

AANVULLEND GECOMBINEERD
VERKENNEND EN KARTEREND
BOORONDERZOEK

ALEIDA VAN CULEMBORGSTRAAT EN
MAXIMILIAANSTRAAT

TE IJSSELSTEIN

IN DE GEMEENTE IJSSELSTEIN



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

Archeologie

Aanvullend gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

Aleida van Culemborgstraat en Maximiliaanstraat te IJsselstein in de gemeente IJsselstein

Opdrachtgever	Buro Waalbrug Postbus 165 6640 AD Beuningen GL
Rapportnummer	1965.002
Versienummer¹	2
Datum	13 september 2016
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ir. E.M. ten Broeke (Senior 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 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)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	1965.002
Toponiem	Aleida van Culemborgstraat en Maximiliaanstraat
Opdrachtgever	Buro Waalbrug
Gemeente	IJsselstein
Plaats	IJsselstein
Provincie	Utrecht
Kadastrale gegevens	Noordelijk gelegen terreindeel: gemeente IJsselstein, sectie C, nummers 750 en 2001 (ged). Zuidelijk gelegen terreindeel: gemeente IJsselstein, sectie C, nummer 2002 (ged).
Omvang plangebied	Totaaloppervlakte circa 2.500 m ²
Kaartblad	38 F (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 131.483 / Y: 447.730
Bevoegd gezag	Gemeente IJsselstein Postbus 26 3400 AA IJsselstein Tel. 030-6861611 Email: info@ijsselstein.nl
Deskundige namens de bevoegd gezag	Omgevingsdienst regio Utrecht Mevrouw F. Hogeboom Archimedeslaan 6 3584 BA Utrecht
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Booronderzoek 4005136100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht
Uitvoerder	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 Buro Waalbrug een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Aleida van Culemborgstraat (ong.) en de Maximiliaanstraat (ong.) te IJsselstein in de gemeente IJsselstein (zie figuren 1 t/m 3). Het plangebied bestaat uit een noordelijk en zuidelijk gelegen terreindeel. In beide terreindelen zullen parkeervoorzieningen worden gerealiseerd (in totaal 52 parkeerplaatsen). 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. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische beleidsadvieskaart 2011 van de gemeente IJsselstein binnenstad en buitengebied), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning.

In oktober 2015 is door Econsultancy voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.² Vanuit het bureauonderzoek was de verwachting middelhoog op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Neolithicum, het eerste deel van de Bronstijd, de Late-IJzertijd en de Romeinse tijd. Voor de perioden Middeleeuwen was de verwachting middelhoog tot hoog. Om deze verwachting te toetsen is een inventariserend veldonderzoek door middel van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd, om daarmee de archeologische potentie van (delen van) het plangebied beter te kunnen definiëren en gelijktijdig systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

Resultaten inventariserend veldonderzoek (gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek)

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de bodemopbouw in het noordelijk gelegen terreindeel door recente bodemingrepen verstoord is tot een diepte van circa 70 cm -mv. Hieronder is tot circa 140 cm -mv nog een resterend intact pakket oeverwal- naar komachtige maar wel kalkhoudende afzettingen aanwezig die gesedimenteerd zullen zijn tijdens de actieve fase van meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Vervolgens vindt de overgang plaats naar zwaarder getextureerde komafzettingen en zelfs een dunne laag kleiig veen, met hieronder nog een vegetatiehorizont/laklaag. Minder zwaar getextureerde en kalkhoudende afzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, lijken aanwezig te zijn vanaf een diepte van circa 330 cm -mv. In het zuidelijk gelegen terreindeel zijn de diepere bodemverstorende ingrepen, tot minimaal 100 en maximaal 200 cm -mv mede veroorzaakt door de aanleg van een afwateringsleiding. Verder is ook hier nog een intact restant oeverwalafzettingen van de Hollandsche IJssel aanwezig, tot circa 220 cm -mv, met hieronder weer komafzettingen. Tot 400 cm -mv (maximale einddiepte boringen) zijn geen minder zwaar getextureerde en kalkhoudende afzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Benschop aangetroffen, maar worden hieronder wel verwacht.

In het opgeboorde materiaal zijn alleen in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw resten bouwpuin (voornamelijk in de vorm van resten/brokken baksteen) van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw) aangetroffen. Verder zijn er in het verstoorde dan wel het onderliggende onverstoorde deel van de bodemopbouw geen resten aangetroffen die beduidend ouder zijn dan 19^e-20^e eeuw (subrecent). Aangezien geraadpleegd historisch kaartmateriaal tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geen aanwijzingen geven dat er binnen het plangebied bebouwing heeft bestaan, zal het gaan om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten), waarschijnlijk in de tijd dat de omliggende woonwijk Nieuwpoort tot ontwikkeling kwam in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw.

² Ten Broeke, 2016

Conclusie

Op basis van de verstoorde bodemopbouw (zeker ter plaatse van het zuidelijk gelegen terreindeel) en het ontbreken van relevante archeologische relevante indicatoren en/of lagen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet aanwezig zullen zijn. 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 de landschappelijke ligging/paleogeografische ontwikkeling van het plangebied, echter niet voor wat betreft de middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische indicatoren uit de perioden Neolithicum, het eerste deel van de Bronstijd, de Late-IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Deze verwachting kan dan ook worden bijgesteld naar geen verwachting.

Advies

Op grond van het ontbreken 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. De oorspronkelijke bodemopbouw is reeds sterk verstoord ten gevolge van recente bodemversturende ingrepen die zeer waarschijnlijk hebben plaatsgevonden in de tijd dat de omliggende woonwijk Nieuwpoort tot ontwikkeling kwam in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw. Tevens ontbreekt het verder aan relevante archeologische relevante indicatoren en/of lagen.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente IJsselstein en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling door de heer R. Torremans van de Omgevingsdienst regio Utrecht, d.d. 23 augustus 2016). Met bovenstaand selectieadvies wordt ingestemd.

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 toevalsvondsten 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 gemeente IJsselstein en diens adviseur (Omgevingsdienst regio Utrecht) hiervan per direct in kennis te stellen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	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	6
4	CONCLUSIE EN ADVIES.....	9
4.1	Conclusie	9
4.2	Advies	10
	LITERATUUR.....	11

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Algemene bodemopbouw noordelijk gelegen terreindeel (boringen 1 t/m 6)
Tabel II. Algemene bodemopbouw zuidelijk gelegen terreindeel (boringen 7 t/m 12)

LIJST VAN AFBEELDINGEN

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

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3 AMZ-cyclus
Bijlage 4 Inrichtingsplan
Bijlage 5 Overzichtsfoto's plangebied en foto's opgeboorde profielen
Bijlage 6 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Aleida van Culemborgstraat (ong.) en de Maximiliaanstraat (ong.) te IJsselstein in de gemeente IJsselstein (zie figuren 1 t/m 3). Het plangebied bestaat uit een noordelijk en zuidelijk gelegen terreindeel. In beide terreindelen zullen parkeervoorzieningen worden gerealiseerd (in totaal 52 parkeerplaatsen). 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. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische beleidsadvieskaart 2011 van de gemeente IJsselstein binnenstad en buitengebied), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning.

In de rapportage zal, na een samenvatting van het in een eerder stadium uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek (§ 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, gecombineerd verkennende en 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).

1.1 Resultaten vooronderzoek

In oktober 2015 is door Econsultancy voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.³

Op grond van de paleogeografische ontwikkeling, en daarmee de ontstane landschappelijke ligging, geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de perioden Neolithicum en het eerste deel van de Bronstijd. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van Benschop, gelegen dieper dan 2 m -mv. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer vuursteenresten, kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De bovenliggende laag komafzettingen, mogelijk afgewisseld met veenlagen, en de afdekkende laag oeverwalafzettingen, zal tevens hebben gezorgd voor een goede/betere conservering van organische resten en bot (permanent natte en zuurstofloze condities).

Voor het latere deel van de Bronstijd en de Vroege-/Midden-IJzertijd is de archeologische verwachting laag. Eventueel aanwezige archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de afdekkende laag komklei, mogelijk afgewisseld met veenlagen.

Voor de perioden Late-IJzertijd en Romeinse tijd is de archeologische verwachting middelhoog. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in het onderste deel van de afdekkende oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. In de archeologische laag kunnen nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden.

