

PROEFSLEUVENONDERZOEK

LOPIKERWEG OOST 130

TE LOPIKERKAPEL

GEMEENTE LOPIK



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Proefsleuvenonderzoek Lopikerweg Oost 130 te Lopikerkapel in de gemeente Lopik

Opdrachtgever	Dhr. J. van Beek Lopikerweg Oost 129 3412 KC Lopikerkapel
Project	LOP.BEE.PRO
Rapportnummer	12055591
Status	Definitieve rapportage
Datum	19 september 2012
Vestiging	Doetinchem
Auteurs	Drs. S. Diependaal en Drs. G.W.J. Spanjaard
Paraaf	
Autorisatie	Drs. M. Stiekema
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode en nummer	12055591 LOP.BEE.PRO
Toponiem	Lopikerweg Oost 130
Opdrachtgever	Dhr. J. van Beek
Gemeente	Lopik
Plaats	Lopikerkapel
Provincie	Utrecht
Kadastrale gegevens	Gemeente Lopik, sectie F, nummer 74 (ged.)
Omvang plangebied	3.200 m ²
Kaartblad	38 F (1:25.000)
coördinaten centrum plangebied	X: 130.077 / Y: 444.569
Bevoegde overheid	Gemeente Lopik De heer M. Duim Contactpersoon mevrouw C. Spaan Postbus 50 3410 CB Lopik Tel: 0348-559986 Email:Charlotte.spaan@lopik.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Drs. D.R. Stiller Middelstegracht 89r 2312 TT Leiden Tel: 071- 5126216
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Proefsleuvenonderzoek 52.325 420.136 43.441
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. S. Diependaal en Drs. G.W.J. Spanjaard

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen Lopikerweg Oost 130 te Lopikerkapel, gemeente Lopik PvE nr. 12035435 (23-04-2012).

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van de heer J. van Beek een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het Lopikerkweg Oost 130 te Lopikerkapel in de gemeente Lopik (zie figuren 2 en 3). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. De plannen hebben betrekking op de herontwikkeling van het plangebied, waarbij de huidige bebouwing (schuur met een kuilvoerderslag wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw (ligboxenstal). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en /of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Bij het vooronderzoek is vastgesteld dat in de top van de stroomgordelafzettingen van de Kapel stroomgordel archeologische resten worden verwacht uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd. De kans op het voorkomen van resten uit deze perioden wordt middelhoog geacht. Deze zullen tevens goed zijn geconserveerd, omdat verwacht wordt dat deze zijn afgedekt door recentere kleiafzettingen en daardoor in natte en zuurstofloze condities voorkomen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten zijn gebleven.

In de top van de afdekkende komafzettingen kunnen tevens archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. Meest waarschijnlijk zullen deze te relateren zijn aan het historische woonerf direct ten zuiden van het plangebied. In het bovenste deel van de stroomrug van de Kapel stroomgordel zijn tijdens het booronderzoek enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat daarbij om een stukje hout met een verkoolde buitenrand op een diepte van circa 170 cm -mv, enkele houtskoolfragmenten op een diepte van circa 200 cm -mv en zaadresten/vliesjes van een bepaalde graansoort in de vegetatiehorizont. Dit zijn indicatoren die kunnen duiden op menselijke activiteiten uit de tijd dat de stroomruggen van de Kapel stroomgordel de hoge delen van het landschap vormden, naar verwachting tijdens het Neolithicum en de Bronstijd.

Gevolgte onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk was er geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het PvE.¹ In totaal zijn er twee proefsleuven van 5 bij 3 meter gegraven met een totale oppervlakte van 300 m². Beide proefsleuven zijn in de top van de Kapel stroomgordelafzettingen aangelegd.

¹ Diependaal 2012.

Resultaten Proefsleuvenonderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat het plangebied is gelegen ter plaatse van de Kapel stroomgordel, welke actief was van circa 4115 tot 3640 voor Chr. De stroomgordelafzettingen zijn na 3640 voor Chr. bedekt geraakt met een laag kleiig veen en vervolgens met een pakket komklei. Hierboven ligt een cultuurlaag die vanaf de 17^e eeuw dateert. Wanneer de vondsten zijn te relateren aan (bewonings)activiteiten op de onderzoekslocatie, dan kunnen we concluderen dat er sprake is van gebruik van het plangebied vanaf de 17^e eeuw. Dit gebruik is te relateren aan de ontginning van het plangebied. Vervolgens lijkt er sprake te zijn van bewoningscontinuïteit tot heden.

Binnen het plangebied is geen archeologische vindplaats (op de Kapel stroomgordel) die uit het Neolithicum – IJzertijd dateert aangetroffen. Er is ook geen sprake van een vondstlaag die uit deze periode zou dateren.

