



RAPPORTAGE

archeologisch verkennend booronderzoek

Medisch centrum

te Venray, in de gemeente Venray



Rapport archeologisch verkennend booronderzoek

Medisch centrum, te Venray in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Berlicumseweg 6D 5248 NT Rosmalen
Rapportnummer	10686.009
Versienummer ¹	2
Datum	10-10-2024
Opsteller ²	De heer drs. A.H. Schutte
Kwaliteitscontrole	De heer drs. M. Stiekema

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

² AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. 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. Ook 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.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

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.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

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

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. 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)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer	1
1.2	Resultaten vooronderzoek	1
2	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	3
2.3	Resultaten	4
2.4	Conclusie veldonderzoek	5
3	CONCLUSIE EN ADVIES	6

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

KAARTEN

- Kaart 1. Het plangebied op een topografische kaart
- Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
- Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto
- Kaart 4. Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

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

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	10686.009	
Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer	
Toponiem	Medisch centrum	
Plaats	Venray	
Gemeente	Venray	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Venray, sectie L nummers 5155 (ged.) en 5640 (ged.) en sectie N nummer 2078 (ged.).	
Omvang plangebied	Circa 3,2 hectare	
Kaartblad	52 B (1:25.000)	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 196.032/Y: 392.028	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Venray Westsingel 1 5801 TT Venray	Mevr. J. Riechelman T: 0478 – 523333 E: jessie.Riechelman@venray.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo	Dhr. Drs. J.W. Schotten T: 077 - 3596994 E: j.schotten@venlo.nl
Uitvoeringsperiode	April 2023	
Uitvoerders	Econsultancy, de heer drs. A.H. Schutte(Senior KNA Prospector), de heer drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector en de heer E. Rademakers (stagiaire).	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5403050100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot.	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer in April 2023 een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied betreft de geplande nieuwe locatie van het Medisch centrum aan de Deurneseweg te Venray in de gemeente Venray. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient in het kader van de omgevingswet en de hierbij behorende onderliggende regelgeving inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting (opgesteld in augustus – september 2022 door Econsultancy³) aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is de kans middelhoog tot hoog dat in het hele plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Gezien de mogelijke ligging 200 meter ten noorden van een beekdal is de verwachting middelhoog voor de perioden Paleolithicum en Mesolithicum. De waarschijnlijke ligging van het plangebied op dekzandwelingen en de mogelijke aanwezigheid van een grafveld uit de Bronstijd-IJzertijd direct ten zuiden van het plangebied geeft het plangebied een hoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Het plangebied ligt aan doorgaande wegen en op de oudste kaarten staat aan de noordoostzijde van het plangebied bebouwing. Daarnaast is het ook landschappelijk geschikt geweest voor bewoning in de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd waardoor het een hoge verwachting krijgt voor deze perioden. Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het advies is dat vervolgonderzoek voor een groot deel van het plangebied het beste kan worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Gezien de aanwezigheid van een historisch erf aan de noordoostzijde van het plangebied kan hier het beste een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd.⁴

³ Schutte, 2022.

⁴ Schutte, 2022.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

In een groot deel van het plangebied zijn A-C profielen aangetroffen, plaatselijk A-B/C profielen. De overgang tussen beide lagen was abrupt. Plaatselijk zijn onder in de A-horizont resten aangetroffen die wijzen op een oude akkerlaag. Er zijn geen aanwijzingen dat de BC-/C-horizont diepgaand is verstoord, het eventuele aanwezige archeologisch sporenniveau is mogelijk nog grotendeels intact. Het ontbreken van een E- en een B-horizont geeft wel aan dat het vondstenniveau verstoord zal zijn. Vooral vindplaatsen van jagers en verzamelaars die bestaan uit vondstspreidingen zullen verstoord zijn. Er zijn bij het booronderzoek ook geen aanwijzingen gevonden voor een beekdal in het plangebied.

Conclusie

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodem dermate intact is dat de alleen de verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bijgesteld moet worden naar laag. Voor alle andere perioden blijft deze verwachting hoog.

Advies

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt voor het **gehele** plangebied een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dat wil zeggen zowel voor dat deel van het plangebied waar in het bureauonderzoek al een proefsleuvenonderzoek voor is geadviseerd als voor de rest van het plangebied wat nu onderzocht is door het booronderzoek.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Venray), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Venray wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen, moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Venray op de hoogte te stellen.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een nieuw medisch centrum gelegen aan de Deurneseweg te Venray in de gemeente Venray (zie kaart 1, 2 en 3). Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient in het kader van de omgevingswet en de hierbij behorende onderliggende regelgeving inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden.

In § 1.2 worden de resultaten van het voorgaande onderzoek en verwachtingsmodel voor het plangebied beschreven. In hoofdstuk 2 worden de doelstellingen en te beantwoorden onderzoeksvragen van dit onderzoek, de werkwijze en de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen worden behandeld. Op basis van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 3).

