

ARCHEOLOGISCH KARTEREND
BOORONDERZOEK

PIET EVERSSTRAAT (ONG.)

TE HUISSEN

GEMEENTE LINGEWAARD





- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologisch karterend booronderzoek

Piet Eversstraat (ong.) te Huissen in de gemeente Lingewaard

Opdrachtgever	Hamaland Advies Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem
Project	LIN.HAM.ARC
Rapportnummer	12096126
Status	Eindrapportage
Datum	21 november 2012
Vestiging	Doetinchem
Auteur	Ir. E.M. ten Broeke (Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
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	12096126 LIN.HAM.ARC
Toponiem	Piet Eversstraat (ong.)
Opdrachtgever	Hamaland Advies
Gemeente	Lingewaard
Plaats	Huissen
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Huissen, sectie E, nummers 2404 en 2277
Omvang plangebied	3.089 m ²
Kaartblad	40 D (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 193.199 / Y: 437.627
Bevoegde overheid	Gemeente Lingewaard De heer J. Brands Kinkelenburglaan 6 6681 BJ Bemmel Tel. 026-3260111 Email: j.brands@lingewaard.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	De heer J. Habraken, Regioarcheoloog gemeenten Duiven, Lingewaard, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar Postbus 9200 6800 HA Arnhem Tel. 026-3773239 Email: Joris.Habraken@arnhem.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Booronderzoek 53.816 N.v.t. 44.175
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke

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. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Hamaland Advies een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Piet Eversstraat (ong.) te Huissen in de gemeente Lingewaard (zie figuren 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een woning en de aanleg van tuin en erfverharding. De precieze locatie van de woning op het perceel is nog niet bekend. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. 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).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, karterende fase) heeft tot doel het opsporen van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen en om een eerste indruk te verkrijgen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit relatief onverstoorde oeverwalafzettingen die gevormd zijn in de tijd dat de Meinerswijk stroomgordel actief was. De top van deze afzettingen dient beschouwd te worden als de oorspronkelijke bouwvoor/oude akkerlaag. Hierboven bevindt zich een afdekkende, subrecent daterende laag zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand en is vermengd met resten kolenruis, baksteenpuin en stukken terracotta bloempotaardewerk (modern, 20^e eeuw, en tevens van elders aangevoerd). Archeologische relevante indicatoren die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de periode vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd, zijn in geen van de boringen aangetroffen.

Conclusie

Op basis van het feit dat archeologisch relevante indicatoren niet zijn aangetroffen vanuit de gehanteerde onderzoeksmethode, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht binnen het plangebied. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, wordt door het booronderzoek bevestigd voor wat betreft landschappelijke ligging en verwacht bodemtype. De hoge verwachting voor resten uit de perioden vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd wordt echter niet bevestigd.

Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische waarden, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Lingewaard en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordelingsrapport van de heer drs. J. Habraken, Regioarcheoloog gemeenten Duiven, Lingewaard, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar, d.d. 11 oktober 2012). Bovenstaand selectieadvies wordt onderschreven.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Lingewaard (de heer J. Brands) en diens adviseur (de heer drs. J. Habraken, Regioarcheoloog gemeenten Duiven, Lingewaard, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar) hiervan per direct in kennis te stellen.*

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
	1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer	1
	1.2 Resultaten vooronderzoek	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	2
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	2
	3.1 Methoden	2
	3.2 Resultaten.....	3
	3.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	4
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	5
	4.1 Conclusie	5
	4.2 Selectieadvies.....	6
	LITERATUUR.....	7

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1. Hoofdlijn bodemopbouw

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Boorpuntenkaart
Figuur 4. Overzichtsfoto van het plangebied

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3 AMZ-cyclus
Bijlage 4 Boorprofielen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer

Econsultancy heeft in opdracht van Hamaland Advies een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Piet Eversstraat (ong.) te Huissen in de gemeente Lingewaard (zie figuren 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een woning en de aanleg van tuin en erfverharding. De precieze locatie van de woning op het perceel is nog niet bekend. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. 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).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

In de rapportage zal na een samenvatting van het vooronderzoek (§ 1.2) eerst de doelstelling van het huidige onderzoek en de te beantwoorden onderzoeksvragen beschreven worden (hoofdstuk 2). Vervolgens zullen de methodiek en resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, karterende fase) door middel van boringen worden behandeld (hoofdstuk 3). Op basis van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4).