Selectieadvies

Tijdens het onderzoek is er geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen. Econsultancy adviseert om geen verder onderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Lopik of de provincie Utrecht.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Ligging en huidige situatie plangebied	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK	1
3	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	2
3.1	Methode	2
3.2	Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	2
4	METHODIEK VELDONDERZOEK	4
4.1	Inleiding	4
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek	4
4.3	Onderzoeksvragen	5
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK	5
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	5
5.2	Analyse sporen en structuren	8
5.3	Vondstmateriaal	8
6	CONCLUSIE EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	8
6.1	Conclusie	8
6.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen	8
7	WAARDERING EN SELECTIEADVIES	10
7.1	Waardering	10
7.2	Selectieadvies	12

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Gespecificeerd verwachtingsmodel
Tabel II. Scoretabel waardestelling van het plangebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Profiel 1, proefsleuf 1
Figuur 2. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 3. Detailkaart van het plangebied

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Literatuur
Bijlage 2 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 4 AMZ-cyclus
Bijlage 5 Allesporenkaart met interpretatie
Bijlage 6 Vondstenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de heer J. van Beek een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor de locatie aan de Lopikerweg Oost 130 te Lopikerkapel in de gemeente Lopik (zie figuren 2 en 3). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. De plannen hebben betrekking op de herontwikkeling van de locatie, waarbij de huidige bebouwing (schuur met een kuilvoerderslag worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw (ligboxenstal). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

1.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied heeft een oppervlakte van 3.200 m² en ligt aan de Lopikerweg Oost 130, circa 1,5 km ten westen van Lopikerkapel in de gemeente Lopik (zie figuren 2 en 3). De hoogte van het maaiveld loopt op van circa 0,3 m +NAP in het zuiden tot 0,7 m + NAP in het noorden.² Het plangebied gebied is kadastraal bekend gemeente Lopik, sectie F, nummer 74 (ged.).

Het plangebied wordt grotendeels omgeven door graslanden. Ten zuiden liggen de boerenerven gelegen aan de Lopikerweg Oost 129a en 130. De Lopikerweg Oost ligt op een dijklichaam langs de zuidzijde van de erven.

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is. De opdrachtgever heeft geen aanvullende doelen en wensen kenbaar gemaakt die invloed hebben op de onderzoeksopdracht.

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 3.2 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.
- De verplichting tot het doen van opgravingen
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

² Hoogte gemeten tijdens het veldwerk

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

3.1 Methode

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.³ Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft voornamelijk gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd. Daarna is dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een booronderzoek.⁴

3.2 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerd archeologische verwachting opgesteld. De essentie van de archeologische is weergegeven in tabel I.⁵

Tabel I. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Binnen het pakket Holocene afzettingen (verspoeld, toevalstreffers?)
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Binnen het pakket Holocene afzettingen (verspoeld, toevalstreffers?)
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Top van de stroomgordelafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top van de stroomgordelafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Top van de stroomgordelafzettingen
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de afdekkende komafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de afdekkende komafzettingen

³ Broeke 2011.

⁴ Broeke 2011.

⁵ Broeke 2011.

Late-Middeleeuwen	Hoog (vanaf het moment van bedijking)	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de afdekkende komafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de afdekkende komafzettingen

Het plangebied ligt nagenoeg geheel in een gebied waar in de ondergrond een stroomrug van de Kapel stroomgordel ligt. De Kapel stroomgordel was actief van circa 4115 tot 3640 voor Chr. (tussen 6125 en 5650 jaar geleden). Vanaf het Midden-Neolithicum zullen de gevormde, hoger gelegen stroomruggen geschikt zijn geweest voor bewoning. Vanaf de periode dat de Lek stroomgordel actief was (50 na Chr., 1950 jaar geleden) zullen de hoger gelegen stroomruggen van de Kapel stroomgordel bij periodiek hoogwater bedekt zijn geraakt met een laag (kom)klei en zal het vanaf de Romeinse tijd minder voorkeur hebben gehad als bewoningslocatie.

Door bedijking van de Lek en ingrepen in de waterhuishouding konden de binnendijkse gebieden grotendeels geschikt worden gemaakt voor gebruik anders dan graslanden. Het plangebied vormde het achterterrein van een boeren erf gelegen op een terp/flank van een dijklichaam.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in de top van de stroomgordelafzettingen van de Kapel stroomgordel archeologische resten worden verwacht uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd. De kans op het voorkomen van resten uit deze perioden wordt middelhoog geacht. Deze zullen tevens goed zijn geconserveerd, omdat verwacht wordt dat deze zijn afgedekt door recentere kleiafzettingen en daardoor in natte en zuurstofloze condities voorkomen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten zijn gebleven.