³ Ten Broeke, 2016

Voor de perioden Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de archeologische verwachting middelhoog tot hoog. Uit de periode Middeleeuwen tot aan Nieuwe tijd kunnen resten en sporen van een (boeren)erf gevonden worden. De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Dergelijke resten worden vooral verwacht in de (top van de) afdekkende oeverwalafzettingen, daarmee in en direct onder de huidige bouwvoor.

Geadviseerd is om, indien bodemverstorende ingrepen dieper dan de huidige bouwvoor (eerste 30 cm), een aanvullend inventariserend veldonderzoek door middel van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek te laten uitvoeren.

Dit advies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente IJsselstein (beoordeling mevrouw F. Hogeboom van de Omgevingsdienst regio Utrecht). Met bovenstaand advies is ingestemd.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen 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 c.q. 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 1 juli 2016 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 27 juni 2016 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er twaalf boringen gezet, zes boringen binnen elk terreindeel (zie figuur 4). Er is geboord tot een diepte van 220 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Binnen elk terreindeel is één boring doorgezet tot een diepte van 400 cm -mv met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gelijkmatig verspreid binnen het plangebied gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴ De boringen zijn met meetlinten en een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In Bijlage 5 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is verbrokken om het te doorzoeken op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

Vanwege het gebruik van het plangebied (aanwezige klinker-/tegelerhardingen en verder groten-deels in gebruik als groenstrook) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. De opbouw van de bodem kan schematisch als volgt worden weergegeven:

Tabel 1. Algemene bodemopbouw noordelijk gelegen terreindeel (boringen 1 t/m 6)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot gemiddeld 70	Bruin tot donkerbruin en naar onderen toe bruingrijs gekleurde, bovenin zwak tot matig humeuze, sterk siltige tot zwak zandige klei, direct onder de huidige bouwvoor met gleyvlekken, kalkarm, vermengd met resten bouwpuin (resten/brokken baksteen van (sub)recente ouderdom, 19 ^e /20 ^e eeuw)	Geroerde/verstoorde laag, inclusief huidige bouwvoor, relatief recent geroerd/verstoord deel van oeverwal-/komafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel
Tussen gemiddeld 70 en 140	Grijsbruin tot oranjebruin gekleurde, sterk siltige klei met gleyvlekken, kalkarm	1Cg-horizont, oeverwal-/komafzettingen, waarschijnlijk gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel, lagere flank van oeverwal overgaand in komgebied
Tussen gemiddeld 140 en 210	Bovenin grijs gekleurde, matig siltige klei en naar onderen toe overgaand in donkergrijsbruin tot donkerbruingrijs gekleurde, sterk venige klei tot kleilig veen, kalkloos	1Cr/2Cr-horizont, komafzettingen en periode van beperkte influx van klastische afzettingen
Tussen gemiddeld 210 en 225	Donkergrijsblauw gekleurde, zwak humeuze, matig siltige klei, kalkloos	1Ab-horizont, vegetatiehorizont/laklaag
Tussen 225 en 330 (boring 2)	Grijs gekleurde, matig siltige klei, kalkloos	1Cr-horizont, komafzettingen
Tussen 330 tot 400 (einddiepte boring 2)	Grijs gekleurde, uiterst siltige klei, kalkarm	1Cr-horizont, oeverwalafzettingen, waarschijnlijk gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop

⁴ Bosch, 2005

Tabel II. Algemene bodemopbouw zuidelijk gelegen terreindeel (boringen 7 t/m 12)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 100 en maximaal 200	Variërend van bruin, bruingrijs tot donkergrijs gekleurde, zwak tot matig humeuze, kalkrijk, matig zandige klei tot sterk kleig zand en plaatselijk een laag lichtbruinwit tot grijs gekleurd, zwak siltig, matig fijn tot matig grof cunet-/stabilisatiezand, kalkrijk, vermengd met resten bouwpuin (resten/brokken baksteen van (sub)recente ouderdom, 19 ^e /20 ^e eeuw)	Geroerde/verstoorde laag, inclusief huidige bouwvoor, relatief recent geroerd/verstoord deel van oeverwal-/komafzettingen gesedimenteed tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel, verder deels teruggestorte grond ten gevolge van de aanleg van een afwateringsleiding
Tussen gemiddeld 160 en 220	Grijs gekleurde, zwak zandige klei, kalkarm	1Cg-horizont, oeverwal-/komafzettingen, waarschijnlijk gesedimenteed tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel, lagere flank van oeverwal overgaand in komgebied
Vanaf gemiddeld 220 tot 400 (einddiepte boring 10)	Donkerbruingrijs gekleurde, venige klei een grijs gekleurde, zwak tot matig siltige klei, kalkloos	1Cr-horizont, komafzettingen en periode van beperkte influx van klastische afzettingen

Ter plaatse van het noordelijk gelegen terreindeel (boringen 1 t/m 6) bestaat de bodemopbouw vanaf het maaiveld tot gemiddeld 70 cm -mv uit bruin tot donkerbruin en naar onderen toe bruingrijs gekleurde, bovenin zwak tot matig humeuze, kalkarme, sterk siltige tot zwak zandige klei. In deze gehele laag is een vermenging met resten bouwpuin (resten/brokken baksteen van (sub)recente ouderdom, 19^e/20^e eeuw) aanwezig. Direct onder de huidige bouwvoor (eerste 30 cm) komen al gleyvlekken voor. De onderliggende onverstoorde bodemopbouw bestaat tussen gemiddeld 70 en 140 cm -mv uit grijsbruin tot oranjebruin gekleurde, kalkarme, sterk siltige klei met gleyvlekken (1Cg-horizont). Op basis van de textuur en de aanwezigheid van kalk betreffen het oeverwal-/komafzettingen (ligging binnen de lagere flank van oeverwal, overgaand in komgebied) die waarschijnlijk gesedimenteed zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Hieronder komt een veel zwaarder getextureerde kleilaag voor, in de vorm van grijs gekleurde, kalkloze, matig siltige klei en gaat vervolgens over in donkergrijsbruin tot donkerbruingrijs gekleurde, kalkloze, venige klei tot kleig veen (1Cr/2Cr-horizont). De kleiige veenlaag duidt op een periode dat ter plaatse van het plangebied een beperkte influx van klastische afzettingen plaatsvond en een landschappelijke ligging had binnen een (zeer) nat en drassig gebied, waar veengroei kon optreden. Daarvoor heeft zich eerst nog een begraven bodemprofiel kunnen vorm in de onderliggende komafzettingen. Tussen gemiddeld 210 en 225 komt namelijk een laag donkergrijsblauw gekleurde, zwak humeuze, kalkoze, matig siltige klei voor. Dit pakket komklei loopt vervolgens weer door tot een diepte van circa 330 cm -mv. Op deze diepte vindt een geleidelijke overgang plaats naar grijs gekleurde, kalkarme, uiterst siltige klei. Vermoed wordt dat dit afzettingen betreffen die gesedimenteed zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop. De top van oeverwalachtige afzettingen is aangeboord ter plaatse van de dieper doorgezette boring 2. Hierin is geen begraven bodemprofiel aangetroffen (laklaag/vegetatiehorizont), wat aangeeft dat na het verlaten van het Benschop systeem sedimentatie van klastische afzettingen ter plaatse van het plangebied bleef plaatsvinden en kreeg relatief snel een landschappelijke ligging in een komachtig gebied (getuige de bovenliggende komafzettingen).

Ter plaatse van het zuidelijk gelegen terreindeel (boringen 7 t/m 12) reiken bodemversturende ingrepen tot grotere diepte, tot minimaal 100 (boring 9) en maximaal 200 (boring 12) cm -mv. Het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw bestaat uit variërend van bruin, bruingrijs tot donkergrijs gekleurde, zwak tot matig humeuze, kalkrijk, matig zandige klei tot sterk kleig zand en plaatselijk een laag lichtbruinwit tot grijs gekleurd, zwak siltig, matig fijn tot matig grof cunet-/stabilisatiezand. Ook hierin is een bijmenging met resten bouwpuin van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw) aanwezig. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is door een omwonende aangegeven dat overdwars over het zuidelijk gelegen terreindeel, van noord naar zuid, een afwateringsleiding heeft gelegen. De bodemopbouw ter plaatse van de boringen 7 en 12 bevestigt dit beeld duidelijk.