1.2 Resultaten vooronderzoek

Door Hamaland Advies is een bureauonderzoek uitgevoerd.¹ Het archeologisch verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek vormt het uitgangspunt voor dit inventariserend veldonderzoek en is hieronder weergegeven.

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. De archeologische verwachting van het plangebied conform Archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Lingewaard is in navolgende tabel opgenomen.

Verwachting	beleidsadvies
Zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern en/oude woongrond	Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 30 m ² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv
Toevoeging Ondiepe vergravingen	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.

Door de relatieve hoge ligging in het landschap is het plangebied geschikt voor bewoning vanaf de prehistorie. Het onderzoeksgebied ligt in een gebied met oeverafzettingen van (fossiele) Holocene meandergordels. Hierop is een deels ingedrongen kleidek aanwezig.

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied deel uit maakt van een relatief late ontginning die op zijn vroegst in de Late-Middeleeuwen heeft plaatsgevonden. Het betreft een zogeheten slagenland-schap. Het plangebied is altijd in gebruik geweest als bouwland zonder bebouwing.

¹ Van der Kuijl, 2012

Geschat wordt dat de bodemopbouw aan de noordzijde van het plangebied ter plaatse van de vroegere parallelweg en door de verschuivingen van de huidige Eversstraat deels verstoord zal zijn. De rest van het plangebied is waarschijnlijk niet verstoord, omdat archeologische resten in het plangebied afgedekt worden door een 'jong' kleidek (overslaggrond), kunnen diepere bodemlagen intact zijn gebleven. Ter plaatse van oude stroomgordels en crevasses worden vindplaatsen verwacht uit de periode van de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd. De waarnemingen in Archis tonen aan dat er in de directe omgeving in ieder geval al vanaf de Vroege-Middeleeuwen menselijke aanwezigheid is geweest. Door de goede afdekkende werking van het aanwezige 'jonge' kleidek kunnen eventuele archeologische vindplaatsen goed geconserveerd zijn.

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	oude akkers, sloten, ontginningssporen, oude zandpaden	in of direct onder de oude akkerlaag aan de bovenzijde van de jonge rivierkleiafzettingen
Vroege Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen, begravingen	in of direct onder de oude akkerlaag aan de bovenzijde van de jonge rivierkleiafzettingen
Bronstijd - Romeinse Tijd	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, infrastructuur	Onder de jonge rivierkleiafzettingen ter plaatse van 'fossiele' stroomruggen en crevasses.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, karterende fase) heeft tot doel het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te verkrijgen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 28 september 2012 door drs. E.E.A. van der Kuijl van Hamaland Advies en ir. E.M. ten Broeke van Econsultancy (prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 24 september 2012 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 5 boringen gezet (zie figuur 3). Er is geboord tot een diepte van maximaal 130 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn gezet volgens een verspringend driehoeksgrid ter plaatse van de geplande nieuwbouw. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.² De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In figuur 4 worden een overzichtsfoto van het plangebied weergegeven. De westelijke helft van het plangebied is in gebruik voor glasteelt (kassen). Het plangebied is in gebruik als grasland, grenzend aan een sportcomplex.