1.2 Resultaten vooronderzoek

In augustus-september 2022 is door Econsultancy is een archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied uitgevoerd.⁵

Op basis van de landschappelijke ligging, waarschijnlijk op dekzandwelvingen (code L51yc) 200 meter van een beekdal, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum redelijk gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Een vuursteenvondst is breed gedateerd op Paleolithicum tot en met Bronstijd. Voor de rest zijn er geen vondstmeldingen bekend uit het Paleolithicum en Mesolithicum.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsg gebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar. Gezien de mogelijke ligging 200 meter van een beekdal is de verwachting middelhoog voor de perioden Paleolithicum en Mesolithicum. Het ligt wat verder van de rand van het beekdal dan gebruikelijk is voor een gradiëntzone maar ook niet zover dat het uit te sluiten is.

⁵ Schutte, 2022.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang. Gezien de waarschijnlijke ligging van het plangebied op dekzandwelingen en de mogelijke aanwezigheid van een grafveld uit de Bronstijd-IJzertijd direct ten zuiden van het plangebied heeft het plangebied een hoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen. Het plangebied ligt aan doorgaande wegen en op de oudste kaarten staat bebouwing in het plangebied. Daarnaast is het ook landschappelijk geschikt in de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd waardoor het een hoge verwachting krijgt voor deze perioden.

Geadviseerd is om een vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is voor een groot deel van het plangebied de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn. Gezien de ligging van de noordoostzijde van het plangebied in een historisch erf is in dit stadium, voort dit deel van het plangebied, de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Booronderzoeken zijn in historische kernen minder geschikt gezien de grote kans op het voorkomen van puin-/geroerde lagen die aan historische bebouwing toegeschreven kunnen worden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn niet beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Venray) maar de initiatiefnemer heeft besloten het advies over te nemen en een booronderzoek uit te laten voeren. Omdat het gebied verdacht is voor Ontpofbare Oorlogsresten is het booronderzoek uiteindelijk pas in april 2023 uitgevoerd.

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat

de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

2.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 18 april 2023 door de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA-archeoloog) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 21 april 2023 door de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Prospector), de heer drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) en de heer E. Rademakers (stagiaire). Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Er is in zoveel mogelijk in drie raaien geboord met een afstand van 50 meter tussen de raaien en een afstand van 40 meter tussen de boringen (door de aanwezigheid van verharding, kabels en leidingen en bomen zijn de boringen aan de zuidzijde niet in één lijn geplaatst). De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en kabels- en leidingen (ook die niet op de KLIC stonden). In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 16 boringen tot maximaal 1,5 meter -mv gezet (zie kaart 4). De boringen zijn lithologisch volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁶ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

Doordat het plangebied verdacht is voor Ontploffbare Oorlogsresten zijn alle boorpunten voorafgaand en tijdens het boren onderzocht en vrijgegeven door een deskundige van REAS EURO. Er zijn op de locatie van de boringen geen Ontploffbare Oorlogsresten aangetroffen.

In het plangebied zelf had de terreinbeheerder van de sportvelden de ligging van de leidingen voor de beregening uitgezet zodat hier met het booronderzoek rekening mee gehouden kon worden. Dit heeft geen invloed gehad op het boorplan, de boringen bleken reeds buiten de leidingen te zijn gepland.

⁶ Bosch, 2005.

2.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 4 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven (voor de lithologische beschrijving zie de boorstaten in bijlage 4).

In het gehele plangebied komt onder het maaiveld een antropogeen dek voor. Deze bestaat uit een bouwvoor, met bij twee boringen (7 en 13) onder de bouwvoor uit bouwzand, en een enkeerdgrond. Bij drie boringen (9, 10 en 11) ligt mogelijk onder de enkeerdgrond een oude akkerlaag. Bij boringen 1, 6 en 7 zijn onderin de enkeerdgrond resten van de podzol-B-horizont aangetroffen en bij boringen 2, 4, 8, 12 geel zand van waarschijnlijk de C-horizont. De resten van de B- en C-horizont zullen als gevolg van ploegwerkzaamheden onderin de enkeerdgrond zijn opgenomen. De gevlektheid is echter heel licht er zijn geen aanwijzingen dat grote delen van de top van de C-horizont verploegd is. Bij boring 14 ligt onder de enkeerdgrond een mollenlaag.

Onder de antropogene lagen en de mollenlaag liggen onverstoorde lagen. Bij boringen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10 en 14 betreft dit de C-horizont en bij boringen 4, 9, 11, 15 en 16 de Cg-horizont (door de aanwezigheid van gley). Bij boring 5 is onder de C-horizont ook een Cg-horizont vastgesteld. Bij boringen 12 en 13 betreft dit de BC-horizont, met hieronder de C- (12) of Cg-horizont (13).