Onder het verstoringsniveau is tot circa 220 cm -mv een laag grijs gekleurde, kalkarme, zwak zandige klei aanwezig. Ook dit betreft waarschijnlijk een onverstoord restant oeverwalafzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Ter plaatse van de dieper doorgezette boring 10 komt tussen 215 en 240 cm -mv een laag donkerbruingrijs gekleurde, kalkloze, venige klei voor, gevolgd door een laag grijs gekleurde, kalkloze, zwak tot matig siltige komklei en vervolgens weer een laag venige klei tussen circa 360 en 400 cm -mv. Tot deze maximale boordiepte zijn geen kalkhoudende en minder zwaar getextureerde afzettingen aangetroffen die wellicht gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop. Waarschijnlijk komen deze ter plaatse wel voor, gezien de afstand tussen het noordelijke gelegen terreindeel, echter dieper dan 400 cm -mv.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw wordt de landschappelijke ligging van het plangebied binnen de oeverwalzone (op de lager gelegen flank) langs de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel bevestigd. Het pakket oeverwalafzettingen is echter wel aanzienlijk bewerkt/verstoord door recente bodemingrepen, waardoor het van nature gevormde bodemprofiel niet meer te herkennen is. De kalkhoudendheid van de geroerde/verstoorde lagen en het onderliggende nog intacte deel van het pakket oeverwalafzettingen duidt erop dat het nature gevormde bodemprofiel zeer waarschijnlijk een kalkrijke dan wel kalkhoudende poldervaaggrond zal hebben betroffen.

Archeologie

Van elke boring is al het opgeboorde materiaal versneden en verbrokkeld. Hierbij lag vooral de focus op de top van bovenste oeverwalafzettingen die gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Uit de verkennende fase van het booronderzoek bleek al dat een groot deel van dit pakket geroerd/verstoord is door recente bodemingrepen. Hierin is ook antropogeen materiaal aangetroffen. Deze zijn ter controle nog voorgelegd aan de heer P. Wemerman (materiaalspecialist) en betreffen resten bouwpuin (voornamelijk in de vorm van resten/brokken baksteen) van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw). In geen van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen (in het verstoorde dan wel het onderliggende onverstoorde deel van de bodemopbouw) die beduidend ouder zijn dan 19^e-20^e eeuw (subrecent). Aangezien geraadpleegd historisch kaartmateriaal tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geen aanwijzingen geven dat er binnen het plangebied bebouwing heeft gestaan, zal het gaan om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten), waarschijnlijk in de tijd dat de omliggende woonwijk Nieuwpoort tot ontwikkeling kwam in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw. Ook concentraties van houtskool of fosfaatvlekken, welke een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een door de mens gevormde cultuurlaag, of indicatoren die kunnen wijzen op een oudere woongrond, zijn niet waargenomen.

Op basis van deze resultaten is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden en zeker niet in de bovengrond van de bodemopbouw (bovenste 50 cm) waartoe de geplande bodemingrepen beperkt zullen blijven. Zoals aangegeven tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek is er tot op heden geen duidelijkheid over of er binnen het gebied van Nieuwpoort in de periode van 1390 tot 1466 bewoning heeft plaatsgevonden en zo ja, welk karakter deze bewoning had. Vanuit de twee onderzochte terreindelen zijn er in ieder geval geen aanwijzingen van bewoningsactiviteiten uit deze periode, of restanten hiervan zijn door recente bodemingrepen reeds vergraven/verwijderd.

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?
 In het noordelijk gelegen terreindeel reiken recente bodemverstoringen tot een diepte van gemiddeld 70 cm -mv. De onderliggende onverstoord bodemopbouw bestaat tot gemiddeld 140 cm -mv uit oeverwal-/komafzettingen (ligging binnen de lagere flank van oeverwal, overgaand in komgebied) die waarschijnlijk gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel, op basis van de aanwezigheid van kalk en de lichtere textuur. Hieronder komt namelijk zwaarder getextureerde komklei voor en gaat vervolgens ook over in kalkloze, venige klei tot kleiig veen (1Cr/2Cr-horizont). De kleiige veenlaag duidt op een periode dat ter plaatse van het plangebied een beperkte influx van klastische afzettingen plaatsvond en een landschappelijke ligging had binnen een (zeer) nat en drassig gebied, waar veengroei kon optreden. Het zal de periode betreffen nadat de meandergordel/stroomgordel van Benschop niet actief was, na 3790 voor Chr. (Vroeg-/Midden-Neolithicum), tot aan het moment dat de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel actief werd, vanaf circa 240 voor Chr. (Late-IJzertijd). Voordat veengroei plaatsvond heeft zich nog eerst nog een begraven bodemprofiel kunnen vormen in de onderliggende komafzettingen. Op circa 330 cm -mv vindt een overgang plaats naar waar kalkhoudende en lichte getextureerde sedimenten en betreffen waarschijnlijk oeverwalafzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop. Hierin is geen begraven bodemprofiel aangetroffen (laklaag/vegetatiehorizont), wat aangeeft dat na het verlaten van het Benschop systeem sedimentatie van klastische afzettingen ter plaatse van het plangebied bleef plaatsvinden en kreeg relatief snel een landschappelijke ligging in een komachtig gebied (getuige de bovenliggende komafzettingen).

- In het zuidelijk gelegen terreindeel hebben diepere recente bodemverstoringen plaatsgevonden, tot minimaal 100 en maximaal 200 cm -mv. Deze verstoringen zijn onder andere het resultaat van de aanleg van een afwateringsleiding die van noord naar zuid overdwars over het zuidelijk gelegen terreindeel heeft gelegen. Onder het verstoringniveau is weer een onverstoord restant oeverwalafzettingen aanwezig die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel, tot circa 220 cm -mv. Vervolgens komen hieronder weer kalkloze en zwaarder getextureerde komafzettingen voor tot 400 cm -mv. Tot deze maximale boordiepte zijn geen kalkhoudende en minder zwaar getextureerde afzettingen aangetroffen die wellicht gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop. Waarschijnlijk komen deze ter plaatse wel voor, gezien de afstand tussen het noordelijke gelegen terreindeel, echter dieper dan 400 cm -mv.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Grotendeels al beantwoord in bovenstaande onderzoeksvraag. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw wordt de landschappelijke ligging van het plangebied binnen de oeverwalzone (op de lager gelegen flank) langs de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel bevestigd. Het pakket oeverwalafzettingen is echter wel aanzienlijk bewerkt/verstoord door recente bodemingrepen, waardoor het van nature gevormde bodemprofiel niet meer te herkennen is. De kalkhoudendheid van de geroerde/verstoord lagen en het onderliggende nog intacte deel van het pakket oeverwalafzettingen duidt erop dat het nature gevormde bodemprofiel zeer waarschijnlijk een kalkrijke dan wel kalkhoudende poldervaaggrond zal hebben betroffen.

- 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?
Van elke boring is al het opgeboorde materiaal versneden en verbrokken. Hierbij lag vooral de focus op de top van bovenste oeverwalafzettingen die gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Uit de verkennende fase van het booronderzoek bleek al dat een groot deel van dit pakket geroerd/verstoord is door recente bodemingrepen. Hierin is ook antropogeen materiaal aangetroffen. Deze zijn ter controle nog voorgelegd aan de heer P. Wemerman (materiaalspecialist) en betreffen resten bouwpuin (voornamelijk in de vorm van resten/brokken baksteen) van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw). In geen van de boringen zijn archeologische resten aangetroffen (in het verstoorde dan wel het onderliggende onverstoorde deel van de bodemopbouw) die beduidend ouder zijn dan 19^e-20^e eeuw (subrecent). Aangezien geraadpleegd historisch kaartmateriaal tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geen aanwijzingen geven dat er binnen het plangebied bebouwing heeft gestaan, zal het gaan om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten), waarschijnlijk in de tijd dat de omliggende woonwijk Nieuwpoort tot ontwikkeling kwam in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw. Ook concentraties van houtskool of fosfaatvlekken, welke een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een door de mens gevormde cultuurlaag, of indicatoren die kunnen wijzen op een oudere woongrond, zijn niet 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 archeologisch relevante lagen aangetroffen. De antropogene beïnvloedbare lagen zijn van recente ouderdom (recent/verstoorde/geroerde lagen), waarin resten bouwpuin zijn aangetroffen (voornamelijk in de vorm van resten/brokken baksteen). Deze resten zijn waarschijnlijk opgemengd met de oorspronkelijke top van de bodemopbouw in de tijd dat de omliggende woonwijk Nieuwpoort tot ontwikkeling kwam, in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw.

- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Vanuit het bureauonderzoek was de verwachting middelhoog op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Neolithicum, het eerste deel van de Bronstijd, de Late-IJzertijd en de Romeinse tijd. Voor de perioden Middeleeuwen was de verwachting middelhoog tot hoog. In de ondergronden werden oeverwal-/kronkelwaardafzettingen verwacht die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, tussen circa 5590 tot 3790 voor Chr. (Vroeg-/Midden-Neolithicum). Met het ontstaan van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied namelijk een gunstige ligging voor in eerste instantie nog tijdelijke bewoning door Jagers-Verzamelaars tijdens het Vroeg- en Midden-Neolithicum en vanaf het Laat-Neolithicum als vaste bewoning door Landbouwers.

In de Late-IJzertijd ontstond de rivierloop van de Hollandsche IJssel die vandaag de dag nog watervoerend is en op een afstand van circa 600 meter ten noordoosten van het plangebied ligt. Deze meandergordel/stroomgordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Het plangebied kwam hiermee op de lagere flank van de oeverwalzone te liggen, op de overgang naar het ten zuidwesten gelegen komgebied. Het plangebied had daarmee geen ongunstige ligging als bewoningslocatie, maar de voorkeur zal zijn uitgegaan naar de hoger gelegen delen van de oeverwal ten noordoosten van het plangebied.

Tijdens de Late-Middeleeuwen ontstond en ontwikkelde zich de historische (en omgrachte) bastidestad van IJsselstein, dat zich direct ten noordwesten van het noordelijk gelegen terreindeel bevindt. Het plangebied ligt binnen de uitbreiding van de stad IJsselstein die omstreeks 1390 zou hebben plaatsgevonden, maar die na de verwoesting van 1466 weer buiten de nieuwe ommuring kwam te liggen. Het is niet duidelijk of er binnen het gebied van Nieuwpoort (huidige woonwijk waar het plangebied binnen ligt) in de periode van 1390 tot 1466 bewoning heeft plaatsgevonden en zo ja, welk karakter deze bewoning had. Op basis van geraadpleegd historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied vanaf de 16^e eeuw alleen gebruikt werd voor agrarische doeleinden, waardoor er geen aanwijzingen zijn dat er binnen het plangebied historische bebouwing uit de Nieuw tijd heeft gestaan.

Uit de resultaten van het booronderzoek (combinatie van verkennende en karterende fase) blijkt dat er zowel in het noordelijk als zuidelijk gelegen terreindeel recente bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. In het noordelijk gelegen terreindeel reiken de verstoringen tot een diepte van circa 70 cm -mv. Hieronder is tot circa 140 cm -mv nog een resterend intact pakket oeverwal- naar komachtige maar wel kalkhoudende afzettingen aanwezig die gesedimenteerd zullen zijn tijdens de actieve fase van meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Vervolgens vindt de overgang plaats naar zwaarder getextureerde komafzettingen en zelfs een dunne laag kleiig veen, met hieronder nog een vegetatiehorizont/laklaag. Minder zwaar getextureerde en kalkhoudende afzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, lijken aanwezig te zijn vanaf een diepte van circa 330 cm -mv. In het zuidelijk gelegen terreindeel zijn de diepere bodemverstoringen mede veroorzaakt door de aanleg van een afwateringsleiding. Verder is ook hier nog een intact restant oeverwalafzettingen van de Hollandsche IJssel aanwezig, tot circa 220 cm -mv, met hieronder weer komafzettingen. Tot 400 cm -mv (maximale einddiepte boringen) zijn geen minder zwaar getextureerde en kalkhoudende afzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Benschop aangetroffen, maar worden hieronder wel verwacht.

In het opgeboorde materiaal zijn alleen in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw resten bouwpuin (voornamelijk in de vorm van resten/brokken baksteen) van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw) aangetroffen. Verder zijn er in het verstoorde dan wel het onderliggende onverstoorde deel van de bodemopbouw geen resten aangetroffen die beduidend ouder zijn dan 19^e-20^e eeuw (subrecent). Aangezien geraadpleegd historisch kaartmateriaal tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geen aanwijzingen geven dat er binnen het plangebied geen bebouwing heeft gestaan, zal het gaan om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten), waarschijnlijk in de tijd dat de omliggende woonwijk Nieuwpoort tot ontwikkeling kwam in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw.

De verwachte paleogeografische ontwikkeling en daarmee de bodemopbouw van het plangebied, zoals eerder beschreven in het bureauonderzoek, wordt hiermee bevestigd. Er hebben echter reeds recente bodemverstoringen plaatsgevonden die vooral diepgaand zijn in het zuidelijk gelegen terreindeel. Door deze verstoringen zullen eventueel voorheen in situ liggende archeologische resten en/of lagen (al dan niet met een sporenniveau) in het bovenste pakket oeverwalafzettingen van de Hollandsche IJssel deels zo niet geheel zijn vergraven. Verder zijn archeologisch relevante indicatoren niet aangetroffen. De hierboven beschreven verwachting op het aantreffen van archeologische resten wordt hiermee niet bevestigd.

Op basis van deze resultaten is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden en zeker niet in de bovengrond van de bodemopbouw (bovenste 50 cm) waartoe de geplande bodemingrepen beperkt zullen blijven. Zoals aangegeven tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek is er tot op heden geen duidelijkheid over of er binnen het gebied van Nieuwpoort in de periode van 1390 tot 1466 bewoning heeft plaatsgevonden en zo ja, welk karakter deze bewoning had. Vanuit de twee onderzochte terreindelen zijn er in ieder geval geen aanwijzingen van bewoningsactiviteiten uit deze periode, of restanten hiervan zijn door recente bodemingrepen reeds vergraven/verwijderd.

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Vanwege de verstoorde bodemopbouw ten gevolge van recente bodemversturende ingrepen (zeker ter plaatse van het zuidelijk gelegen terreindeel) en het verder ontbreken van archeologisch relevante indicatoren dan wel lagen, 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, zeker omdat deze beperkt blijven tot het verstoorde deel van de bodemopbouw.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Vanuit het bureauonderzoek was de verwachting middelhoog op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Neolithicum, het eerste deel van de Bronstijd, de Late-IJzertijd en de Romeinse tijd. Voor de perioden Middeleeuwen was de verwachting middelhoog tot hoog. Om deze verwachting te toetsen is een inventariserend veldonderzoek door middel van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd, om daarmee de archeologische potentie van (delen van) het plangebied beter te kunnen definiëren en gelijktijdig systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

De aangetroffen bodemopbouw is in het noordelijk gelegen terreindeel door recente bodemingrepen verstoord tot een diepte van circa 70 cm -mv. Hieronder is tot circa 140 cm -mv nog een resterend intact pakket oeverwal- naar komachtige maar wel kalkhoudende afzettingen aanwezig die gesedimenteerd zullen zijn tijdens de actieve fase van meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel. Vervolgens vindt de overgang plaats naar zwaarder getextureerde komafzettingen en zelfs een dunne laag kleiig veen, met hieronder nog een vegetatiehorizont/laklaag. Minder zwaar getextureerde en kalkhoudende afzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Benschop, lijken aanwezig te zijn vanaf een diepte van circa 330 cm -mv. In het zuidelijk gelegen terreindeel zijn de diepere bodemversturende ingrepen, tot minimaal 100 en maximaal 200 cm -mv mede veroorzaakt door de aanleg van een afwateringsleiding. Verder is ook hier nog een intact restant oeverwalafzettingen van de Hollandse IJssel aanwezig, tot circa 220 cm -mv, met hieronder weer komafzettingen. Tot 400 cm -mv (maximale einddiepte boringen) zijn geen minder zwaar getextureerde en kalkhoudende afzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Benschop aangetroffen, maar worden hieronder wel verwacht.

In het opgeboorde materiaal zijn alleen in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw resten bouwpuin (voornamelijk in de vorm van resten/brokken baksteen) van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw) aangetroffen. Verder zijn er in het verstoorde dan wel het onderliggende onverstoorde deel van de bodemopbouw geen resten aangetroffen die beduidend ouder zijn dan 19^e-20^e eeuw (subrecent). Aangezien geraadpleegd historisch kaartmateriaal tijdens het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geen aanwijzingen geven dat er binnen het plangebied bebouwing heeft gestaan, zal het gaan om resten die doelbewust zijn gedumpt en met het bovenste deel van de bodemopbouw is opgemengd (afval-/sloopresten), waarschijnlijk in de tijd dat de omliggende woonwijk Nieuwpoort tot ontwikkeling kwam in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw.