Het opgeboorde materiaal is in het veld bodemkundig beschreven en versneden en verbrokken en vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot et cetera.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 weergegeven. De hoofdlijn van de opbouw van de bodem kan als volgt worden weergegeven:

Tabel I. Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 35	Bruin gekleurd, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand, vermengd met resten kolengruis, baksteenpuin en stukken terracotta bloempotaardewerk	Ap-horizont, huidige bouwvoor met graszode, sterk geroerd/verstoord
Tussen 35 en 65	Grijsbruin gekleurd, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand, kalkrijk	A1-horizont, oorspronkelijke bouwvoor
Tussen 65 en 90	Geelbruin gekleurd, kleilig zand met schelpresten en gleyvlekken (roest/reductie), kalkrijk	Cg-horizont, oeverwalafzettingen
Tussen 90 en 120	Grijsbruin tot grijs gekleurde, sterk zandige klei tot kleilig zand met gleyvlekken, kalkrijk	Cg-horizont, oeverwalafzettingen

Binnen het plangebied is sprake van een vrij uniforme bodemopbouw en bestaat vanaf het maaiveld tot circa 35 cm -mv uit bruin gekleurd, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Dit betreft de huidige bouwvoor (Ap-horizont) en is sterk geroerd/verstoord, getuige de bijmenging van resten kolengruis, baksteenpuin en stukken terracotta bloempotaardewerk (modern, 20^e eeuw). Het betreft een afdekkende laag van recente datum, omdat zich hieronder de oorspronkelijke bouwvoor bevindt, tussen 35 en 65 cm -mv, en bestaat uit grijsbruin gekleurd, zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Deze laag betreft dan ook de oude akkerlaag.

Tussen 65 en 90 bevindt zich een laag geelbruin gekleurd, kleilig zand met schelpresten en gleyvlekken (roest/reductie, Cg-horizont) en gaat hieronder vervolgens over in een laag grijsbruin tot grijs gekleurde, sterk zandige klei in de zuidwestelijke helft tot kleilig zand in de noordoostelijke helft van het plangebied (eveneens nog de Cg-horizont).

² Bosch, 2005

Het opgeboorde materiaal onder de afdekkende laag betreffen oeverwalafzettingen, gevormd in de tijd dat de Meinerswijk stroomgordel actief was, en behoren tot de Formatie van Echteld. Het aanwezige bodemprofiel dient geclassificeerd te worden als een kalkrijke ooivaaggrond, zoals aangegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie bureauonderzoek).

Archeologie

Het opgeboorde materiaal is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Zoals reeds aangegeven zijn in de afdekkende humeuze laag bijmenging van resten kolengruis, baksteenpuin en stukken terracotta bloempotaardewerk aangetroffen. Deze zijn van zeer recente datum en tevens van elders aangevoerd. Deze resten worden als niet archeologisch relevant beschouwd. Archeologische relevante indicatoren zijn echter in geen van de boringen waargenomen. Ook zijn geen aanwijzingen in het opgeboorde bodemprofiel waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een cultuurlaag.

3.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Binnen het plangebied bestaat de bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 35 cm -mv uit een recent opgebrachte/afdekkende laag zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand en is vermengd met resten kolengruis, baksteenpuin en stukken terracotta bloempotaardewerk (modern, 20^e eeuw). Hieronder bevindt zich een natuurlijke bodemopbouw en bestaat uit oeverwalafzettingen die gevormd zijn in de tijd dat de Meinerswijk stroomgordel actief was. De laag tussen 35 en 56 kan beschouwd worden als de oorspronkelijke bouwvoor/oude akkerlaag. Alle verschillende type lithologische afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Het aanwezige bodemprofiel betreft een kalkrijke ooivaaggrond.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Er is sprake van een recent opgebrachte/afdekkende laag en betreft dus van elders aangevoerd materiaal. Hieronder bevindt zich een grotendeels natuurlijke bodemopbouw. Hierbij dient afgezien van de oorspronkelijke bouwvoor (betreft de oude akkerlaag) de bodem als onverstoord te worden beschouwd.
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
De in de afdekkende laag aanwezige resten kolengruis, baksteenpuin en stukken terracotta bloempotaardewerk zijn van zeer recente datum en zullen tevens van elders aangevoerd. Deze resten worden als niet archeologisch relevant beschouwd. Archeologische relevante indicatoren zijn echter in geen van de boringen waargenomen.
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Er zijn geen aanwijzingen in het opgeboorde bodemprofiel waargenomen dan wel resten aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een cultuurlaag.

- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Vanuit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een gebied met oeverafzettingen van (fossiele) Holocene meandergordels. Hierop is een deels ingedrongen kleidek aanwezig. Het plangebied heeft een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd.

Uit de resultaten van het booronderzoek (karterende fase) blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit relatief onverstoorde oeverwalafzettingen die gevormd zijn in de tijd dat de Meinerswijk stroomgordel actief was. De top van deze afzettingen dient beschouwd te worden als de oorspronkelijke bouwvoor/oude akkerlaag. Hierboven bevindt zich een afdekkende laag zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand en is vermengd met resten kolengruis, baksteenpuin en stukken terracotta bloempotaardewerk (modern, 20^e eeuw, en tevens van elders aangevoerd). Archeologische relevante indicatoren die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, zijn in geen van de boringen aangetroffen.

De resultaten van het booronderzoek bevestigen dat het plangebied in een gebied met oeverafzettingen van (fossiele) Holocene meandergordels ligt, gevormd in de tijd dat de Meinerswijk stroomgordel actief was. Een ingedrongen kleidek is hierboven niet aangetroffen en er zijn geen aanwijzingen dat deze binnen het plangebied heeft gelegen. In plaats daarvan komt een afdekkende laag zand voor van (sub)recente ouderdom. Vanwege het niet aantreffen van archeologische resten, op basis van uitgevoerde onderzoeksinspanning, dient de hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd te worden bijgesteld naar laag.

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Door het ontbreken van archeologisch relevante indicatoren is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Hieruit werd verwacht dat het plangebied in een gebied met oeverafzettingen van (fossiele) Holocene meandergordels zou liggen, afgedekt met een deels ingedrongen kleidek aanwezig. De trefkans op archeologische resten uit de perioden vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd was hoog. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit relatief onverstoorde oeverwalafzettingen die gevormd zijn in de tijd dat de Meinerswijk stroomgordel actief was. De top van deze afzettingen dient beschouwd te worden als de oorspronkelijke bouwvoor/oude akkerlaag. Hierboven bevindt zich een afdekkende, subrecent daterende laag zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand en is vermengd met resten kolengruis, baksteenpuin en stukken terracotta bloempotaardewerk (modern, 20^e eeuw, en tevens van elders aangevoerd). Archeologische relevante indicatoren die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de periode vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd, zijn in geen van de boringen aangetroffen.

Op basis van het feit dat archeologisch relevante indicatoren niet zijn aangetroffen vanuit de gehanteerde onderzoeksmethode, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet worden verwacht binnen het plangebied. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, wordt door het booronderzoek bevestigd voor wat betreft landschappelijke ligging en verwacht bodemtype. De hoge verwachting voor resten uit de perioden vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd wordt echter niet bevestigd.

4.2 Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische waarden, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Lingewaard en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordelingsrapport van de heer drs. J. Habraken, Regioarcheoloog gemeenten Duiven, Lingewaard, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar, d.d. 11 oktober 2012). Bovenstaand selectieadvies wordt onderschreven.

