (1999) en BAAC (2004) zijn waargenomen. Het betreft de volgende waarnemingen (zie Bijlage 2):

Waarnemingsnummer 137714: gelegen in het centrale deel van het plangebied. Er zijn hier tien fragmenten glad- en ruwwandig aardewerk aangetroffen uit de Romeinse Tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.). Ook is op deze locatie een fragment Paffrath aardewerk gevonden, daterende in de Late Middeleeuwen (1050 – 1250 n. Chr.).

Waarnemingsnummer 137715: gelegen in het zuidelijke deel van het plangebied. Op deze locatie is een fragment handgevormd aardewerk gevonden, daterende in de IJzertijd (800 – 12 v. Chr.).

Waarnemingsnummer 137725: gelegen in het noordelijke deel van het plangebied. Op deze locatie is een stukje bot gevonden op 0,95 m –mv. Het stukje bot dateert vermoedelijk in de Romeinse Tijd, aangezien het in de directe omgeving van een Romeinse villa en Romeinse verbindingsweg (monument nummer 310) is aangetroffen.

In de directe omgeving van het plangebied is een groot aantal waarnemingen geregistreerd (Tabel 2 en Bijlage 2), waarbij de meeste waarnemingen gedaan zijn tijdens het grootschalig archeologisch onderzoek te Ewijk uitgevoerd door RAAP (Schute et al. 1999) en BAAC (Boshoven et al. 2004).

Tabel 2.2 Archeologische waarnemingen in de directe omgeving van plangebied Sportpark “Schoenaker” (zie ook Bijlage 2)

Waarneming	Beschrijving	Datering
6833	nederzetting: fr. aardewerk, bot	Midden Neolithicum – Laat Neolithicum
25621	bewoningslaag op 0,5 m -mv	Midden Romeinse Tijd
25629	bewoningslaag op 0,7-0,8 m -mv	vroege IJzertijd
25743	fragmenten aardewerk.	Late IJzertijd – Late Middeleeuwen
25744	divers aardewerk. o.a. Paffrath, Badorf	IJzertijd – Late Middeleeuwen
25745	cultuurlaag van inheems karakter	Romeinse Tijd
46001	graf	IJzertijd
137713	nederzetting	IJzertijd
57007	Fragmenten aardewerk, stukjes bot en houtskool	IJzertijd – Romeinse Tijd
7043	Terra Sigillata wrijfschaal / mortuarium	Romeinse Tijd Midden
137718	ws afvaldump in restgeul	Neolithicum – IJzertijd
137719	losse vondsten	Paleolithicum(?) – IJzertijd
137720	zone met nederzettingsafval	Neolithicum – Late Middeleeuwen
137721	periferie van bekende vindplaats	IJzertijd – Late Middeleeuwen
137723	nederzettingsafval	Neolithicum – IJzertijd
137724	nederzettingsafval	Neolithicum – IJzertijd
137730	periferie van vindplaats	Neolithicum - IJzertijd

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK; Bijlage 2) staan terreinen vermeld die door de RACM en de provincie zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen hebben de status van beschermd archeologisch monument. Ten (zuid)westen van het plangebied zijn drie AMK-terreinen aanwezig. Het betreft drie terreinen die zijn geclassificeerd als terreinen met een ‘hoge archeologische waarde’.

Terrein 4602 (van hoge archeologische waarde) betreft een oude woongrond, vastgesteld tijdens een bodemkartering eind jaren '40. Destijds is er aardewerk aangetroffen uit de Vroege IJzertijd (800 – 500 v. Chr.). De diepte is niet bekend. Ook op terrein 4603 (van hoge archeologische waarde) zijn ijzertijdvondsten en beenderresten aangetroffen. Tevens is er een begroeiingshorizont aanwezig op een diepte van 0,7-0,8 m –mv (op stroomrug).

Op terrein 4604 (van hoge archeologische waarde) zijn vooral handgevormde en enkele fragmenten gedraaid aardewerk uit de Late IJzertijd / Romeinse Tijd

gevonden op een oude woongrond/stroomrug. Over de diepte staat niets vermeld.

In het noorden grenst het plangebied aan AMK-terrein 310. Dit is een beschermd monument en volgens de gegevens in ARCHIS betreft het een terrein met Romeinse steenbouw, mogelijk een villacomplex. Om deze villa bevindt zich een bewoningslaag, die mogelijk tot de periferie van het Romeinse villaterrein behoort (AMK-terrein 16100). Daarnaast zijn er sporen van een Romeinse weg aangetroffen, die feitelijk de voorlopers zijn geweest van de huidige Van Heemstraweg (Colenbrander 2005). Ook zijn er binnen de contouren van dit monumententerrein resten van een grafveld en een nederzetting uit de IJzertijd aangetroffen. Dit terrein rondom het beschermd monument heeft de status van zeer hoge archeologische waarde toegekend gekregen, omdat zich hier nog veel archeologische resten bevinden die een voortzetting vormen van de resten binnen het wettelijk beschermde terrein. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (CMA-nummer 39H-033). Ook dit terrein is een oude woongrond, waarbij aardewerk uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd is aangetroffen. Dit terrein bevindt zich aan beide zijden van de Koningstraat. De koningstraat is een zogenaamde achterwende, behorende bij het oude cultuurland, die men vanaf de 10^e eeuw heeft aangelegd om gronden en goederen te beschermen tegen hoogwater (Heunks en van Heffen 2007).

2.4 Historische ontwikkeling

Op de eerste kadastrale kaart omstreeks 1830 is er geen bebouwing aanwezig binnen het gehele plangebied (De Woonomgeving 2008). De oude dorpskern van Beuningen lag destijds ter plekke van het huidige monument "Blankenburg". De historische kaart rond 1900 laat zien dat het onderzoeksgebied nog steeds onbebouwd (Robas 1989) was. Het plangebied was destijds in gebruik als akker en het verkavelingspatroon had een blokvormig waaivormig karakter. Deze kenmerken duiden op de ligging op een oude, relatief hogere en drogere meandergeul behorende bij de Winssen stroomgordel.

2.5 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied Sportpark Schoenaker een hoge archeologische verwachting heeft. Dit vanwege het feit dat het plangebied gelegen is op een relatief hoog gelegen en droge Winssen stroomrug, die actief is geweest tussen 6430 en 5105 jaar BP. Op grond van de landschappelijke ligging en de al eerder aangetroffen vindplaatsen elders op deze stroomrug, is de verwachting dat in het plangebied sporen van bewoning vanaf het Midden Neolithicum kunnen worden aangetroffen.