In de top van de afdekkende komafzettingen kunnen tevens archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. Meest waarschijnlijk zullen deze te relateren zijn aan het historische woonerf direct ten zuiden van het plangebied. De flanken van de dijken vormde kunstige hoge terreindelen of werden nog verder opgehoogd tot het niveau van de dijk, waardoor een zogenaamde terp ontstond (oude woongrond). De ontwikkeling van dergelijke terpen is vanuit het historisch kaartmateriaal als in literatuur vaak al goed gedocumenteerd. Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied bevinden. In het bijzonder de ligging op een in de ondergrond voorkomende, in het verleden relatief hooggelegen stroomrug van de Kapel stroomgordel verhoogt de aanwezigheid van archeologische resten uit de perioden Neolithicum, Bronstijd en IJzertijd. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De tijdens het booronderzoek aangetroffen bodemopbouw bestaat uit in de ondergrond voorkomende stroomgordelafzettingen van de Kapelstroomgordel (actief van circa 4115 tot 3640 voor Chr.), afgedekt met een 1,5 m dik pakket komklei, afgezet in de periode dat de Rijn door de huidige Lek ging stromen en voordat de bedijking plaatsvond (tussen circa 50 na Chr. tot rond de 12^e eeuw). Binnen het noordelijke en centrale deel van het plangebied komt hiertussen nog een dunne laag kleiig veen voor, gevormd in een periode dat rivieractiviteit in de omgeving minimaal was. Afgezien van de huidige bouwvoor is sprake van een intacte bodemopbouw.

In het bovenste deel van de stroomrug van de Kapel stroomgordel zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat daarbij om een stukje hout met een verkoolde buitenrand op een diepte van circa 170 cm -mv (boring 1), enkele houtskoolfragmenten op een diepte van circa 200 cm -mv in (boring 3) en zaadresten/vliesjes van een bepaalde graansoort in de vegetatiehorizont. Dit zijn indicatoren die kunnen duiden op menselijke activiteiten uit de tijd dat de stroomruggen van de Kapel stroomgordel de hoge delen van het landschap vormden, naar verwachting tijdens het Neolithicum en de Bronstijd.

In het bovenste pakket (kom)kleiafzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen anders dan resten puin en baksteen in de bouwvoor, welke het resultaat zijn van recente verstoringen van de bovengrond. Het plangebied behoudt zijn middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum, Bronstijd en IJzertijd. Archeologische resten uit de perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd (na de bedijking van de Lek) worden binnen het plangebied zelf niet verwacht. Deze kunnen juist eerder aangetroffen worden op terpen/hoogwatervluchtplaatsen (door mensen opgehoogde terreindelen) binnen de historische erven direct langs de (voorloper van de) Lopikerweg Oost.

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.⁶ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op een diepte van circa 1,80 tot 2,20 m beneden het maaiveld (1,4 m tot 1,7 m - NAP). De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Behalve het vlak is ook de stort met behulp van de metaaldetector onderzocht. Metaalvondsten zijn hierbij niet gedaan. De vondsten zijn per laag en per segment verzameld. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is met behulp van een zogenaamde schaaftak opgeschaafd en met een Robotic Total Station ingemeten en gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m.

In de proefsleuven is het vlak en het bodemprofiel gedocumenteerd. De profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Alle foto's van het vlak, sporen en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje c.q. fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een fysisch geograaf. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁷ en bodemkundig⁸ geïnterpreteerd.

⁶ Diependaal, 2012.

⁷ NEN 5104 1989.

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.⁹

Algemeen

- Komt de bodemopbouw in het plangebied overeen met de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek?
- Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
- Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
- Heeft het een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
- Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?
- Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?
- In welke mate is het plangebied verstoord?

Landschap en bodem

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)?
- Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
- Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
- In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

Het plangebied is gelegen ter plaatse van de Kapel stroomgordel, welke actief was van circa 4115 tot 3640 voor Chr. (zie § 3.2). De stroomgordelafzettingen zijn na 3640 voor Chr. bedekt geraakt met een laag kleiig veen en vervolgens met een pakket komklei.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 6 profielen opgenomen (3 per proefsleuf). De profielen zijn opgenomen aan het begin, in het midden en aan het eind van de proefsleuven. Ter plaatse van profiel 3, in het centrale deel van het plangebied, is de sleuf verdiept tot ruim onder het vlakniveau om een beeld te krijgen van de opbouw van de dieper gelegen stroomgordelafzettingen.

De verschillende profielen laten een vrij uniforme bodemopbouw zien, die grotendeels overeen komt met de resultaten van het eerder uitgevoerde booronderzoek. Aan het maaiveld ligt een cultuurlaag, waarvan de top wordt gevormd door de huidige bouwvoor. Deze bouwvoor bestaat uit sterk silthoudend tot zwak zandige, matig humeuze klei en is sterk doorworteld. Verder bevat de bouwvoor baksteenresten en fragmenten recent aardewerk.

⁸ De Bakker en Schelling 1989.

⁹ Diependaal 2012.

Onder de bouwvoor bestaat de cultuurlaag eveneens uit zwak zandige, matig humeuze klei. Hierin zijn fragmenten van roodbakkerend geglaazuurd aardewerk aangetroffen die in de Nieuwe tijd worden geplaatst. Aan de onderzijde gaat de cultuurlaag vrij geleidelijk over in matig siltige, kalkloze, lichtbruingrijze tot lichtgrijze klei. Deze kalkloze kleien betreffen komafzettingen van de Formatie van Echterneld. In de komafzettingen zijn verschillende lagen te onderscheiden. Direct onder de cultuurlaag komen matige tot sterke gley-verschijnselen voor in de komkleien (Cg-horizont), tot een diepte van circa 1 m -mv. Hieronder zijn de afzettingen gereduceerd. De top van de gereduceerde afzettingen bestaat eveneens uit komklei, welke deels licht humeus is. De basis van het komkleipakket ligt op circa 1,3 m -mv ter plaatse van proefsleuf 1 en circa 1,1 m -mv ter plaatse van proefsleuf 2.