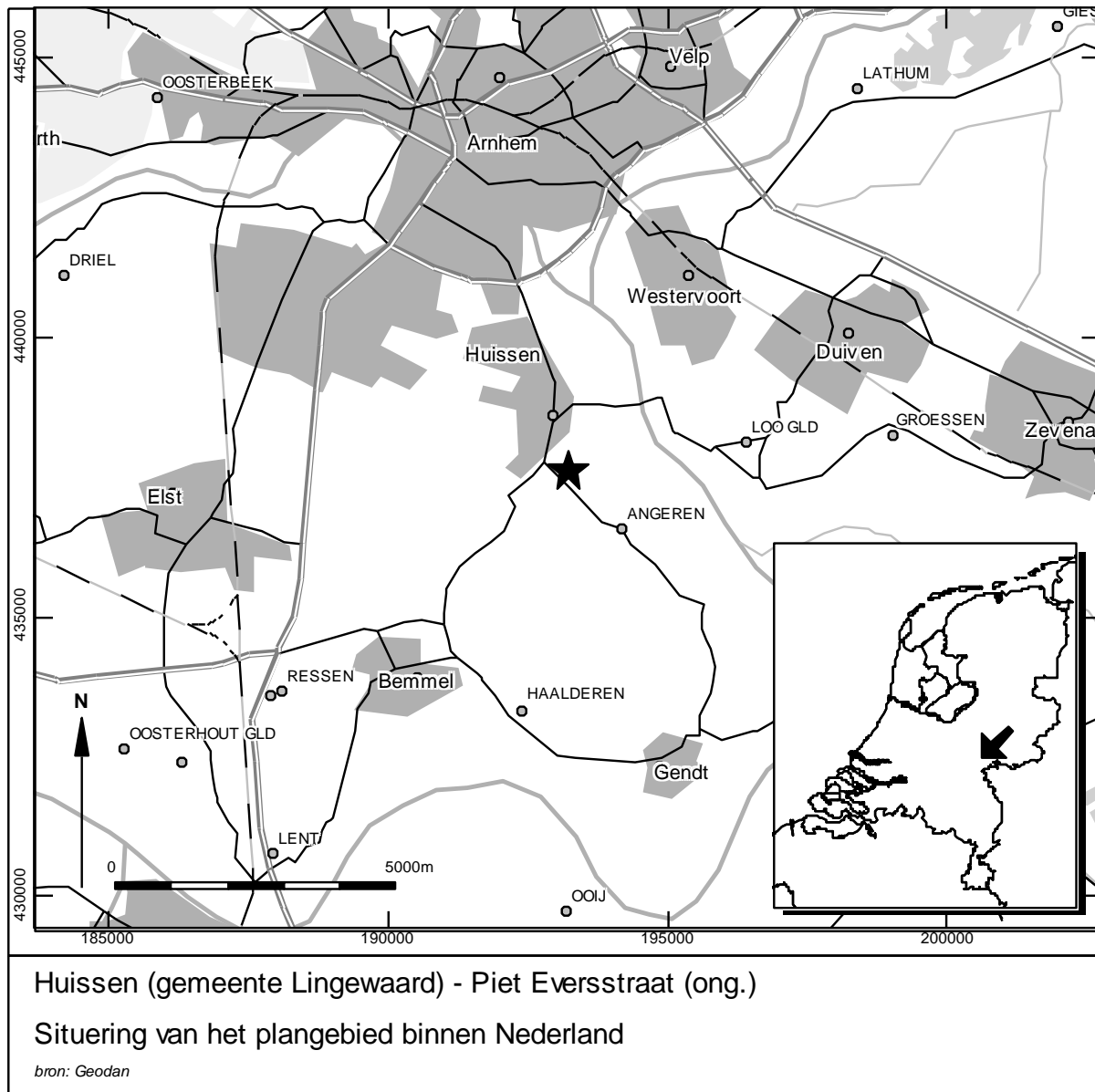
Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Lingewaard (de heer J. Brands) en diens adviseur (de heer drs. J. Habraken, Regioarcheoloog gemeenten Duiven, Lingewaard, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar) hiervan per direct in kennis te stellen.*