De horizonten bestaan overwegend uit matig fijn, zwak siltig zand, alleen bij de BC-horizont bij boring 13 en de C-horizont bij een aantal boringen is het zand van de C-horizont matig siltig. Bij drie boringen komen C-horizonten met sterk siltig zand voor.

In het bureauonderzoek is aangegeven dat volgens de geologische kaart in het plangebied dekzand van het Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel, voorkomt. Tevens wordt gesteld dat het aannemelijk is dat het plangebied ligt op dekzandwelingen waarop een hoge zwarte enkeerdgrond is opgebracht. Uit het booronderzoek blijkt dat er in het plangebied inderdaad sprake is van een hoge zwarte enkeerdgrond. Het natuurlijk zand dat hieronder is aangetroffen is dekzand (waarschijnlijk van het Laagpakket van Wierden) maar of het hier gaat om dekzandwelingen of een andere geomorfologische eenheid zoals een dekzandrug kon niet worden vastgesteld.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Bij drie boringen, 3, 5 en 9 is in de bouwvoor spikkels en brokjes baksteen waargenomen maar dit is als recent geïnterpreteerd.

2.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

In een groot deel van het plangebied zijn A-C profielen aangetroffen, plaatselijk A-B/C profielen. De overgang tussen beide lagen was abrupt. Plaatselijk zijn onder in de A-horizont resten aangetroffen die wijzen op een oude akkerlaag. Er zijn geen aanwijzingen dat de BC-/C-horizont diepgaand is verstoord, het eventuele aanwezige archeologisch sporenniveau is mogelijk nog grotendeels intact. Het ontbreken van een E- en een B-horizont geeft wel aan dat het vondstenniveau verstoord zal zijn. Vooral vindplaatsen van jagers en verzamelaars die vooral bestaan uit vondstspredingen zullen verstoord zijn. Er zijn bij het booronderzoek ook geen aanwijzingen gevonden voor een beekdal in het plangebied.

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel I. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complex-type/resten	Omvang	Gaafheid/conservering	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onbekend	Vondstspreading verstoord	In verstoorde context in het antropogeen eerdddek
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onbekend	Vondstspreading verstoord	In verstoorde context in het antropogeen eerdddek
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onbekend	Sporen en vondsten zullen zijn aangetast	Onder het antropogeen eerdddek, op ongeveer 1 meter onder maaiveld (aan de zuidzijde op ongeveer 50 centimeter onder maaiveld) en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onbekend	Sporen en vondsten zullen zijn aangetast	Onder het antropogeen eerdddek, op ongeveer 1 meter onder maaiveld (aan de zuidzijde op ongeveer 50 centimeter onder maaiveld) en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk,	Onbekend	Sporen en vondsten zullen zijn aangetast	Onder het antropogeen eerdddek, op ongeveer 1 meter onder maaiveld (aan de zuidzijde op ongeveer 50

		natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen			centimeter onder maaiveld) en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onbekend	Sporen en vondsten zullen zijn aangetast	Onder het antropogeen eerddek, op ongeveer 1 meter onder maaiveld (aan de zuidzijde op ongeveer 50 centimeter onder maaiveld) en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onbekend	Sporen en vondsten zullen zijn aangetast	Onder het antropogeen eerddek, op ongeveer 1 meter onder maaiveld (aan de zuidzijde op ongeveer 50 centimeter onder maaiveld) en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onbekend	Sporen en vondsten zullen zijn aangetast	Onder het antropogeen eerddek, op ongeveer 1 meter onder maaiveld (aan de zuidzijde op ongeveer 50 centimeter onder maaiveld) en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onbekend	Sporen en vondsten zullen zijn aangetast	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek uit augustus-september 2022 toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de landschappelijke ligging van het plangebied de kans daarop. Daarom is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is dermate intact dat de alleen de verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bijgesteld moet worden naar laag. Door het ontbreken van een E- en een B-horizont zal het vondstenniveau verstoord zijn. Doordat vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum vooral bestaan uit vondststrooiingen zullen deze niet meer in situ liggen. Voor alle andere perioden, Neolithicum tot en met Nieuwe tijd, blijft de verwachting hoog, sporen kunnen tot in de top van de C-horizont aanwezig zijn, eventuele vondsten zullen deels verspreid over het plangebied voor kunnen komen in het antropogene dek/mollenlaag.

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt voor het **gehele** plangebied een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dat wil zeggen zowel voor dat deel van het plangebied waar in het bureauonderzoek al een proefsleuvenonderzoek voor is geadviseerd als voor de rest van het plangebied wat nu onderzocht is door het booronderzoek.

Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Venray), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Venray wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

LITERATUUR

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

Schutte, A.H., 2022: archeologisch bureauonderzoek medisch centrum te Venray. Econsultancyrapport 10686.003. Swalmen.

BRONNEN

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, oktober 2024.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, oktober 2024.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Openbasiskaart, internetsite, april 2023.