De aanwezigheid van diverse monumenten terreinen, die geclassificeerd zijn met een hoge archeologische waarde tot een beschermde status bevestigen de gunstige vestigingscondities vanaf de IJzertijd tot en met heden en zijn belangrijke aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn in de directe omgeving en in het plangebied zelf talrijke archeologische waarnemingen bekend.

Op basis van de actieve fase van de Winssen stroomrug kunnen in principe archeologische resten worden aangetroffen vanaf het Midden Neolithicum. Op basis van de diverse monumententerreinen en waarnemingen geldt er een specifiek hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de

IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen. Archeologische resten kunnen “in situ” aangetroffen worden vanaf de onderkant van de bouwvoor (Ap-horizont) tot 1 à 2 m –mv, afhankelijk van de diepte van de top van de bedding- en/of oeverafzettingen behorende tot de Winssen stroomgordel.

Het noordelijke deel van het plangebied ten noorden van de Ooigraaf is al eerder onderzocht door respectievelijk RAAP (1999) en BAAC (2004). Hierbij is één vindplaats gewaardeerd nabij het onderzoeksgebied net ten noorden van het onderzoeksgebied, die mogelijk behoudenswaardig is. Deze vindplaats bevat archeologische resten uit zowel de IJzertijd, de Romeinse Tijd als de Middeleeuwen (Bijlage 3). Twee overige vindplaatsen in het noordelijke deel van het plangebied zijn door RAAP (1999) niet als behoudenswaardig geacht na het uitvoeren van een waarderend onderzoek (Bijlage 3). Vanwege het feit dat het grootste deel van het plangebied al eerder is onderzocht, zal tijdens het veldwerk alleen het gebied ten zuiden van de Ooigraaf met een oppervlakte van ca. 0,5 ha worden onderzocht.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Aan de hand van het bureauonderzoek is een specifieke archeologische verwachting opgesteld. Bij het inventariserend veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel getoetst. Hierbij is gebruik gemaakt van een boorkartering, omdat door vegetatie, bebouwing en bestrating geen archeologische indicatoren aan het oppervlak zichtbaar zijn en archeologische indicatoren uit dieper gelegen lagen ook niet zichtbaar zijn. Archeologische indicatoren kunnen een aanwijzing zijn van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabije omgeving van de boring met archeologische indicator. Deze indicatoren kunnen bestaan uit bijvoorbeeld aardewerk, fosfaatvlekken, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

Conform de richtlijnen van de provincie Gelderland (gebaseerd op de KNA 3.1) is er uitgegaan van een dichtheid van 11 boringen per hectare, wat neerkomt op het minimum van 5 boringen voor het onderzoeksgebied. Deze dichtheid geldt dan als karterend voor een archeologische laag met mogelijk aanwezige archeologische resten uit de Bronstijd tot en met heden. De boringen zijn zo optimaal mogelijk verdeeld over het onderzoeksgebied rondom de aanwezige parkeerplaats, ten zuiden van de Ooigraaf.

Er is gebruik gemaakt van een boor met een diameter van 12 cm, waarbij de bodemkundige (De Bakker en Schelling 1989) en lithologische (NEN 5104) gesteldheid van de grond is beschreven. De boringen zijn doorgezet tot een maximale diepte van 1,90 m beneden maaiveld (-mv) en tot minstens 25 cm in de C-horizont. Grondmonsters uit relevante bodemlagen zijn versneden met het gutsmes, verbrokkeld en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast zijn de aanwezige molshopen op een voetbalveldje geïnspecteerd op archeologische resten.

De locaties (x, y) zijn ingemeten met behulp van een meetlint ten opzichte van de topografie. De hoogteligging ten opzichte van het NAP (Nieuw Amsterdams Peil) is bepaald met behulp van de Topografische Atlas van Gelderland (ANWB 2004) en de hoogtekaart (Fig. 2.2; AHN 2008). De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpunten- en verwachtingskaart (Bijlage 3). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (Bijlage 4). De aangetroffen vondsten staan vermeld in Bijlage 5. Hieronder volgt een beschrijving van de resultaten van het booronderzoek.

3.2 Veldwaarnemingen

Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als parkeerplaats behorende bij een hockeyvereniging met daaromheen een grasveld met voetbalveldje, een bosschage en een plantsoen met enkele braamstruiken (Fig. 3.1). Aan de noord- en oostzijde van het onderzoeksgebied ligt de straat "Schoenaker". Ten zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich een hockeyterrein en ten westen ligt een grootschalig akkercomplex. Het onderzoeksgebied bevindt zich op circa 7,4 tot 8,4 m + NAP (AHN 2008; Fig. 2.2). In het veld is weinig tot geen reliëfverschil

zichtbaar. De aanwezige parkeerplaats ligt het laagst gelegen (Fig. 3.1), terwijl het met bramen bedekte plantsoen relatief hoog gelegen is. Ten opzichte van de omgeving bevindt het onderzoeksgebied zich op een gemiddelde hoogte.



Figuur 3.1 Overzichtsfoto van het onderzoeksgebied Sportpark Schoenaker, gezien vanuit het zuidwesten (foto: drs. C.C. Kalisvaart, 07-03-2008). Op de voorgrond de parkeerplaats en op de achtergrond het aanwezige voetbalveldje.

3.3 Booronderzoek en archeologische indicatoren

Lithologie

In alle boringen bestaat het oorspronkelijke sediment (C-horizont) uit oever- en beddingafzettingen behorende bij de Winssen stroomgordel (Formatie van Echteld; De Mulder et al. 2003). De top van de beddingafzettingen bevindt zich op een diepte van ca. 135 tot 160 cm –mv. De beddingafzettingen bestaan in alle boringen uit grijs, kalkrijk, zwak tot sterk siltig, matig grof (210-300 µm), slecht gesorteerd zand. Het beddingmateriaal is in de boringen 1 en 5 afgedekt door een dunne laag, grijze, zwak zandige leem, afgezet bij lage stroomsnelheden tijdens de laatste actieve fase van de toenmalige rivier. In de boringen 2, 3 en 4 is het beddingmateriaal afgedekt door een 15 tot 25 cm dik pakket, grijze, zwak tot sterk zandige, kalkrijke klei met enkele plantensporen en dunne leemlaagjes. Het zandpercentage neemt naar beneden toe af, wat duidt op een zogenaamde “fining upwards sequentie”. Deze afname van de gemiddelde korrelgrootte naar boven toe is typisch voor oeverafzettingen (Berendsen 1998). De oeverafzettingen worden overdekt door een pakket (licht)bruingrijs tot grijs, matig tot uiterst siltige klei dat zich tot aan het oppervlak bevindt. Opvallend is dat de bovenste 60 tot 100 cm uiterst siltig van aard is, terwijl het kleipakket direct boven de oeverafzettingen minder silt bevat.