Op basis van de verstoorde bodemopbouw (zeker ter plaatse van het zuidelijk gelegen terreindeel) en het ontbreken van relevante archeologische relevante indicatoren en/of lagen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet aanwezig zullen zijn. 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 de landschappelijke ligging/paleogeografische ontwikkeling van het plangebied, echter niet voor wat betreft de middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische indicatoren uit de perioden Neolithicum, het eerste deel van de Bronstijd, de Late-IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Deze verwachting kan dan ook worden bijgesteld naar geen verwachting.

4.2 Advies

Op grond van het ontbreken 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. De oorspronkelijke bodemopbouw is reeds sterk verstoord ten gevolge van recente bodemverstorende ingrepen die zeer waarschijnlijk hebben plaatsgevonden in de tijd dat de omliggende woonwijk Nieuwpoort tot ontwikkeling kwam in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw. Tevens ontbreekt het verder aan relevante archeologische relevante indicatoren en/of lagen.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente IJsselstein en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling door de heer R. Torremans van de Omgevingsdienst regio Utrecht, d.d. 23 augustus 2016). Met bovenstaand selectieadvies wordt ingestemd.

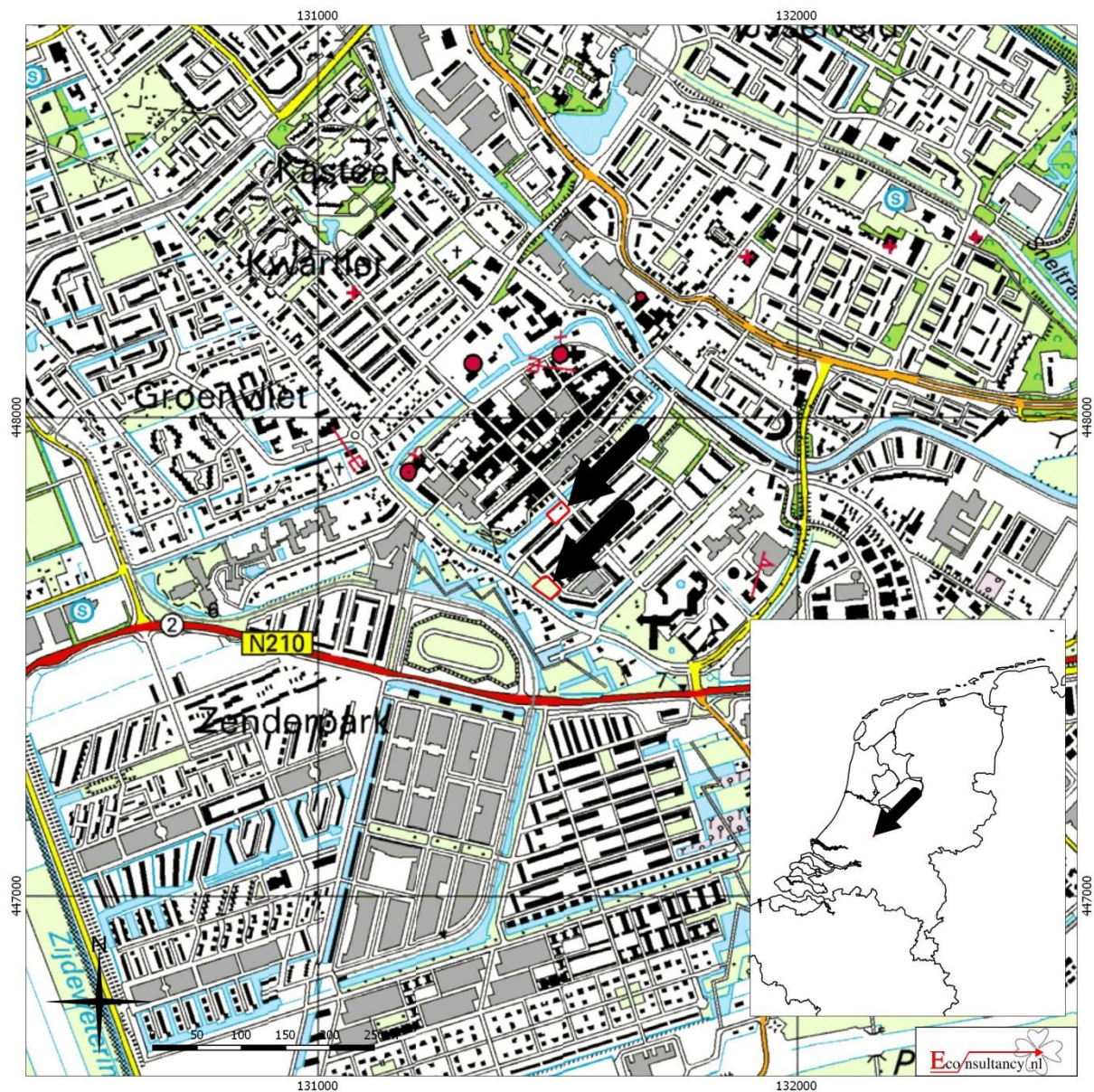
Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan 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 gemeente IJsselstein en diens adviseur (Omgevingsdienst regio Utrecht) 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).

Broeke, E.M. ten, 2016: *Archeologisch bureauonderzoek Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.) te IJsselstein in de gemeente IJsselstein*. Econsultancy Archeologisch Rapport 15104191 IJS.WAA.ARC. Doetinchem.

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



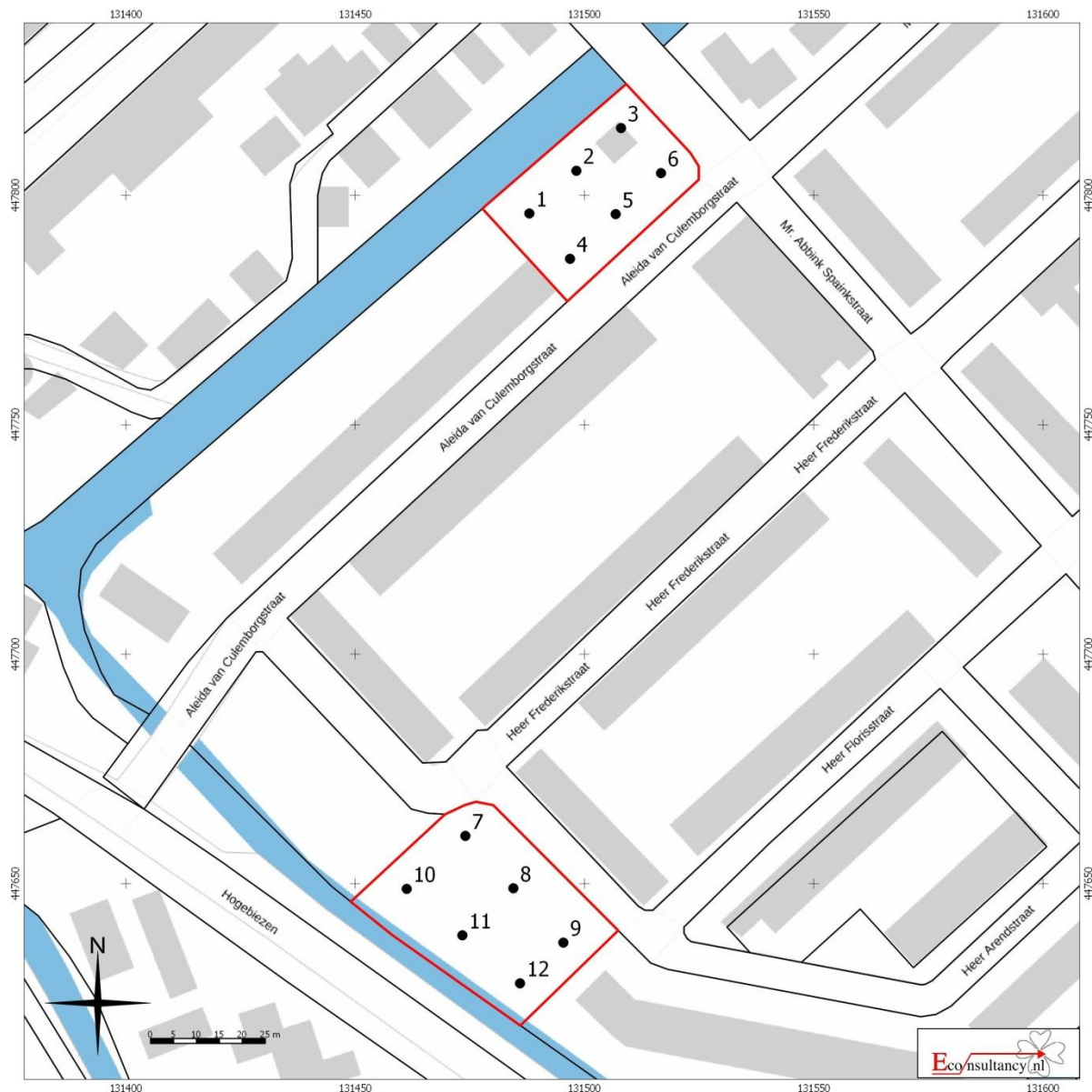
IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda