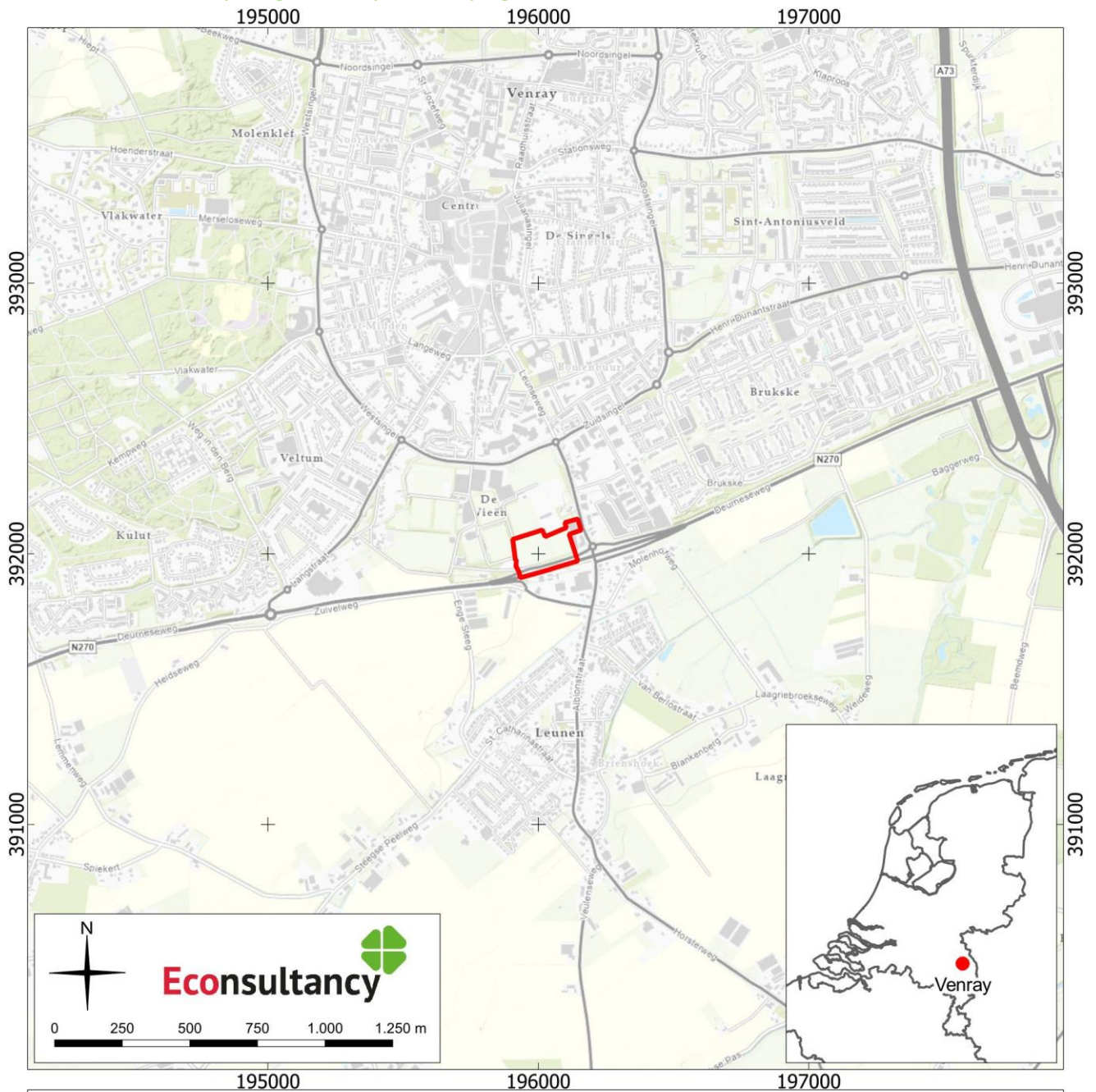
<http://www.Openbasiskaart.nl>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2024.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op een topografische kaart



verkenndend booronderzoek Medisch centrum in Venray, gemeente Venray (10686.009).

Het plangebied op de digitale topografische kaart (1:25.000). Bron: Openbasiskaart.nl.