In de boringen 1 en 5 bestaat het sediment in de bovenste 100 tot 120 cm uit een (licht)bruingrijs, zwak humeus, uiterst siltig kleipakket. In dit kleipakket zijn enkele spikkels houtskool, enkele fosfaatspikkels en fragmenten recent bouwpuin

aangetroffen. Het bovenste pakket vanaf maaiveld bestaat uit bruینگrijze, sterk siltige, kalkloze, zwak humeuze klei en bevat meer fragmenten bouwpuin (voornamelijk zacht baksteen). Het betreft hier vermoedelijk een oude woongrond, die mogelijk in twee fases is opgebouwd. Het onderste pakket bevindt zich op een diepte van ca. 65 tot 120 cm –mv en bestaat uit lichtbruینگrijze, kalkloze, licht humeuze, sterk tot uiterst siltige klei en bevat slechts enkele stukken bouwpuin.

Bodem en verstoringen

De bodems in het onderzoeksgebied kunnen worden geclassificeerd als kalkloze ooivaaggronden en zien er in intacte vorm als volgt uit:

- 0-15 cm –mv: donkergrijze, matig humeuze, kalkloze Ap-horizont gevormd in matig siltige klei
- 15-60 cm –mv: bruینگrijze, zwak poreuze, kalkloze Bw-horizont gevormd in sterk siltige klei
- 60- > : lichtbruینگrijze, kalkloze Cg-horizont met relatief veel roestvlekken gevormd in matig siltige klei

De bodem ter plekke van boringen 1 en 5 is op basis van de vlekkerigheid, de aanwezigheid van zeer veel recent bouwpuin en een sintellaag tot een diepte van 30 cm –mv als verstoord geïnterpreteerd. Deze verstoring is vermoedelijk ontstaan door de aanleg van het aanwezige plantsoen met diverse braamstruiken en lage boompjes. Daaronder bevindt zich een door de mens beïnvloede oude woongrond en de bodem kan ter plekke van de boringen 1 en 5 dus niet als ooivaaggrond worden geclassificeerd.

Op een diepte van 55 – 80 cm -mv is de bodem ter plekke van boring 2 zwak humeus en heeft een donkere kleur. Het betreft hier een zogenaamde laklaag, oftewel een oud bewoningsoppervlak, dat voor langere tijd aan het oppervlak heeft gelegen. Deze laklaag komt qua diepte overeen met de top van het onderste pakket behorende bij de oude woongrond, die is aangetroffen in de boringen 1 en 5. Volgens Havinga (1969) dateren laklagen op deze diepte (top op ± 50 cm –mv) uit de Romeinse Tijd.

Over het algemeen komen roestvlekken voor vanaf ongeveer 30 cm –mv. Dit duidt op een gemiddeld hoogste grondwaterstand rond deze diepte. De roestvlekken blijven in de boring aanwezig tot een diepte van ca. 1,10 tot 1,20 m –mv. Het voorkomen van roestvlekken tot in de C-horizont duidt op oxidatie-reductie verschijnselen (gley-verschijnselen) en duidt op een gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 1,20 en 1,60 m -mv. Het daaronder liggende zandige kleipakket of leempakket bevat geen roestvlekken meer en is permanent gereduceerd. Deze grondwaterspiegel komt overeen met grondwatertrap V.

Over het algemeen ziet de bodem er in het onderzoeksgebied als volgt uit: op een diepte van circa 1,35 tot 1,60 m –mv een pakket zand- en leemrijke kleiige en zandige oever- en beddingafzettingen behorende bij de Winssen stroomgordel, die zijn afgedekt door een pakket komkleien dat is afgezet tijdens latere overstromingen. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (boringen 1 en 5) kan de bovenste meter worden betiteld als een oude woongrond, die mogelijk (gefaseerd) is opgebracht of vermengd is in de kleiige komafzettingen. Dit niveau komt overeen met de aanwezigheid van een oude

begroeiingshorizont, die aangetroffen is ter plekke van boring 2. In de top van de oeverafzettingen is geen bodem waarneembaar.

Archeologische indicatoren

Er zijn in het onderzoeksgebied in totaal twee vondsten aangetroffen (Bijlage 5). In boring 1 is op een diepte van ca. 65 tot 90 cm –mv een fragment roodbakkerend, gedraaid, ruwwandig aardewerk aangetroffen daterende in de Romeinse Tijd. Daarnaast zijn zowel in de oude woongrond, in de laklaag en in de noordelijk gelegen molshopen diverse fragmenten zacht gebakken baksteen aangetroffen. In boring 1 zijn op een diepte van 1,35 m –mv in het pakket oeverafzettingen van de Winssen stroomgordel fragmenten zacht bouwpuin aangetroffen. Dit zachte baksteen zal naar verwachting dateren van voor de Romeinse Tijd.

3.4 Archeologische interpretatie

Uit het booronderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied op de Winssen stroomgordel gelegen is. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van beddingafzettingen op een diepte van ca. 1,35 tot 1,60 m –mv. Het onderzoeksgebied ligt op basis van de relatief diepe ligging van de beddingafzettingen en op basis van het relatief dunne pakket oeverafzettingen met een enkele plantenrest, overdekt door komafzettingen op de overgang van de hoog gelegen stroomgordel naar de lager gelegen kom. Op basis van de actieve fase van de stroomrug kunnen in principe archeologische resten worden aangetroffen vanaf het Midden Neolithicum. In de oeverafzettingen in boring 1 zijn op een diepte van 120 cm –mv diverse fragmenten baksteen aangetroffen, die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een huisplaats. Op basis van de bovenliggende komafzettingen en het aantreffen van een fragment aardewerk in een bovenliggende archeologische laag dateert deze mogelijke huisplaats uit de Romeinse Tijd. Vermoedelijk is de onderzoekslocatie al snel te nat geweest voor bewoning, vanwege de ligging op de overgang naar de kom. Er geldt dan ook vooralsnog een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd (complextype: huisplaats) voor het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied.

Binnen het plangebied zijn tijdens eerdere onderzoeken twee vindplaatsen gekarteerd door RAAP (Schute et al. 1999) daterende uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen (Bijlage 3). Eén vindplaats is gelegen op een laklaag op circa 50 tot 80 cm –mv en dateert uit de IJzertijd (Bijlage 3). In het onderzoeksgebied is op dezelfde diepte een fragment Romeins aardewerk aangetroffen. Op dezelfde diepte en locatie zijn in een oude woongrond diverse fragmenten zacht gebakken baksteen aangetroffen. Daarnaast is op dezelfde diepte in boring 2 een oude begroeiingshorizont aangetroffen (laklaag) in het onderzoeksgebied. Op basis van bovenstaande gegevens en de al eerder uitgevoerde onderzoeken bestaat het vermoeden dat het hier om één en hetzelfde archeologische niveau gaat. Er geldt dan ook een hoge specifieke verwachting op het aantreffen van een nederzetting of woonplaats uit de Romeinse Tijd waar de laklaag en het fragment Romeins aardewerk is aangetroffen (Bijlage 3). Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken kunnen er op dit niveau ook archeologische resten worden aangetroffen uit de IJzertijd en/of het Laat Neolithicum. Vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen worden verwacht vanaf het huidige maaiveld.