Plangebied

Figuur 4. Boorpuntenkaart van het plangebied



IJsselstein (gemeente IJsselstein) - Aleida van Culemborgstraat (ong.) en Maximiliaanstraat (ong.)

Boorpuntenkaart verkennend booronderzoek

Legenda

- | | |
|---|-------------|
| Plangebied | ● Boorpunt |
| | ■ Bebouwing |

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie								
	Kwartair	Laat	Pleistocene			Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
11.755															
12.745			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)		2								
13.675					Allerød (warm)										
14.025					Vroege Dryas (koud)										
15.700					Bølling (warm)										
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Laat-Pleniglaciaal		3								
50.000					Midden-Pleniglaciaal										
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal			4							
			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)			Formatie van Urk		
410.000															
475.000				Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peeloo								
850.000				Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel								
		Vroeg	Pre-Cromerien												
2.600.000						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		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815					Neolithicum	
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
-4900							
-5300							
-7020	8000		Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
-8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
-13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
-14.025	12.000						
-15.700	13.000						
-35.000		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
-75.000							
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
-115.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
-130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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 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 kopeken 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 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e 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 nederzettingsvormen 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.

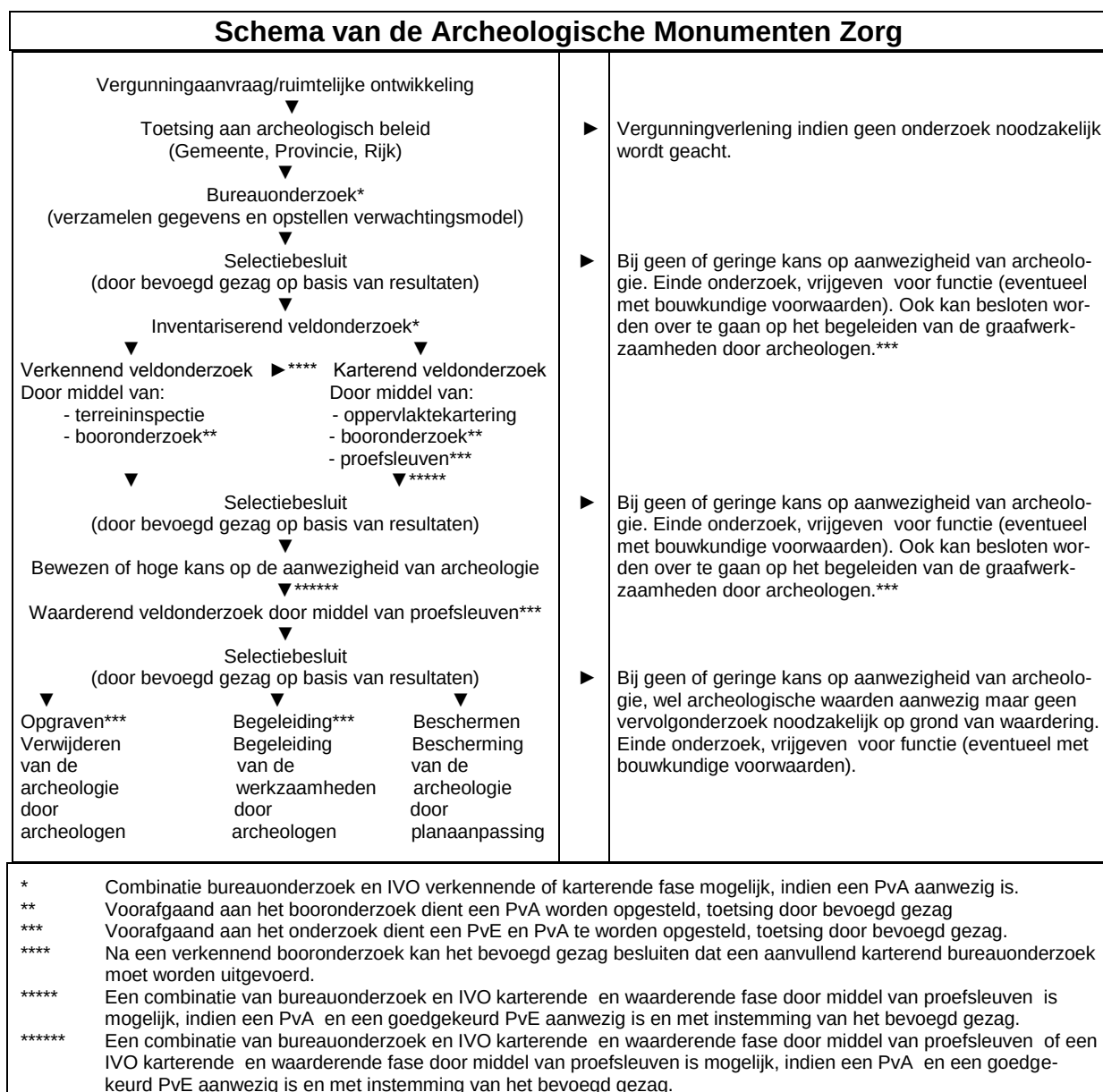
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

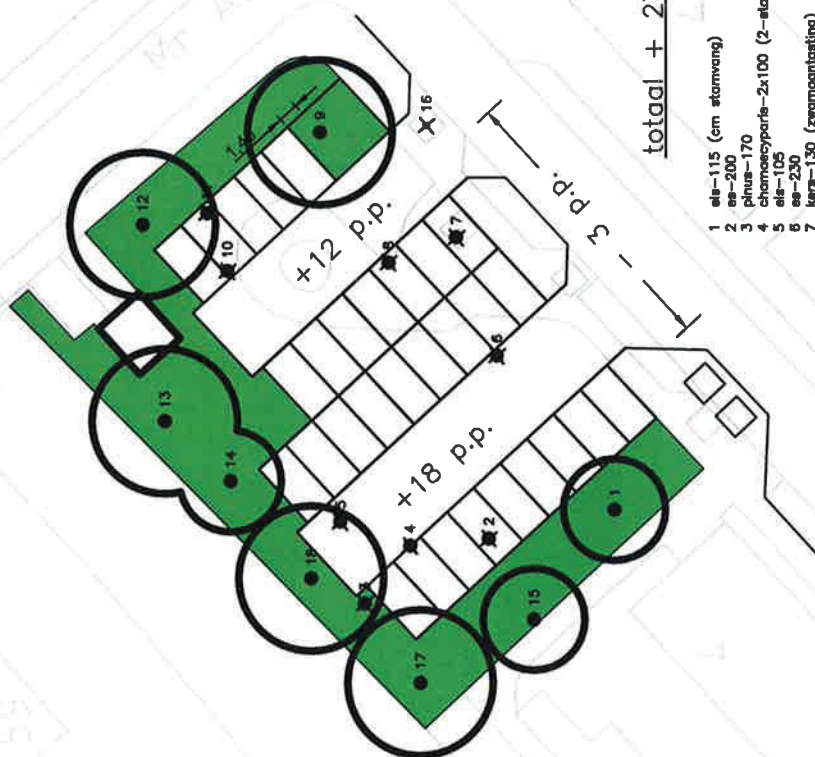
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen 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.