Onder de komafzettingen is een pakket kleilig veen en venige klei aangetroffen, met een dikte van 30 - 40 cm. De basis van dit pakket bestaat uit een laag venige klei, met daar bovenop een dunne laag donkergrijszwart, amorf veen. Hierop ligt een laag kleilig veen met veel rietresten. De top van het venige pakket wordt gevormd door een laag venige klei/kleilig veen met veel grove houtresten.

Onder het venige pakket liggen sterk siltige tot licht (fijn)zandige, kalkrijke kleien. Deze kalkrijke kleien behoren tot de stroomgordelafzettingen van de Kapel stroomgordel. De top van deze stroomgordelafzettingen wordt gevormd door een circa 20 - 30 cm dikke laag matig tot sterk siltige, licht humeuze, lichtbruingrijze klei. Hieronder bevindt zich een circa 10 cm dikke, donkergrijze laklaag (vegetatiehorizont), waarin veel rietresten voorkomen. Onder deze laklaag ligt een dunne laag licht humeuze, matig tot sterk siltige klei, eveneens met veel rietresten. Hieronder liggen sterk siltige tot zwak (fijn)zandige beigegrijze kleien. Ook deze laag bevat rietresten en hier komen venige insluitels in voor.

Figuur 1. Profiel 1, proefsleuf 1



5.2 Analyse sporen en structuren

Tijdens het onderzoek is tot op het veen verdiept met een gesloten bak waarna verder is verdiept met behulp van een schaafbak. In eerste instantie is er een tussenvlak aangelegd direct onder het veen. Dit vlak is gefotografeerd. Vanwege het uitblijven van archeologisch relevante resten is besloten om direct te verdiepen tot onder de aanwezige laklaag, in de top van de oeverafzettingen op een diepte van circa 2 meter beneden het maaiveld. In dit niveau zijn ook geen archeologische resten aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek was het mogelijk dat er binnen het plangebied archeologische resten werden aangetroffen die vanaf het Neolithicum zouden dateren. Deze verwachting hangt samen met de aanwezigheid van de Kapel stroomgordel in de ondergrond. Tijdens het booronderzoek zijn in het bovenste deel van de stroomrug van de Kapel stroomgordel enkele archeologische indicatoren aangetroffen (zie paragraaf 3.2). Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het hier gaat om een natuurlijke vegetatiehorizont (laklaag) waarin zijn geen aanwijzingen zijn gevonden voor een archeologische vindplaats. Er is geen sprake van een vondstlaag.

5.3 Vondstmateriaal

Bij het verdiepen naar het eerste vlak zijn 10 fragmenten keramiek aangetroffen. De vondsten zijn gedaan direct onder de bouwvoor in de cultuurlaag. Het betreft waarschijnlijk materiaal dat bij de ontginning van het plangebied op het land terecht is gekomen. De oudste vondsten uit het onderzoek zijn twee scherven geglaazuurd steengoed, die grofweg vanaf de 14^e eeuw tot heden zijn te dateren. Het overige scherf materiaal bestaat uit roodbakkend geglaazuurd aardewerk dat grofweg vanaf de 17^e eeuw tot heden kan worden gedateerd.

Gezien de context (de cultuurlaag) waarin naast het steengoed verder alleen roodbakkend geglaazuurd aardewerk uit de 17^e eeuw tot heden is aangetroffen, wordt het ontstaan van de cultuurlaag vanaf de 17^e eeuw / Nieuwe tijd geplaatst.

6 CONCLUSIE EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

6.1 Conclusie

Het plangebied is gelegen ter plaatse van de Kapel stroomgordel, die actief was van circa 4115 tot 3640 voor Chr. De stroomgordelafzettingen zijn na 3640 voor Chr. bedekt geraakt met een laag kleig veen en vervolgens met een pakket komklei. Hierboven ligt een cultuurlaag die vanaf de 17^e eeuw is ontstaan. Wanneer de vondsten zijn te relateren aan (bewonings)activiteiten op de onderzoekslocatie, dan kunnen we concluderen dat er sprake is van gebruik van het plangebied vanaf de 17^e eeuw. Vervolgens lijkt er sprake te zijn van voortdurende activiteiten tot heden.

Binnen het plangebied is geen archeologische vindplaats (op de Kapel stroomgordel) uit het Neolithicum – IJzertijd aangetroffen. Er is ook geen sprake van een vondstlaag die uit deze periode zou dateren.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Algemeen

- Komt de bodemopbouw in het plangebied overeen met de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek?
De aangetroffen bodemopbouw komt overeen met de resultaten van het vooronderzoek.

- Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
Ja, in de top van het bodemprofiel zijn archeologische resten (scherven) uit de Nieuwe tijd aangetroffen.
- Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
In de cultuurlaag (30 cm – mv) die direct onder de bouwvoor ligt is scherfmateriaal uit de 17^e eeuw tot heden aangetroffen. Het betreffen 2 fragmenten geglazuurd steengoed en 8 fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk. Dit aardewerk wordt in verband gebracht met de ontginning van het plangebied. De kwaliteit van het scherfmateriaal is gemiddeld te noemen.
- Heeft het een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
Nee, aangezien er geen vindplaats is aangetroffen is er ook geen sprake van een relatie met uit de omgeving archeologische of historische locaties.
- Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?
De resultaten van het huidige onderzoek heeft geen belang voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.
- Is er sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?
Afgezien van de bodemlaag met materiaal uit de 17^e – 19^e eeuw zijn er geen archeologische resten aangetroffen. Er is geen sprake van een behoudenswaardige (prehistorische) vindplaats.
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
Vanwege van het ontbreken van een behoudenswaardige (prehistorische) vindplaats is er geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
- Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?
Hoewel de locatie is gelegen ter plaatse van de Kapel stroomgordel, lijkt geen sprake te zijn van een duidelijk ontwikkelde oeverwal. De stroomgordelafzettingen zijn relatief fijkorrelig, hebben vanwege het geringe reliëf in de top hiervan vermoedelijk geen bijzonder gunstige bewoningslocatie gevormd in het verleden.
- In welke mate is het plangebied verstoord?
De bodemopbouw binnen het plangebied is, op de 40 cm dikke cultuurlaag aan het maaiveld na, intact.

Landschap en bodem

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)?
Het plangebied is gelegen ter plaatse van de Kapel stroomgordel. De stroomgordelafzettingen zijn na het inactief raken van deze stroomgordel bedekt met een laag kleiig veen en komkleien.
- Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
Er zijn geen aanwijzingen voor stratigrafische hiaten.

- Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
In de omgeving van het plangebied zijn mogelijk opgevulde restgeulen aanwezig in de ondergrond. Deze vormen uitstekende locaties voor pollenanalyse.
- In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
De stroomgordelafzettingen zijn afgedekt in een relatief rustig milieu. De aangetroffen laklaag en de bovenliggende veenlaag zijn geschikt voor pollenanalyse.

7 WAARDERING EN SELECTIEADVIES

7.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria 'schoonheid' en "belevingswaarde". Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij 5 of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

De beoordeling is, drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Voor het plangebied is de scoretabel (tabel II) als volgt ingevuld:

Toelichting op de waardering

Er is geen sprake van een zichtbaar archeologisch monument daarom zijn de twee criteria schoonheid en belevingswaarde niet van toepassing op het huidige plangebied. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is middelhoog. Het plangebied is niet verstoord door leidingen of andere ingraven. De conservering van het aangetroffen scherfmateriaal uit de Nieuwe tijd is gemiddeld.

Binnen het plangebied is alleen scherfmateriaal in de cultuurlaag direct onder de bouwvoor aangetroffen. Dergelijk vondstmateriaal is op zich niet zeldzaam en vanwege de beperkte hoeveelheid en ontbreken van archeologische resten (zoals grondsporen of een vondstlaag) die in verband kunnen worden gebracht met bewoning binnen het plangebied is de informatie waarde laag. De ensemblewaarde is laag omdat er geen structuren, bewoningscontinuïteit of bijzondere contextwaarde is aangetroffen waardoor er sprake is van meerwaarde.

De aangetroffen resten hebben geen directe relatie met uit de omgeving bekende archeologische en historische locaties. Vanwege de beperkte informatiewaarde is de representativiteit van de archeologische resten op laag gewaardeerd.

Tabel III. Scoretabel waardestelling van het plangebied

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Herinneringswaarde	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	-	2	-
	Conservering	-	2	-
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	-	-	1
	Informatiewaarde	-	-	1
	Ensemblewaarde	-	-	1
	Representativiteit	1		