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn geen vondsten en/of een laklaag aangetroffen. Wel zijn zowel bij het inspecteren van molshopen als in boring 4 enkele fragmenten baksteen aangetroffen, die mogelijk afkomstig zijn van het archeologische niveau direct onder de bouwvoor. Daarnaast is de bodem in het noordelijke deel volledig intact aanwezig. Op basis van de intactheid van de bodem, de landschappelijke ligging, de aanwezigheid van vindplaatsen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied en de aanwezigheid van zacht gebakken baksteen geldt er dan ook vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse Tijd tot en met de Late Middeleeuwen (complextype: nederzetting, huisplaats).

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak (Habraken 2008):

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Over het algemeen ziet de bodem er in het onderzoeksgebied als volgt uit: op een diepte van circa 1,35 tot 1,60 m –mv een pakket zand- en leemrijke kleiige en zandige oever- en beddingafzettingen behorende bij de Winssen stroomgordel afgedekt door een pakket komkleien dat is afgezet tijdens latere overstromingen. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (boringen 1 en 5) kan de bovenste meter worden betiteld als oude woongrond, die mogelijk (gefaseerd) is opgebracht of vermengd is met de kleiige komafzettingen. In het zuidelijke deel is de bovenste 30 cm recentelijk verstoord bij de aanleg van het plantsoen. Daar waar de bodem intact is komen voornamelijk ooivaaggronden voor.

Zijn er in het gebied archeologische waarden aanwezig?

Binnen het plangebied bevinden zich twee gekarteerde vindplaatsen en in de directe omgeving één gewaardeerde vindplaats uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen (Bijlage 3). Binnen het onderzoeksgebied is een fragment Romeins aardewerk aangetroffen in een oude woongrond op ongeveer dezelfde diepte als de gewaardeerde vindplaats daterende uit de IJzertijd circa 100 m ten westen van het onderzoeksgebied. Het vermoeden bestaat dat er binnen het onderzoeksgebied een vindplaats aanwezig is afkomstig uit de IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd (complextype: huisplaats, nederzetting). In de top van de oeverafzettingen zijn in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied daarnaast diverse fragmenten baksteen aangetroffen, die op basis van de bovenliggende woongrond met Romeins aardewerk moet dateren van voor de Romeinse Tijd.

Ten noorden van het onderzoeksgebied zijn binnen het plangebied door RAAP twee vindplaatsen gekarteerd uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is een fragment zacht baksteen aangetroffen in een molshoop. Op basis van de omringende vindplaatsen en de mogelijke vindplaats in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied is het goed mogelijk dat het fragment baksteen dateert uit de Romeinse Tijd en of de Late Middeleeuwen (complextype: nederzetting, huisplaats).

Wat is de vermoedelijke diepteligging van de archeologische resten?

Er kunnen bij een intacte bodem archeologische resten worden aangetroffen tussen 55 en 90 cm –mv. Daarnaast kunnen er archeologische resten worden aangetroffen in de top van de oeverafzettingen van de Winssen stroomgordel op een diepte van ca. 1,35 tot 1,65 m –mv.

Wat is de vermoedelijke aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?

In de top van de oeverafzettingen is er mogelijk sprake van een kleine tot middelgrote huisplaats of nederzetting van voor de Romeinse Tijd. In de oude woongrond en in de aanwezige laklaag is er op een diepte van ca. 50 tot 90 cm –

mv mogelijke sprake van een kleine tot middelgrote huisplaats of nederzetting daterende uit de IJzertijd, de Romeinse tijd of de Late Middeleeuwen. In de top van de oeverafzettingen is er mogelijk sprake van een huisplaats uit de Romeinse Tijd.

In hoeverre worden eventuele archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen diepte van bodemverstoring?

Gezien de middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden vanaf het Laat Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen op een diepte tussen de 0,55 en 0,90 en tussen 1,35 tot 1,65 m –mv en de geplande verstoringsdiepte tot 1,5 m –mv zullen eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemverstoring.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van bovenstaande conclusies adviseert BAAC bv dat voor het onderzoeksgebied met een oppervlak van ca. 0,5, ha een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek **noodzakelijk** is om zodoende mogelijk aanwezige grondsporen en eventueel aanwezige archeologische resten te waarderen. Het overige deel van het plangebied is al in een eerder stadium gekarteerd en eventueel gewaardeerd. De twee vindplaatsen in het noordelijke deel van het plangebied zijn door RAAP (1999) als niet behoudenswaardig gecategoriseerd. Een nader archeologisch vervolgonderzoek voor dit deel van het plangebied (9,5 ha) wordt derhalve door BAAC bv niet als noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij u er op attenderen dat dit selectieadvies nog **niet** betekent dat u als opdrachtgever al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunt ondernemen. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (een senior archeoloog in dienst van of ingehuurd door de gemeente of de provinciaal archeoloog) waarna een selectiebesluit volgt.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Bij het aantreffen van deze waarden dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Burgemeester conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

5 Literatuur en gebruikte kaarten

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Staring Centrum, Wageningen

Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen

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

Berendsen, H.J.A., Faessen, E.L.J.H., Hesselink, A.W. en H. Kempen, 2001. *Zand in banen, zanddiepte-kaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden*. Arnhem: Provincie Gelderland.

Boshoven, E.H., Schorn, E.A. en R.M. van der Zee, 2004. *Ewijk, Den Alst. Een inventariserend archeologisch veldonderzoek, karterende fase*. BAAC-rapport 04.092, Deventer.

Habraken, J., 2008. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek, Plangebied Sportpark Schoenaker..* BAAC bv, Deventer

Havinga, A.J., 1969. *A physiographic analysis of a part of the Betuwe, a Dutch river clay area*. In: Mededelingen landbouwhogeschool, 69-3 (1969). Wageningen

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen

Schute, I.A., G.H. de Boer en J.A.M. Roymans, 1999. *Plangebied Ewijk, gemeente Beuningen: een archeologische kartering en waardering*. RAAP-rapport 371, RAAP, Amsterdam

SIKB, 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. Gouda.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische atlas Gelderland (1:25.000)*, ANWB, Den Haag

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

Colenbrander, B., 2005. *Limes Atlas*, Uitgeverij 010, Rotterdam

De Woonomgeving, 2008. Online geraadpleegd via www.dewoonomgeving.nl, maart 2008.