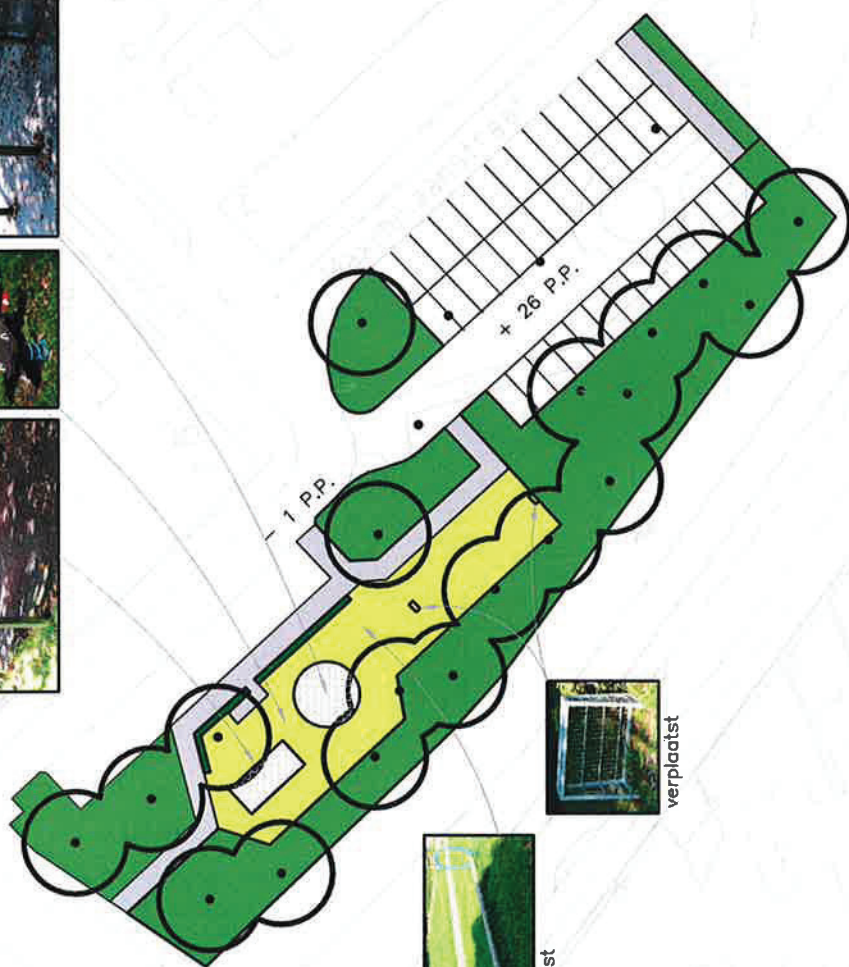


Bijlage 4 Inrichtingsplan



totaal + 27 p.p.

- 1 als-115 (cm stamvang)
- 2 es-200
- 3 plus-170
- 4 chamoecyparis-2x100 (2-stamvig)
- 5 als-105
- 6 es-230
- 7 karn-130 (zwamontlastig)
- 8 esboom-85
- 9 linde-170
- 10 esboom-125
- 11 als-110
- 12 linde-150
- 13 treumling
- 14 als
- 15 karn
- 16 ginkgo biloba
- 17 te planten zwarte tuinlooboom (Nyssa sylvatica 'Wildfire')
- 18 te planten elk (Quercus bloker)



verplaatst



verplaatst

Bijlage 5 Foto's van de opgeboorde profielen van de karterende boringen



Vanuit zuidelijke richting nabij boring 4



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 3



Vanuit westelijke richting nabij boring 10



Vanuit zuidoostelijke richting nabij boring 12



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring 7



Boring 8



Boring 9



Boring 10



Boring 11



Boring 12

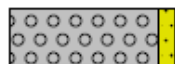
Bijlage 6 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

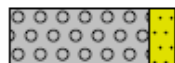
grind



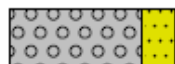
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