Legenda

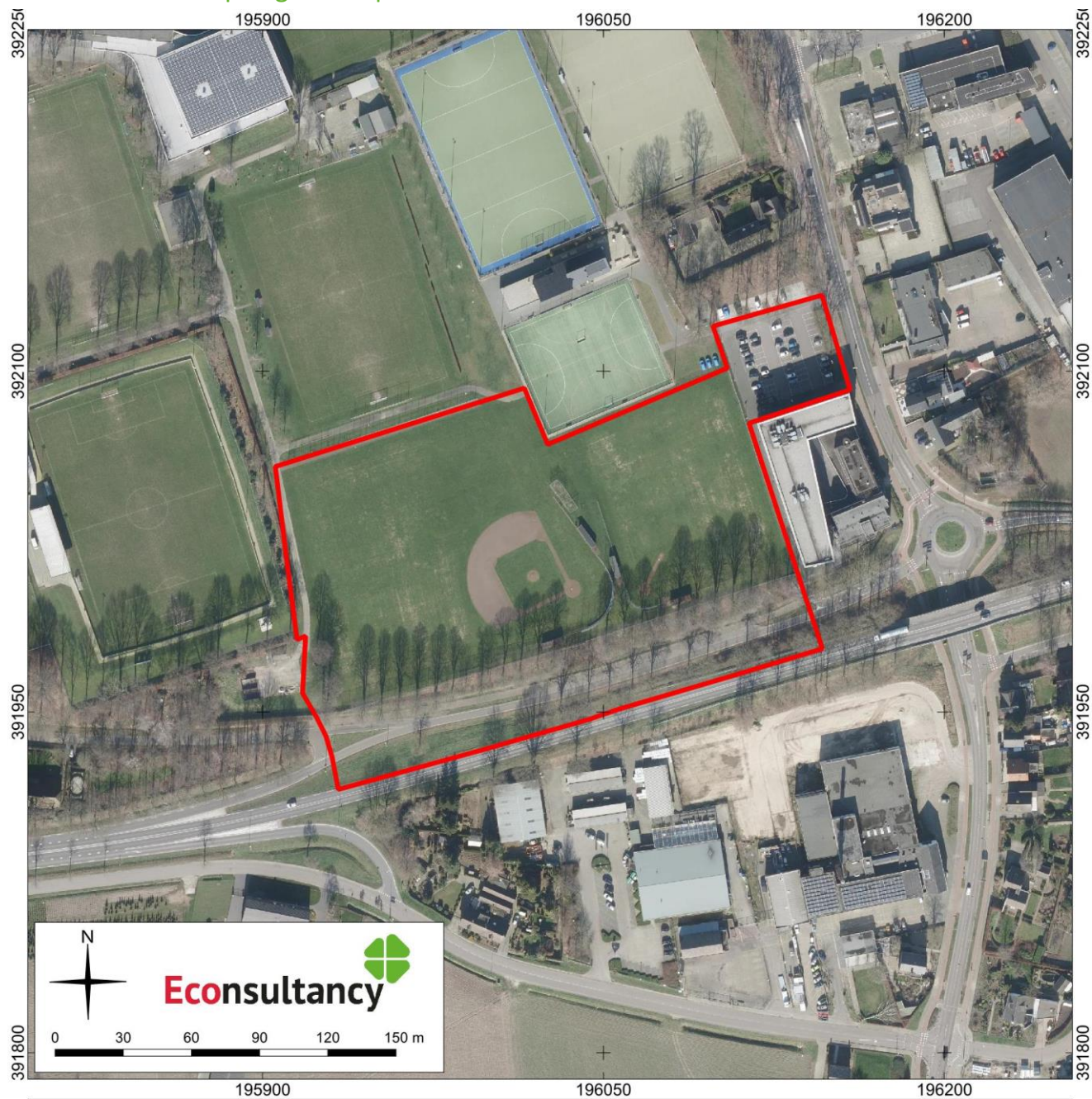
Plangebied

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK.