Gelderland, 2008. *Cultuurhistorische waardenkaart*. Online geraadpleegd februari 2008

Geological-geomorphological map of the Rhine-Meuse Delta (1:100.000), 2001. In Berendsen & Stouthamer, *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta*, The Netherlands, Koninklijke Van Gorcum, Assen

Heunks, E., en van F. van Hemmen, 2007. Gemeente Beuningen; een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie. RAAP rapport 1603, Weesp.

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) afkomstig van ARCHIS-II archief van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>. Geraadpleegd februari 2008.

RGD/Stiboka, 1980. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Kaartblad 40: West Arnhem, Wageningen

Stiboka, 1975. *Bodemkaart van Nederland (1:50.000)*. Blad 40 West Arnhem. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Wolters-Noordhoff, 1992. *Historische atlas, Oost-Nederland, 1830-1855* (1:25.000). Wolters-Noordhoff, Groningen

Zanddieptekaarten van het Gelders Rivierengebied (1:25.000), 2001: In Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen: *Zand in banen – Zanddieptekaarten van het Gelders Rivierengebied, met inbegrip van de uiterwaarden*, Provincie Gelderland, Arnhem

Geraadpleegde websites

AHN 2008; verkregen via www.ahn.nl

Google 2008: verkregen via google.earth.nl

Bijlage 1

Overzicht relevante geologische en archeologische
tijdvakken

Bijlage 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Laat	Holoceen						1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
12.745						Allerød (warm)							
13.675						Vroege Dryas (koud)							
14.025						Bølling (warm)							
15.700						Laat-Pleniglaciaal							
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3	Formatie van Beegden							
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			5a						
				5b									
			5c										
			5d										
115.000		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie								
130.000					Formatie van Drente								
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk					
370.000				Holsteinien (warme periode)									
410.000				Elsterien (ijstijd)									
475.000				Cromerien (warme periode)									
850.000				Pre-Cromerien									
2.600.000		Vroeg	Vroeg					Formatie van Sterksel					

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
- 1500				Vb1		Middeleeuwen
- 450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
- 12				IVa		Bronstijd
- 800	815					Neolithicum
- 2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	
3755	5000					
- 4900						II
- 5300		I	eerst berk en later den overheersend			
7020	8000			Laat-Paleolithicum		
- 8800	9000				Laat-Paleolithicum	
8240	10.150	Laat-Paleolithicum				
- 8800	10.800		Laat-Paleolithicum			
11.755	11.800			Laat-Paleolithicum		
12.745	12.000	Laat-Paleolithicum				
13.675	13.000		Laat-Paleolithicum			
14.025				Laat-Paleolithicum		
15.700		Laat-Paleolithicum				
- 35.000			Laat-Paleolithicum			
75.000				Laat-Paleolithicum		
115.000		Laat-Paleolithicum				
130.000			Laat-Paleolithicum			
- 300.000				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat-Paleolithicum				
			Laat-Paleolithicum			
				Laat-Paleolithicum		
		Laat				

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)

IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen Beuningen Sportpark Schoenaker

LEGENDA

plangebied



onderzoeksmeldingen



waarnemingen



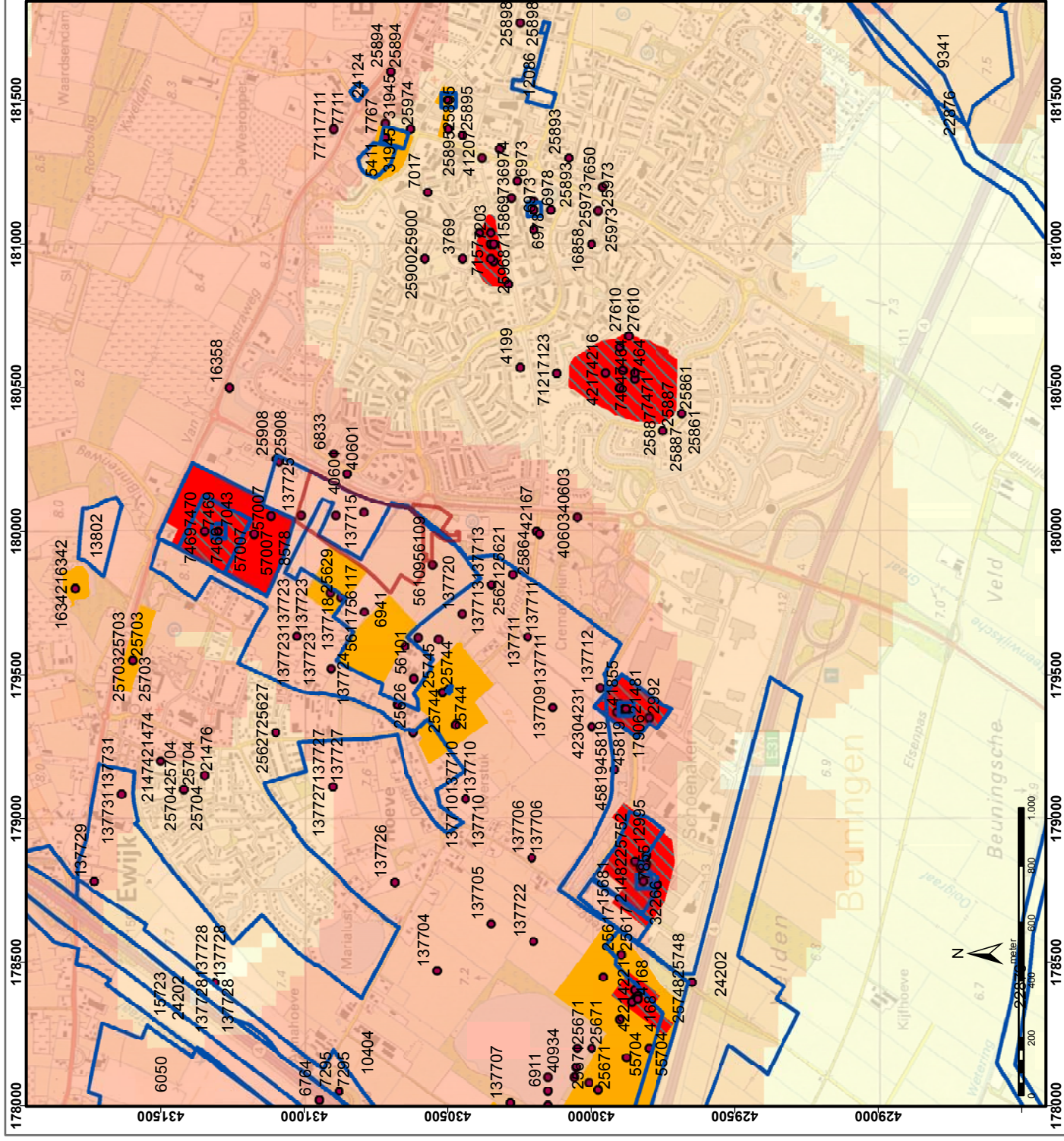
AMK-terreinen

-  beschermd monument
-  zeer hoge archeologische waarde
-  hoge archeologische waarde
-  archeologische waarde
-  archeologische betekenis

indicatieve waarden (IKAW)