LITERATUUR

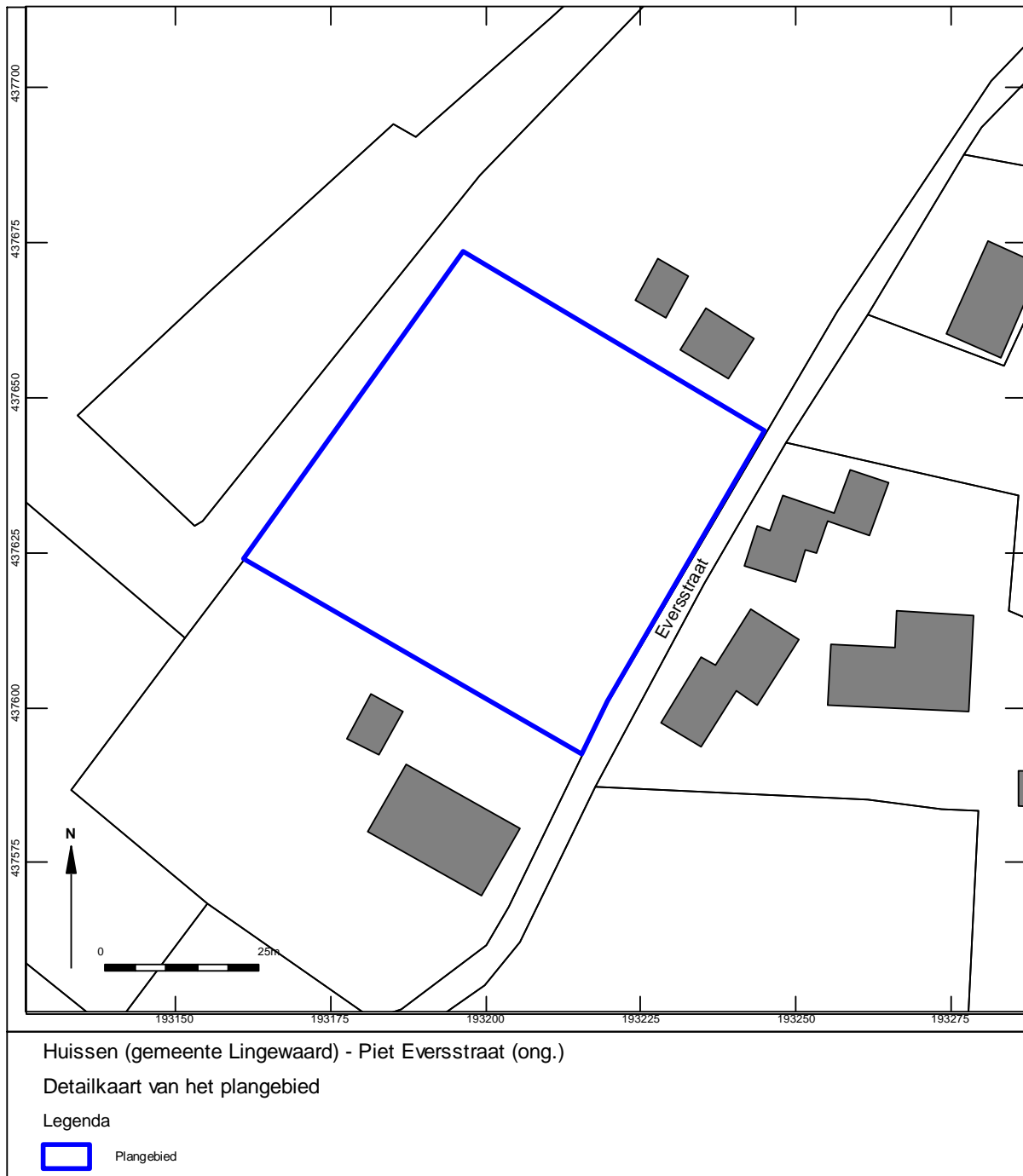
Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Kuijl, E.E.A, van der, 2012: *Bureauonderzoek Archeologie. Plangebied Piet Eversstraat (ong.) te Huissen, gemeente Lingewaard*. Hamaland Advies. Projectnummer 20120366.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. **Detailkaart van het plangebied**



Figuur 3. Boorpuntenkaart



Figuur 4. **Overzichtsfoto van het plangebied**



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)					
11.755			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
12.745						Allerød (warm)					
13.675						Vroege Dryas (koud)					
14.025						Bølling (warm)					
15.700					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
29.000						Midden-Pleniglaciaal					
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		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Drente				
370.000				Holsteinien (warme periode)		6			Formatie van Urk		
410.000				Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo				
475.000				Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel				
850.000				Pre-Cromerien							
2.600.000		Vroeg	Vroeg								

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

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 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 zich 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, dat plaats maakte 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 spitse 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 voertgezet, 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 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 tiende - elfde 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 wat zich uit 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 3 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 beschermt 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 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 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.