Legenda

-  Plangebied
 perceel
 bebouwing

Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



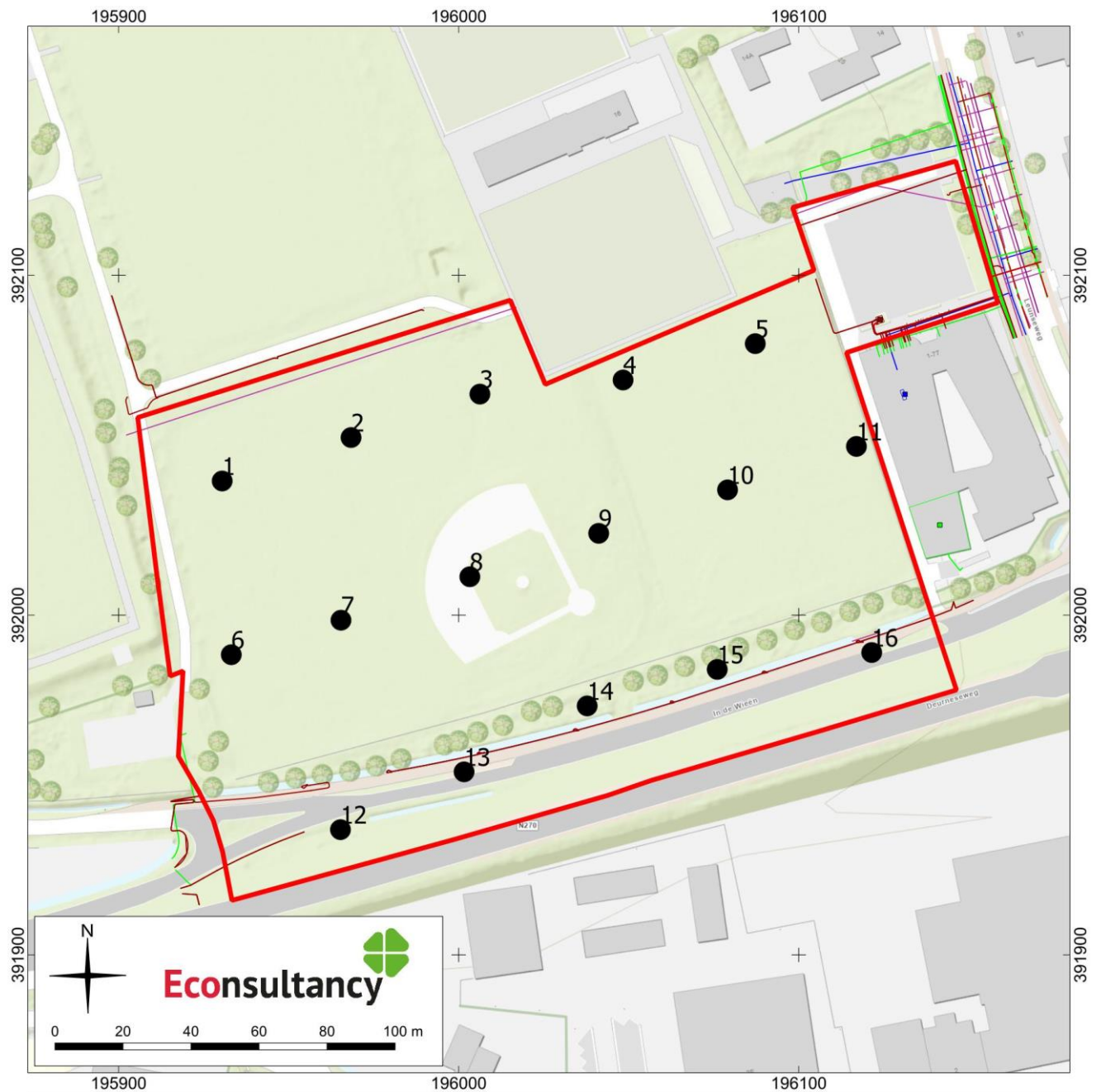
verkennend booronderzoek Medisch centrum in Venray, gemeente Venray (10686.009).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2022. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

 Plangebied

Kaart 4. Boorpuntenkaart



verkennend booronderzoek Medisch centrum in Venray, gemeente Venray (10686.009).

Boorpunten met KLIC geprojecteerd op een luchtfoto uit 2022. Bron: PDOK.

Legenda

- Plangebied
- Boring

BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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 circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 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 (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. 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 mesolithische bevolking die een half agrarische 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 (circa 2000-800 v. 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 instantie voortgezet, maar rond 1200 v. 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 kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. 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 (raatakkers). 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 (circa 12 v. Chr. - 450 n. 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 n. 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 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. 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 wegvalen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband

met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 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 besluit 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 de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant 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.