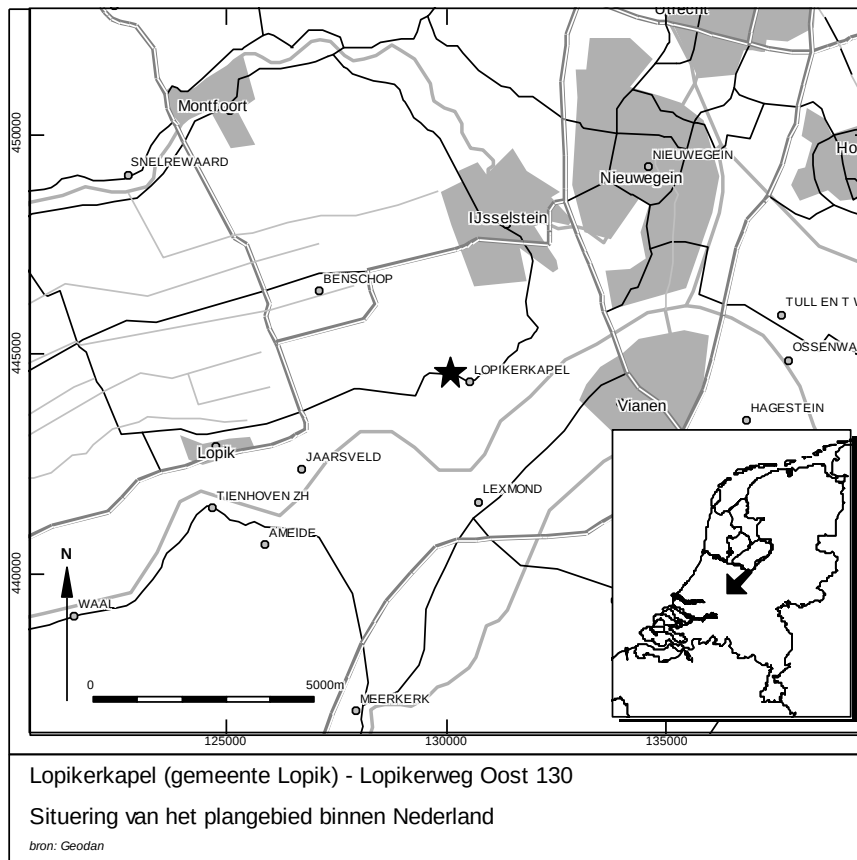
Uit de bovenstaande tabel met waardering blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen niet behoudenswaardig is.

7.2 Selectieadvies

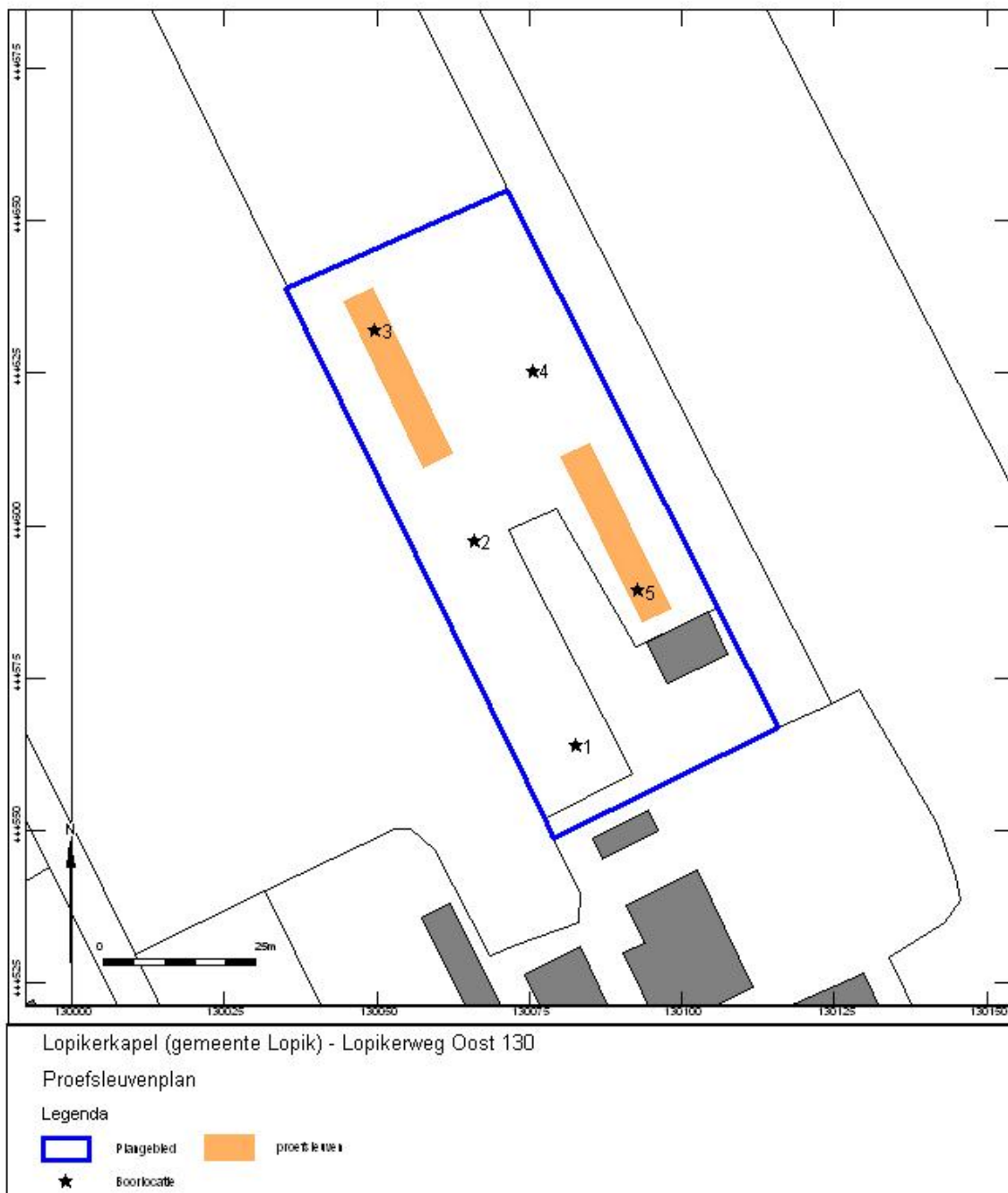
De lage waardering leidt tot een selectieadvies; niet behoudenswaardig. Daarom wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Lopik.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Lopik of de provincie Utrecht.