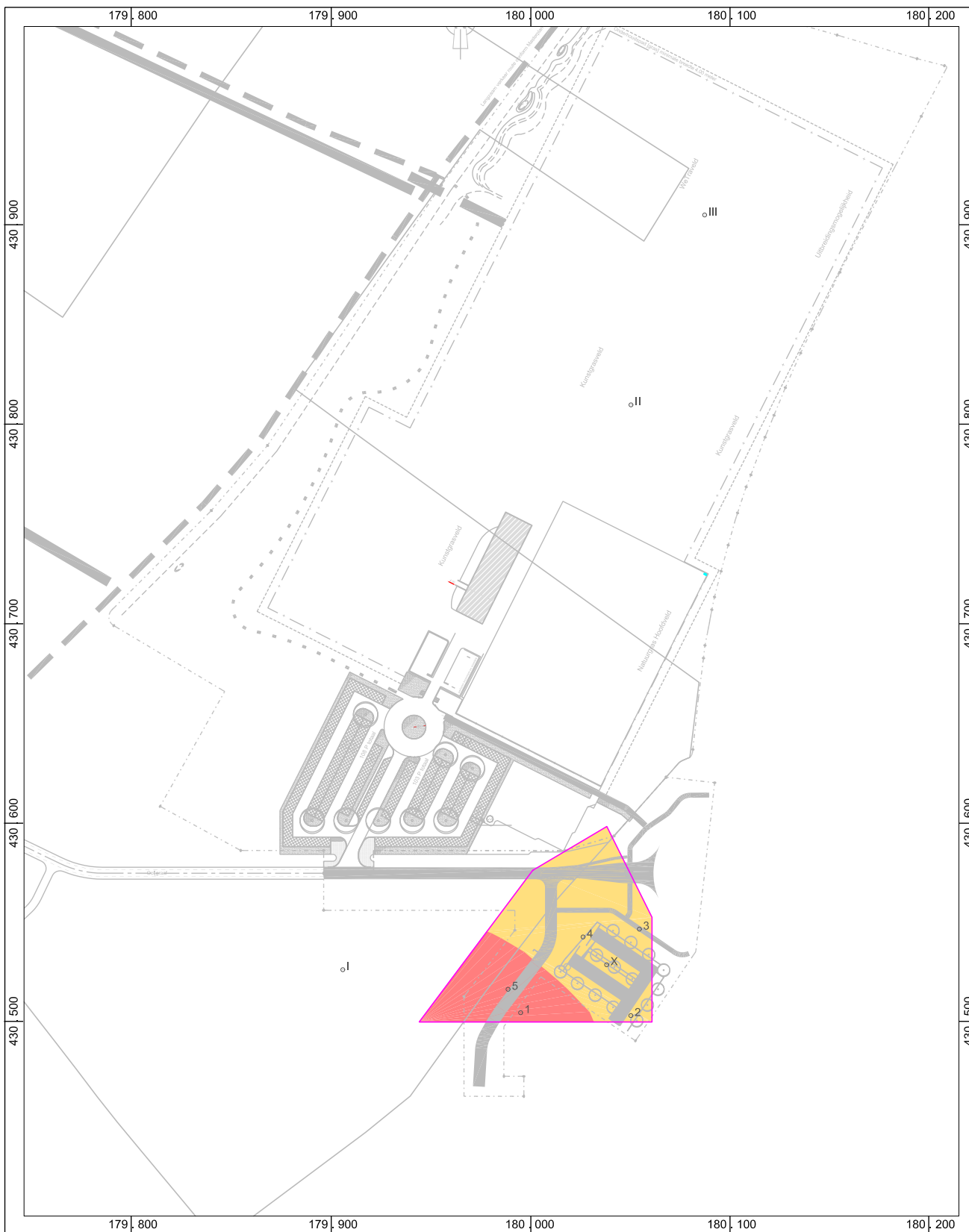
-  hoge indicatieve waarde
-  middelhoge indicatieve waarde
-  lage indicatieve waarde
-  bebouwing
-  water

BAAC



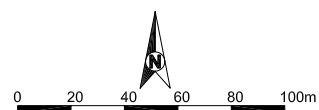
Bijlage 3

Boorpuntenkaart



V-08.0062 Beuningen, sportpark Schoenaker Legenda boorpuntenkaart

- | | | | |
|---|---|-------|-------------------------------------|
| ○ 1 | Boorpunt met boorpuntnummer | ○ I | vindplaats IJzertijd |
| | Begrenzing onderzoeksgebied | ○ II | vindplaats Romeinse tijd |
| | Topografische ondergrond | ○ III | vindplaats Late Middeleeuwen |
| | Hoge archeologische verwachting
(Laat Neolithicum tot Romeinse tijd) | ○ X | oppervlakte vondst (zacht baksteen) |
| | Middelhoge archeologisch verwachting
(Romeinse tijd tot late Middeleeuwen) | | |