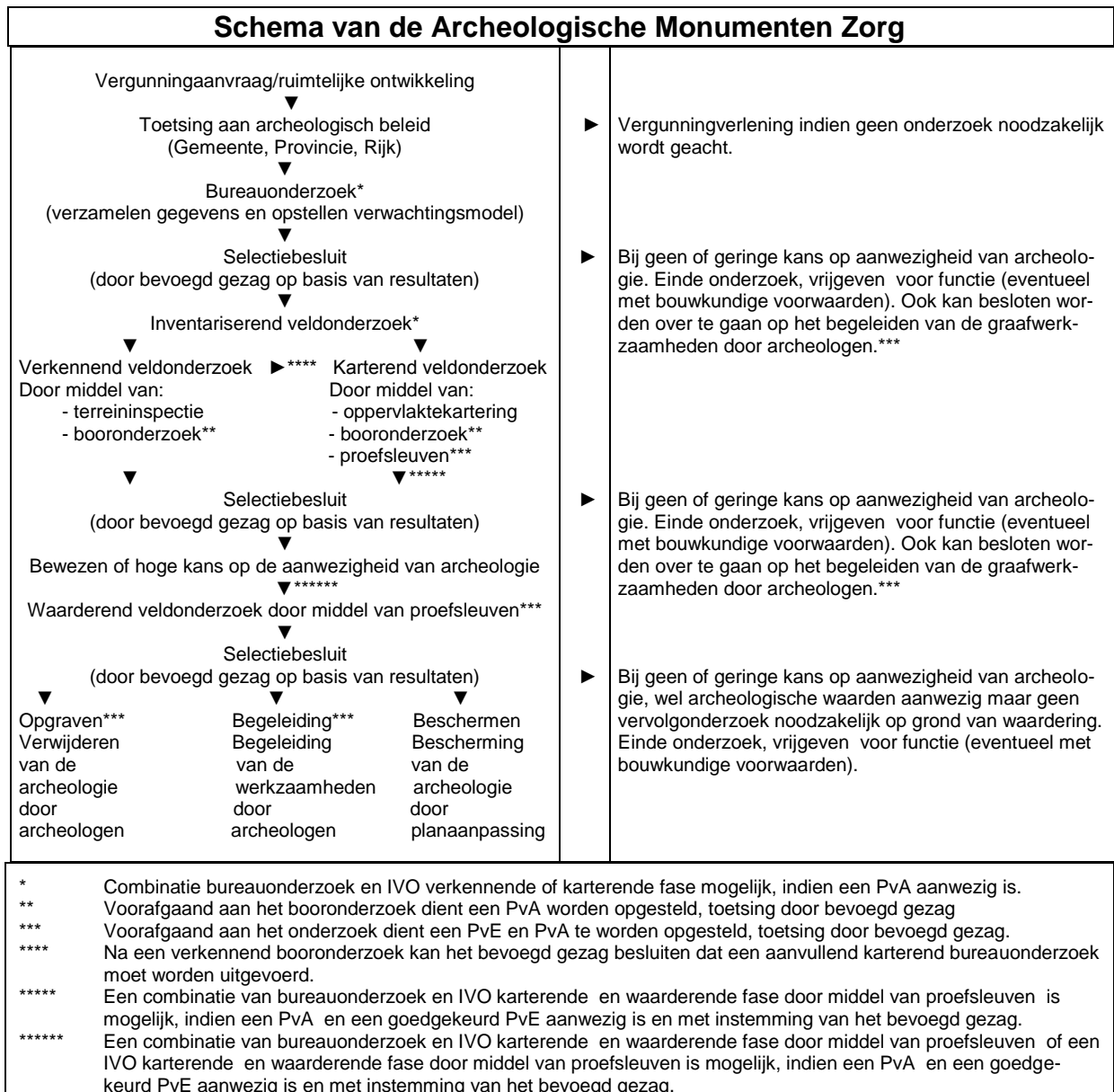
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