Figuur 2. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



Figuur 3. Detailkaart van het plangebied



Bijlage 1 Literatuur

Bakker de H. en J. Schelling, 1989: *De bodemclassificatie van Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.

Broeke E.M. ten, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Lopikerweg Oost 130 te Lopikerkapel in de gemeente Lopik* Econsultancy rapport 11045505.

Diependaal S. 2012: *Proefsleuvenonderzoek Lopikerweg Oost 130 te Lopikerkapel in de gemeente Lopik* Econsultancy PvE 12035435.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Bijlage 2 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-2000	2650						
-3755	5000						
-4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300							
-7020	8000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8240	9000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
-8800	10.150			Allerød	LW II		
-11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
-12.745	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-13.675	12.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-14.025	12.000						
-15.700	13.000	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
-35.000							
-75.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-115.000							
-130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000							

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 3 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 4 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

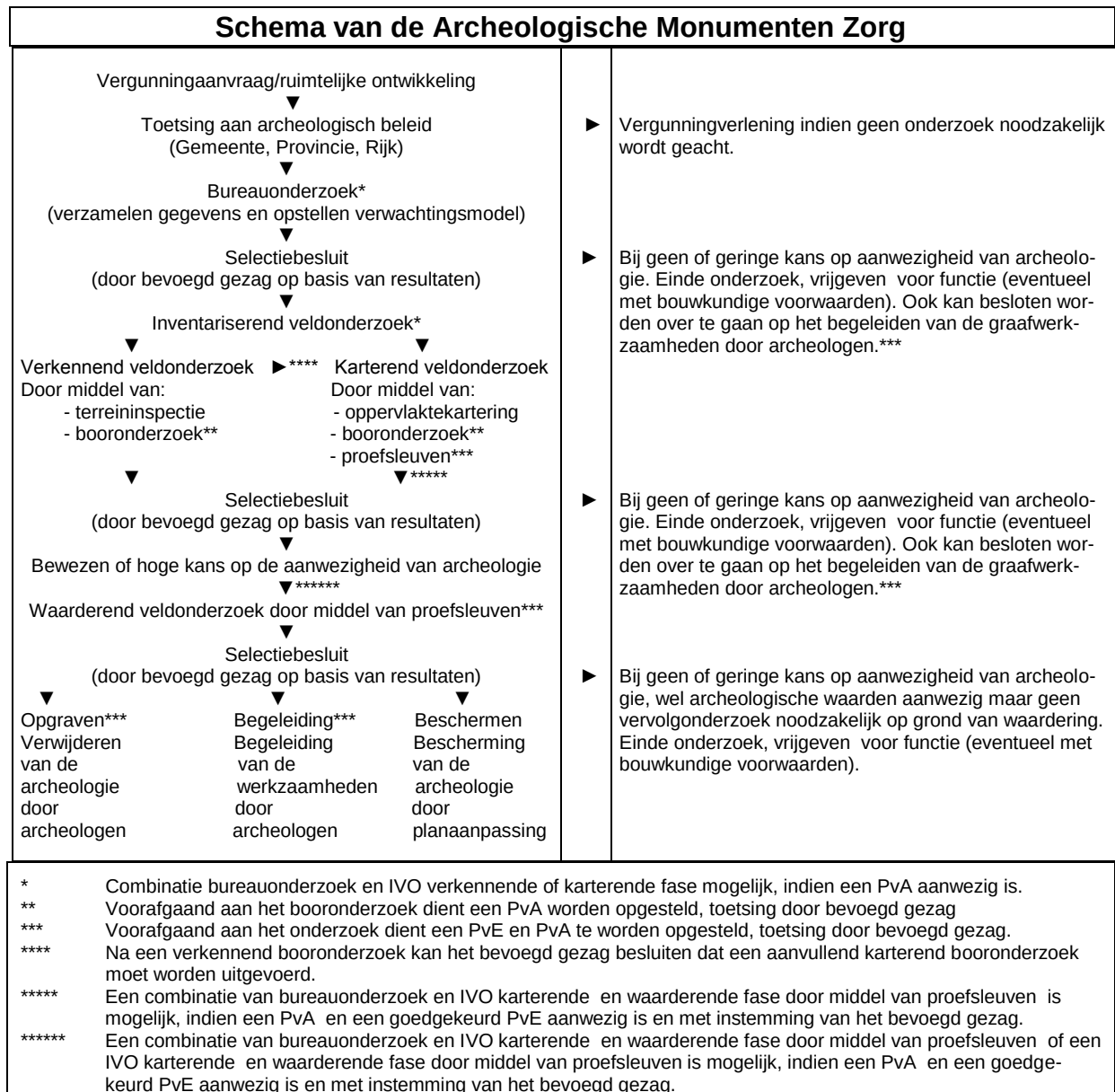
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