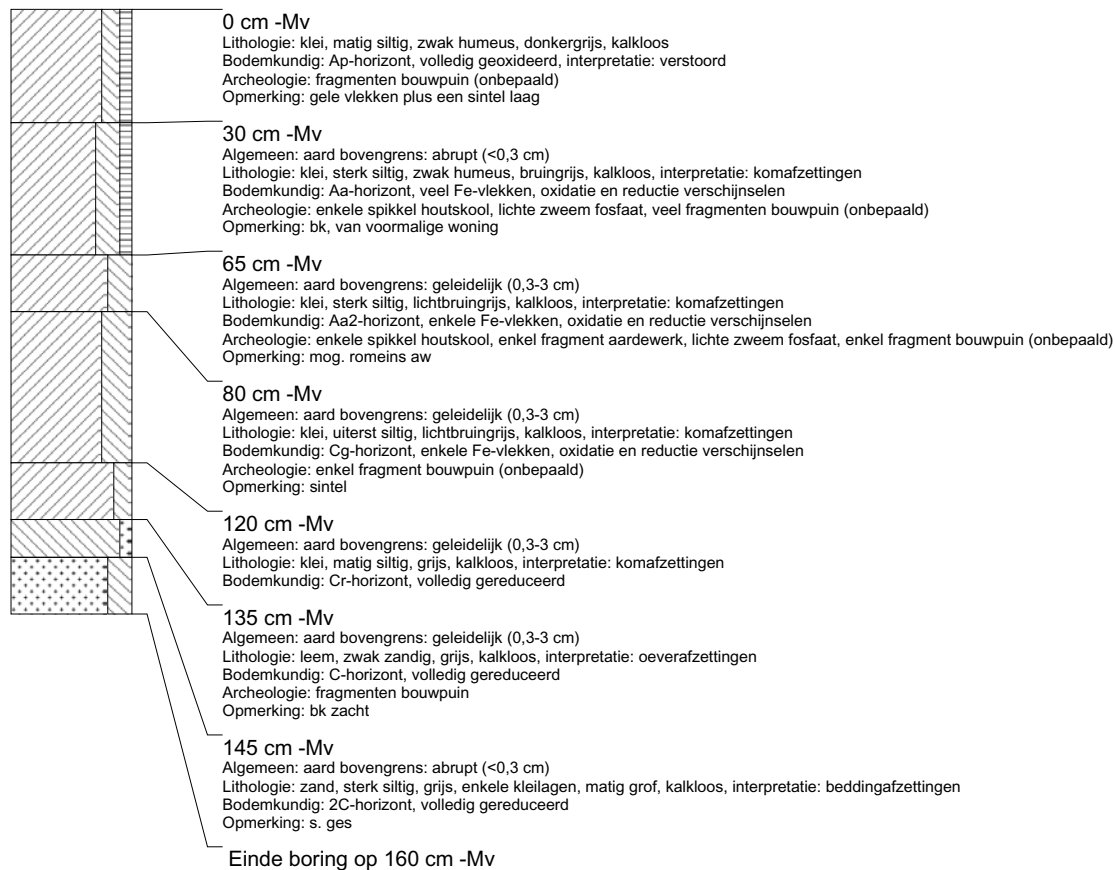


Bijlage 4

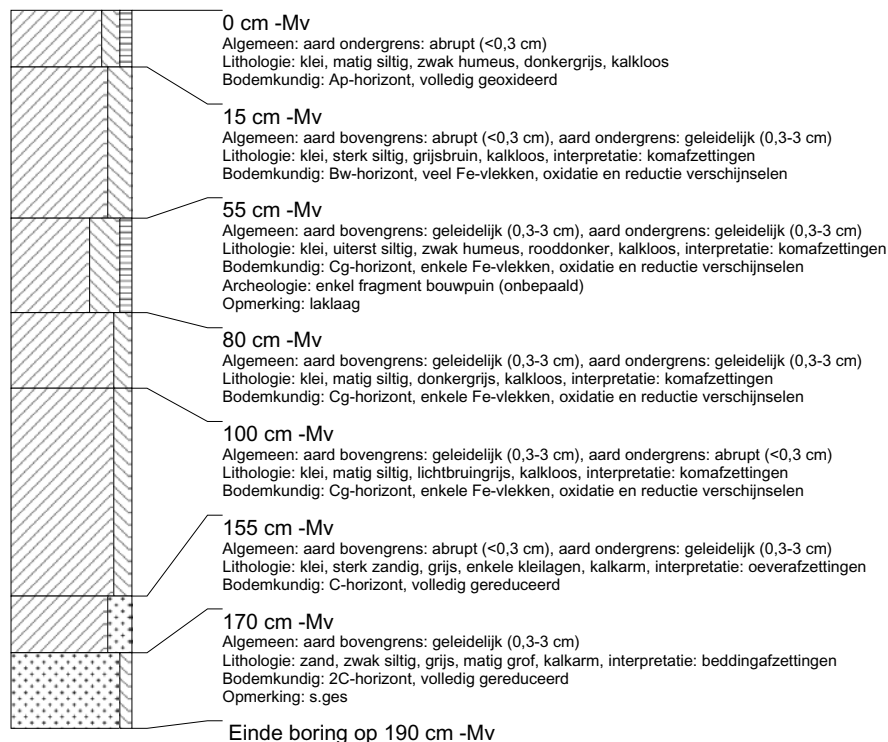
Boorstaten

boring: 80062-1

beschrijver: CK, datum: 7-3-2008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Beuningen, opdrachtgever: Gemeente Beuningen, uitvoerder: BAAC bv

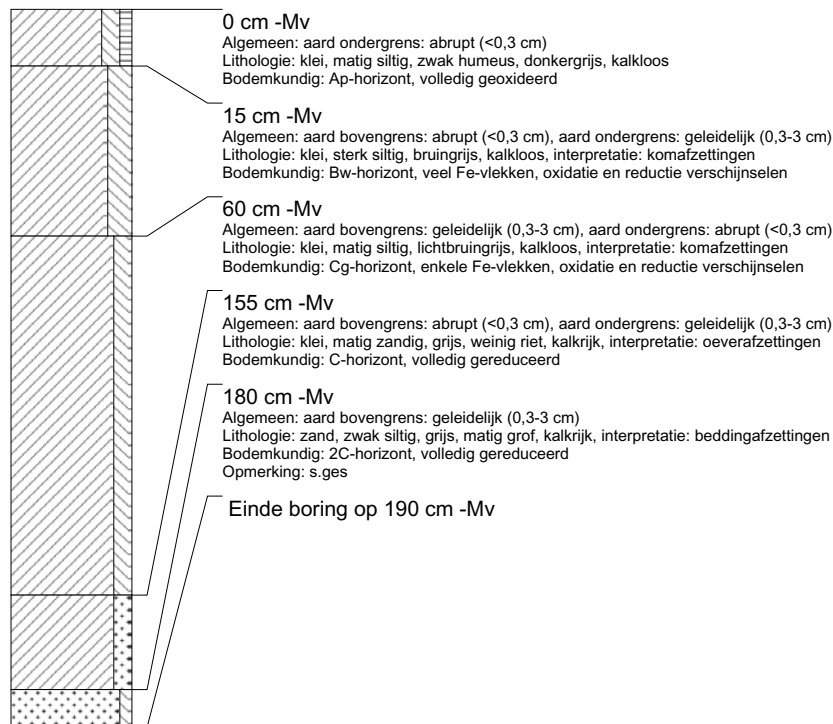
**boring: 80062-2**

beschrijver: CK, datum: 7-3-2008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Beuningen, opdrachtgever: Gemeente Beuningen, uitvoerder: BAAC bv