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

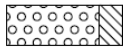
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



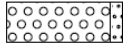
Bijlage 4 Boorprofielen

Legenda

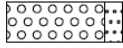
grind



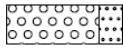
Grind, siltig



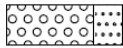
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

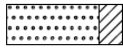


Grind, sterk zandig

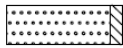


Grind, uiterst zandig

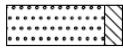
zand



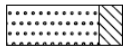
Zand, kleiïg



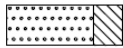
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

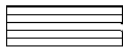


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

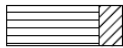
veen



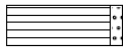
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

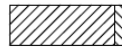


Veen, zwak zandig

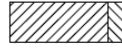


Veen, sterk zandig

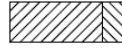
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



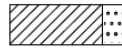
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

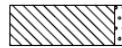


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



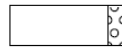
matig humeus



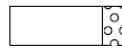
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

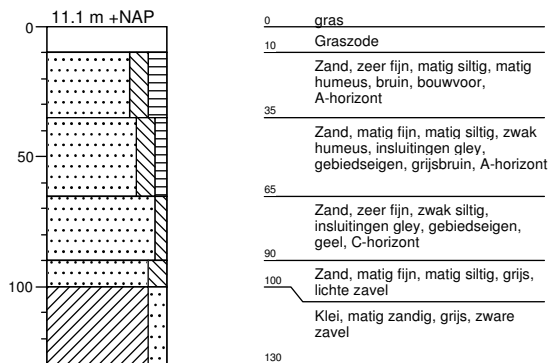


sterk grindig

Bijlage 4 Boorstaten

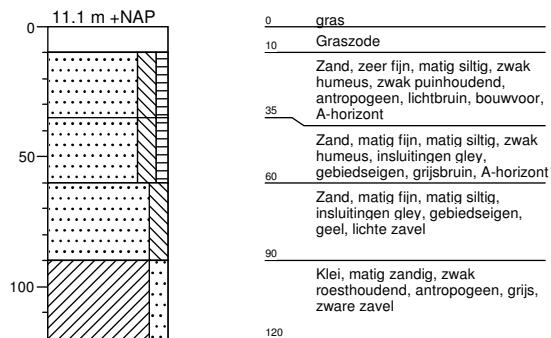
Boring: 01

X: 193211
Y: 437606



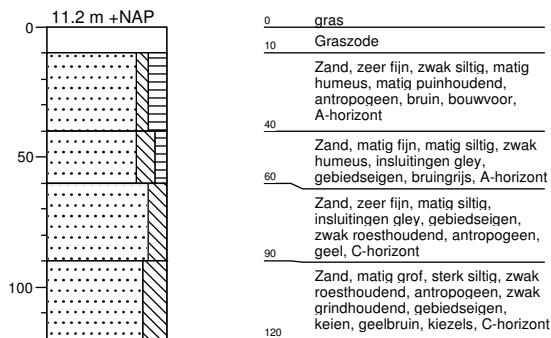
Boring: 02

X: 193176
Y: 437627



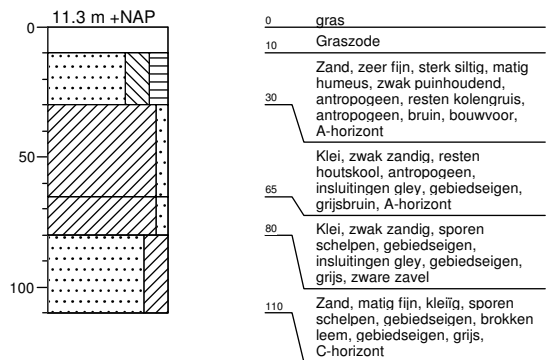
Boring: 03

X: 193204
Y: 437534



Boring: 04

X: 193231
Y: 437640



Boring: 05

X: 193176
Y: 437661