Bijlage 5 Allesporenkaart met interpretatie

Allesporenkaart met Interpretatie

Lopikerkapel - Lopikerweg oost 130

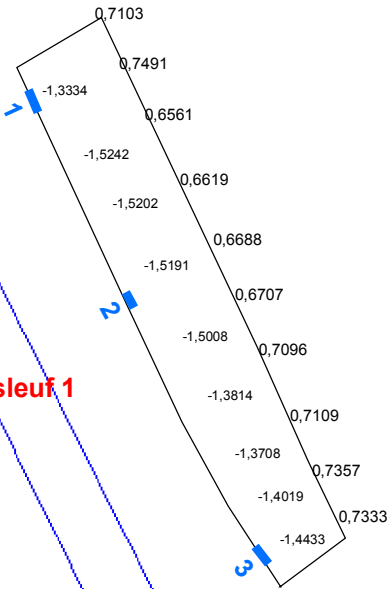
Schaal: 1:400

Legenda

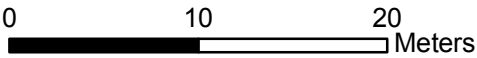
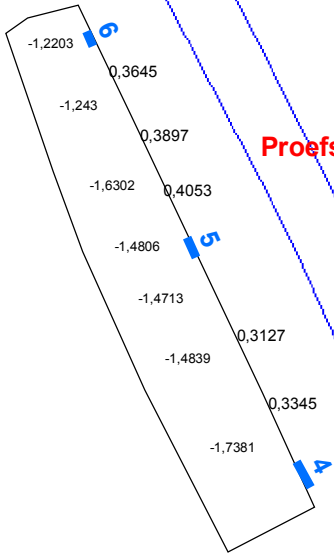
- profielen
- Proefsleuven



Proefsleuf 1



Proefsleuf 2



Bijlage 6 Vondstenlijst

Vondstformulier

Projectnaam: LOP.DLV.APE		Plaats: Lopik	Controle:
Projectnummer: 12035435		Gemeente: Lopik	
Code: LOPK-01	Jaar: 2012	Toponiem: Lopikerweg oost 130	Code: 52325

Vondstnummer	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Profiel	Materiaal	Aantal	Tek. Nr.	Datum	Opmerkingen
1	1	2			3002	1	MA	1	2	28-6-2012	HAND, monster algemeen
2	1	2			3000	1	MA	1	2	28-6-2012	HAND, monster algemeen
3	1	2			4002	3	MA	1	2	28-6-2012	HAND, monster algemeen
4	1	2			4003	1	MA	1	2	28-6-2012	HAND, monster algemeen
5	1	1	1		1002		AW	1	1	28-6-2012	Aanleg vlak, 30 cm -mv
6	1	1	4		1002		AW	1	1	28-6-2012	Aanleg vlak, 30 cm
7	1	1	2		1002		AW	2	1	28-6-2012	Aanleg vlak, 30 cm
8	1	1	3		1002		AW	2	1	28-6-2012	Aanleg vlak, 30 cm
9	1	1	1		1002		AW	1	1	29-6-2012	Aanleg vlak, 30 cm
10	1	1	6		1002		AW	3	1	29-6-2012	Aanleg vlak, 30 cm

Projectcode	Projectnummer	toponiem	Vondstnummer	Volgnummer	Werkput	vlak	vak	vulling	datum	Categorie	Aantal	Bakselcode	Voorwerpcode	Baksel voluit	Soort voorwerp	Begin datering	Eind datering	Opmerking	Beschrijving
LOPK-01	12035435	Lopikerweg oost 130	5	1	1	1	1	1002	28-6-12	KER	1	r	AW	roodbakkend	wand	1700	heden	loodglazuur	S. Diependaal
LOPK-01	12035435	Lopikerweg oost 130	6	1	1	1	4	1002	28-6-12	KER	1	r	AW	roodbakkend	rand	1700	heden	fragment rand met loodglazuur	S. Diependaal
LOPK-01	12035435	Lopikerweg oost 130	7	1	1	1	2	1002	28-6-12	KER	2	s2	AW	Grijs	2 x rand	1300	heden	steengoed geglazuurd	S. Diependaal
LOPK-01	12035435	Lopikerweg oost 130	8	1	1	1	3	1002	28-6-12	KER	2	r	AW	roodbakkend	2 x rand	1700	heden	geglazuurd	S. Diependaal
LOPK-01	12035435	Lopikerweg oost 130	9	1	2	1	1	1002	28-6-12	KER	1	r	AW	roodbakkend	rand	1700	heden	fragment rand met loodglazuur	S. Diependaal
LOPK-01	12035435	Lopikerweg oost 130	10	1	2	1	6	1002	28-6-12	KER	3	r	AW	roodbakkend	bord, rand ,wand	1700	heden	fragmenten geglazuurd	S. Diependaal