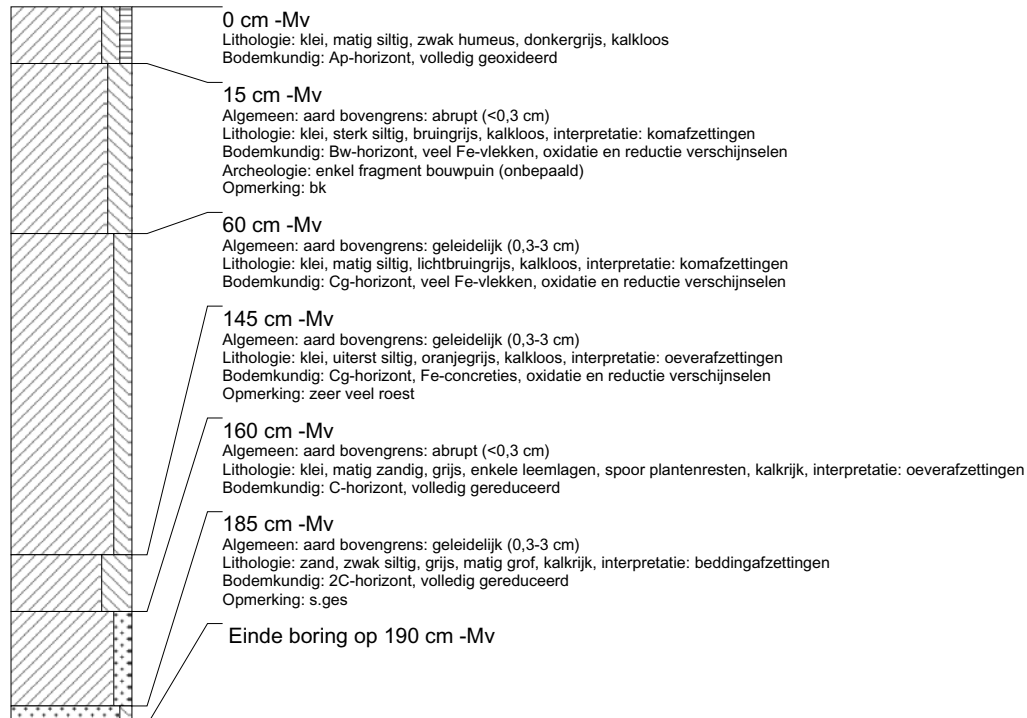


boring: 80062-3

beschrijver: CK, datum: 7-3-2008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: weide, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Beuningen, opdrachtgever: Gemeente Beuningen, uitvoerder: BAAC bv

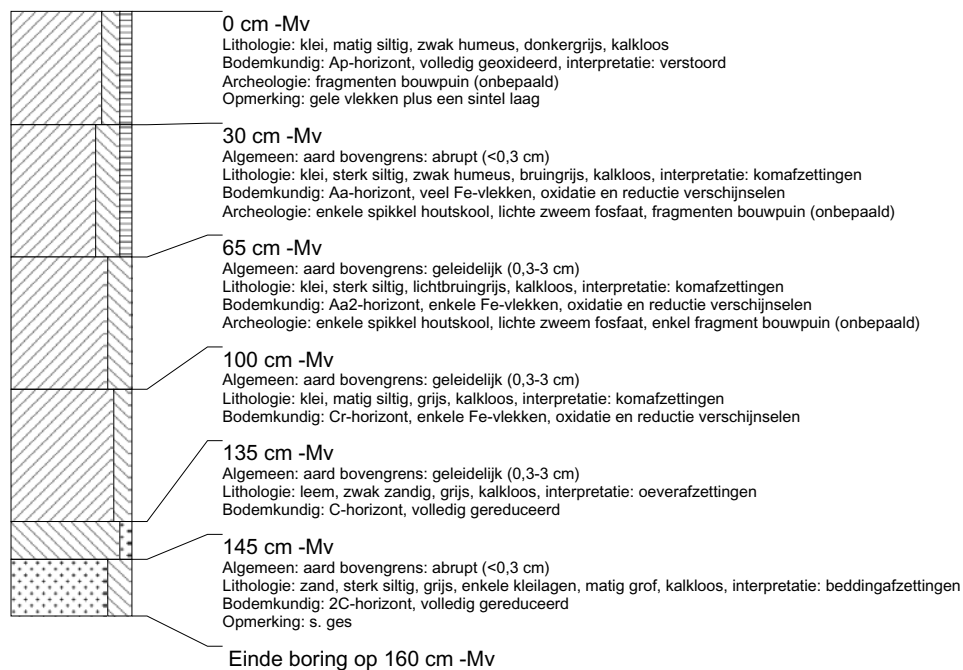
**boring: 80062-4**

beschrijver: CK, datum: 7-3-2008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: weide, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Beuningen, opdrachtgever: Gemeente Beuningen, uitvoerder: BAAC bv



boring: 80062-5

beschrijver: CK, datum: 7-3-2008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Beuningen, opdrachtgever: Gemeente Beuningen, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 5

Vondstenlijst

Bijlage 5: Vondstenlijst

Projectnummer: 08.0062
Gemeente: Beuningen
Plaats: Beuningen
Toponiem: Sportpark Schoenaker

vondstnummer	boring	opp. kartering	diepte	Horizont	soort	aantal	fragment	grootte-klasse	bakselsoort	bakseltype	handgevoimd/gedraaid	vorm	type	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	opmerkingen
1	1		65-90	C	KER Keramiek	1		2 1-3 cm2							450	ROM	ROM	ruwwandig
2		indischoop			BK baksteen	1		2 1-3 cm2			gedraaid			xxx	-12	xxx		vermoedelijk romeins

Bijlage 6

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

A-horizont	donkergekleurde uitspoelingshorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Alluviaal	door rivieren of beken gevormd
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermingsprogramma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringenonderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld
Debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
Differentiële klink	Het in ongelijke mate inklinken van zand, klei en veen.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Fosfaat	Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van een zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke 'vuile' bruine of zwarte laag, wordt gesproken van een 'oude woongrond'.
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inklinken	daling van het maaiveld onder eigen gewicht of oxidatie van venig materiaal
Inventariserend Veldonderzoek	het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
Komgronden	Gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet
Kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
Oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Proefsleuvenonderzoek	opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving
Prospectie	systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken

Sediment	Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Steengoed	Zeer hard gebakken ceramiek, waarvan voornamelijk drink-schenkgerei werd gemaakt. De productie vond voornamelijk plaats in het Duitse Rijnland tussen 1300 en 1900 na Chr.
Stratigrafie	opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
Stroomrug	Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.
Terp	Door de mens opgeworpen woon- en vluchtheuvel.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.