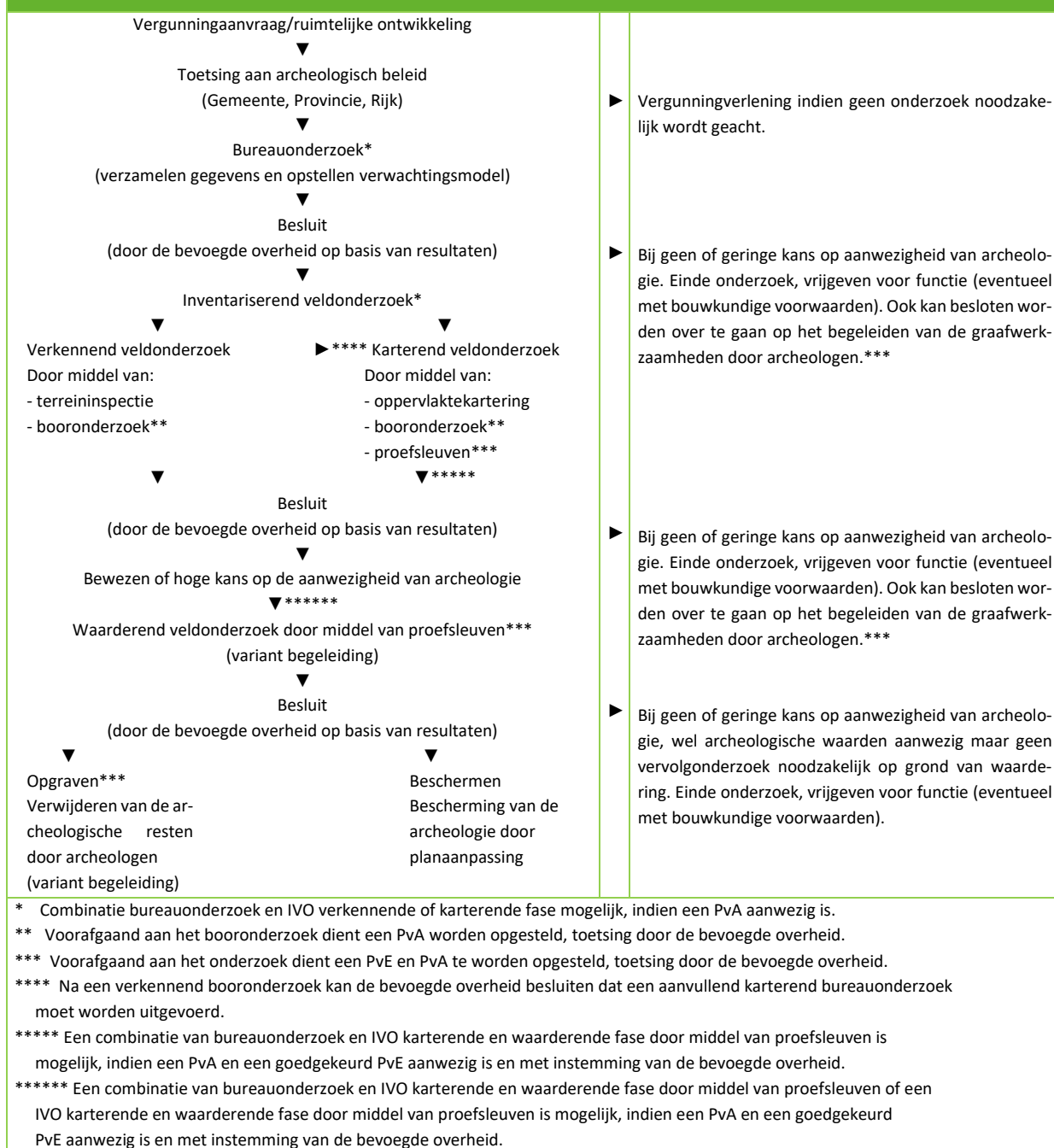
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. 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.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant 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.

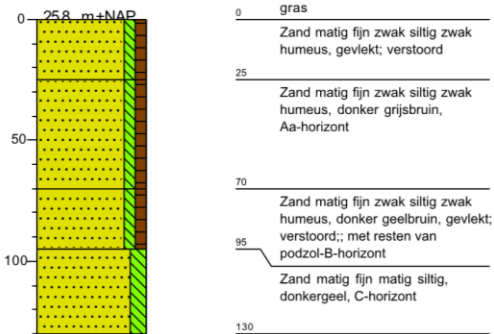
Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