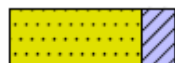


Grind, sterk zandig



Grind, ulterst zandig

zand



Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



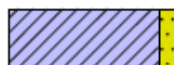
Klei, matig siltig



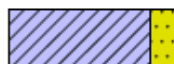
Klei, sterk siltig



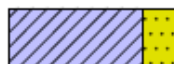
Klei, ulterst siltig



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

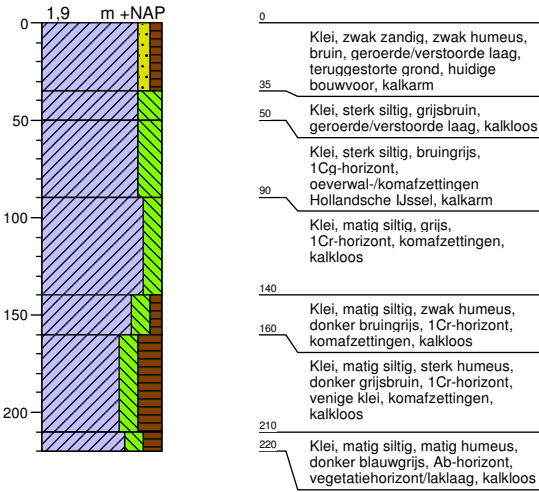


sterk grindig

Bijlage 6 Boorstaten

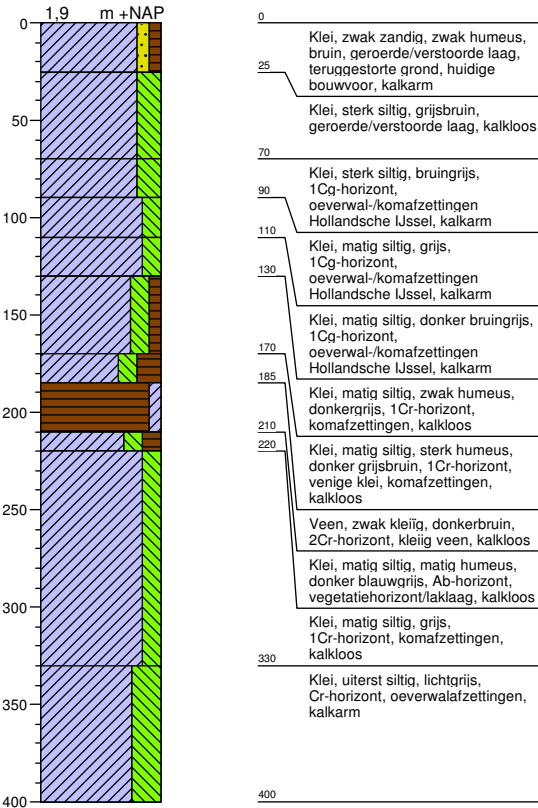
01

X: 131488,00
Y: 447796,00



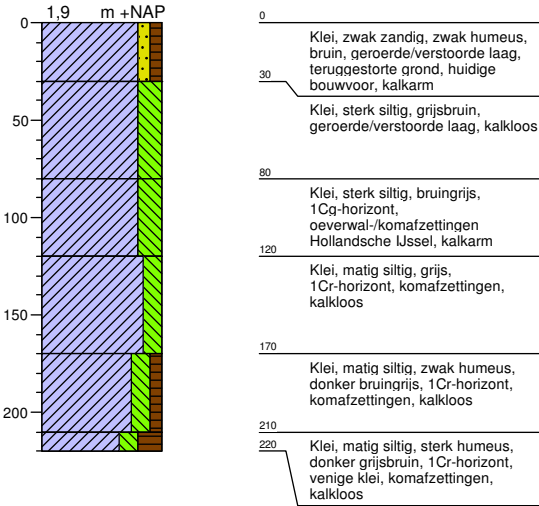
02

X: 131488,00
Y: 447796,00



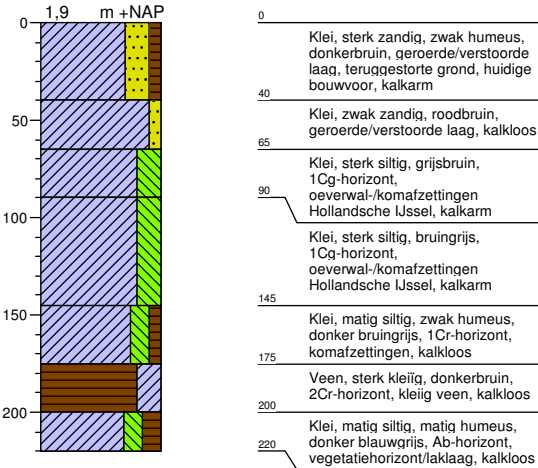
03

X: 131488,00
Y: 447796,00



04

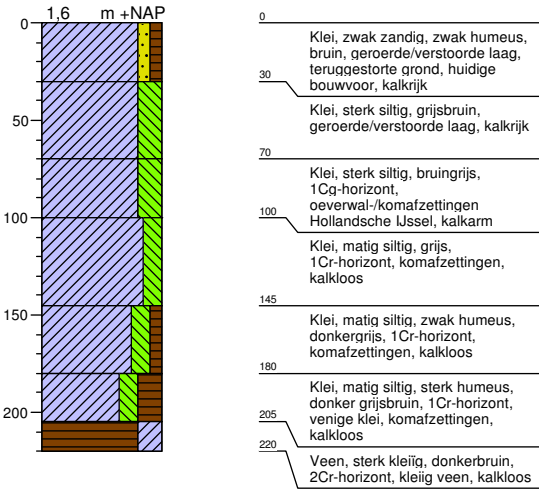
X: 131488,00
Y: 447796,00



Bijlage 6 Boorstaten

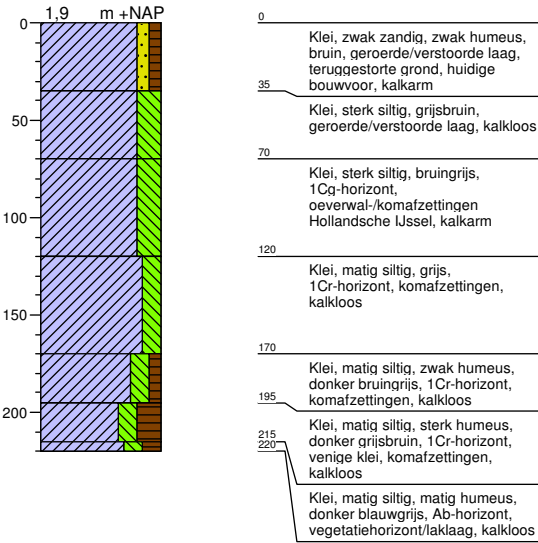
05

X: 131507,00
Y: 447796,00



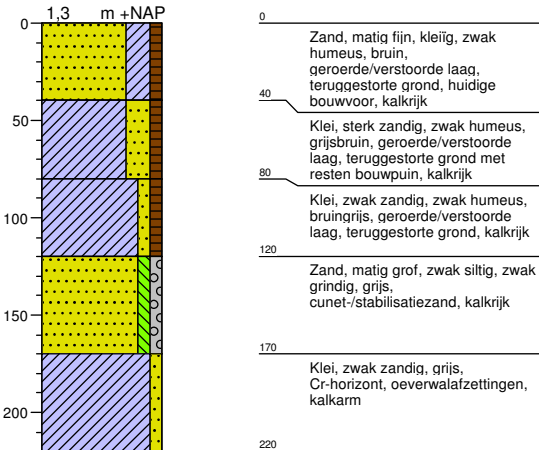
06

X: 131488,00
Y: 447796,00



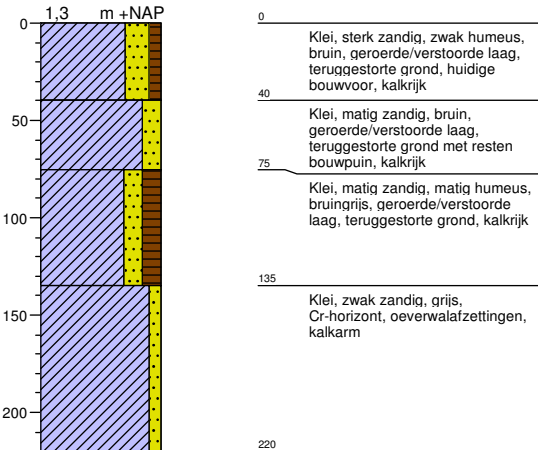
07

X: 131474,00
Y: 447660,00



08

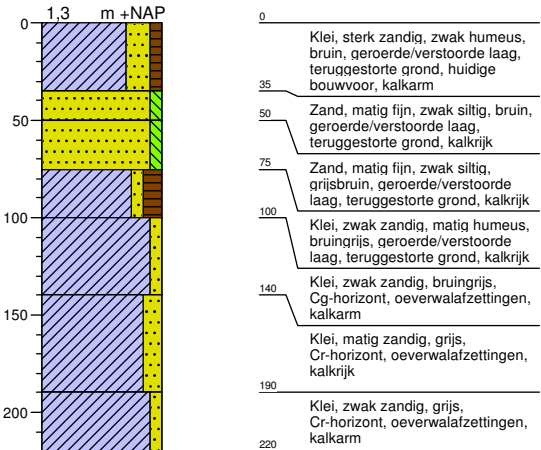
X: 131486,00
Y: 447648,00



Bijlage 6 Boorstaten

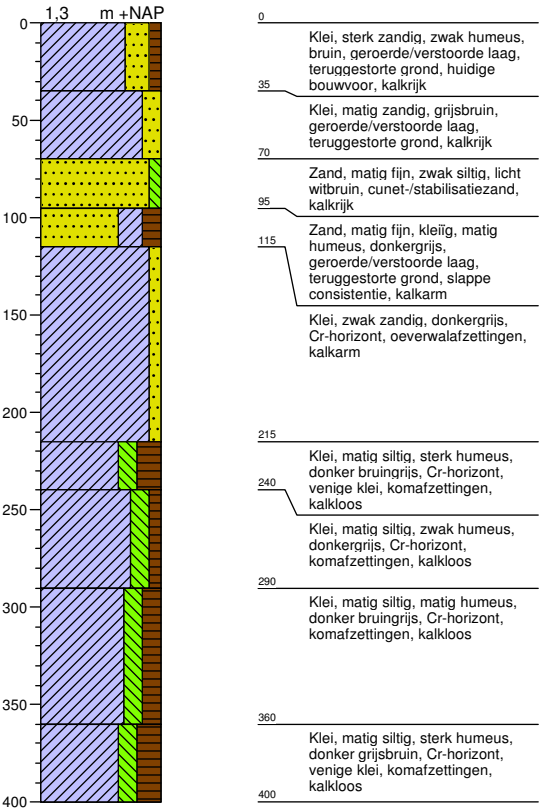
09

X: 131495,00
Y: 447637,00



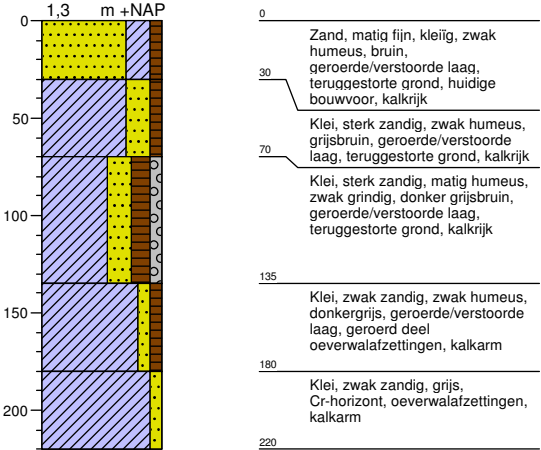
10

X: 131461,00
Y: 447648,00



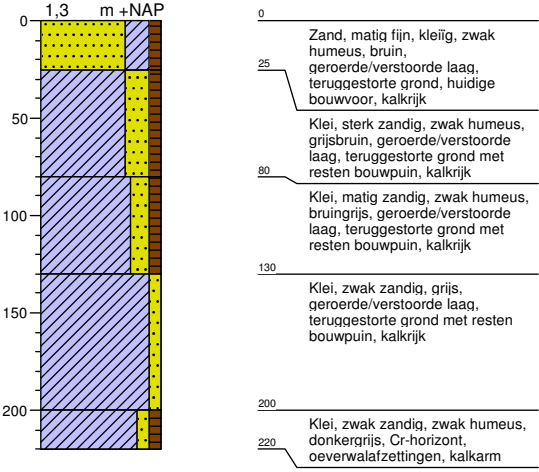
11

X: 131473,00
Y: 447638,00



12

X: 131486,00
Y: 447628,00





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