Bijlage 4. Boorstaten

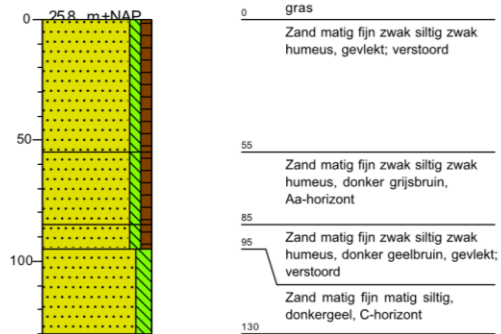
Boring: 1

X: 195930,00
Y: 392039,00



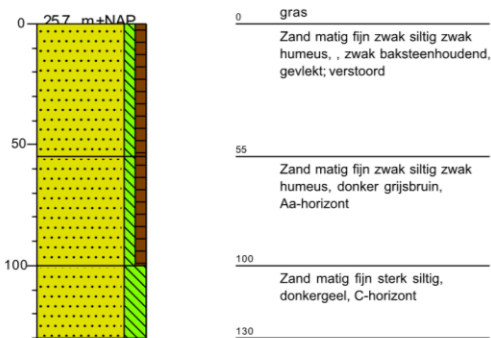
Boring: 2

X: 195971,00
Y: 392052,00



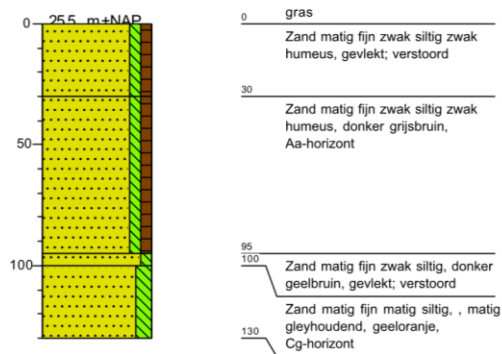
Boring: 3

X: 196006,00
Y: 392066,00



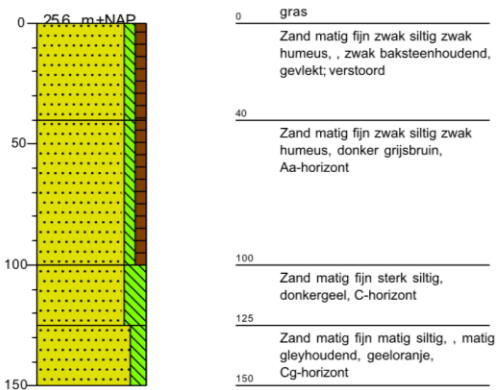
Boring: 4

X: 196048,00
Y: 392070,00



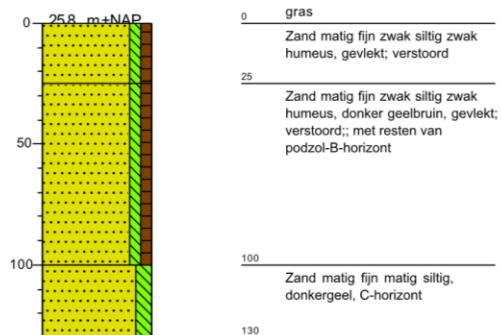
Boring: 5

X: 196087,00
Y: 392080,00



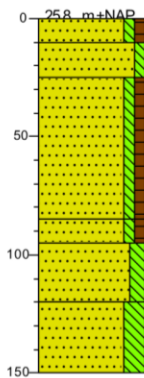
Boring: 6

X: 195933,00
Y: 391987,00



Boring: 7

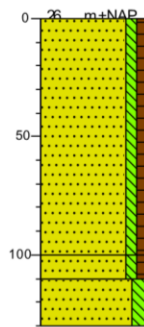
X: 195965,00
Y: 391998,00



0 gras
10 Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, gevlekt; verstoord
25 Zand matig grof zwak siltig, lichtgeel, funderingszand
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
85
95 Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker geelbruin, gevlekt; verstoord;; met resten van podzol-B-horizont
120 Zand matig fijn matig siltig, licht geelbruin, C-horizont
Zand matig fijn sterk siltig, licht geelbruin, C-horizont
150

Boring: 8

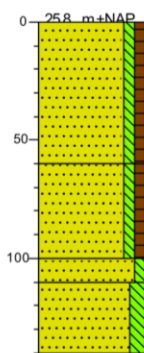
X: 196003,00
Y: 392011,00



0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, Aa-horizont
100
110 Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker geelbruin, gevlekt; verstoord
130 Zand matig fijn matig siltig, donkergeel, C-horizont

Boring: 9

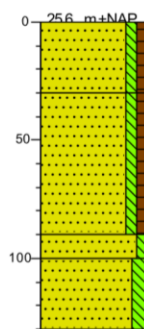
X: 196041,00
Y: 392024,00



0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, , zwak baksteenhoudend, gevlekt; verstoord
60
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
100
110 Zand matig fijn zwak siltig, , zwak gleyhoudend, licht bruingrijs, oude akkerlaag?
Zand matig fijn matig siltig, , zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont
140

Boring: 10

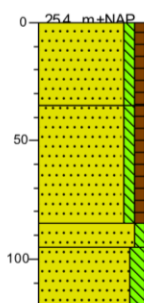
X: 196079,00
Y: 392037,00



0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, gevlekt; verstoord
30
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
90
100 Zand matig fijn zwak siltig, licht bruingrijs, oude akkerlaag?
Zand matig fijn matig siltig, lichtgeel, C-horizont
130

Boring: 11

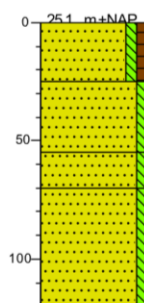
X: 196117,00
Y: 392049,00



0 gras
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, gevlekt; verstoord
35
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
85
95 Zand matig fijn zwak siltig, licht bruingrijs, oude akkerlaag?
Zand matig fijn matig siltig, , zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont
120

Boring: 12

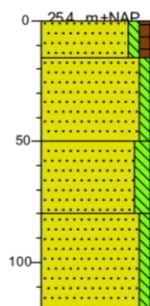
X: 195967,00
Y: 391937,01



0 berm
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, bouwvoor
25
Zand matig fijn zwak siltig, lichtgeel, gevlekt; verstoord
55
70 Zand matig fijn zwak siltig, licht geelbruin, BC-horizont
Zand matig fijn zwak siltig, donkergeel, C-horizont
120

Boring: 13

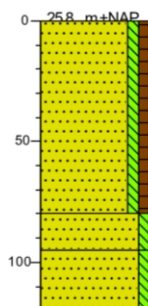
X: 196001,00
Y: 391954,00



0 berm
15 Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, bouwvoor
Zand matig fijn zwak siltig, lichtgeel, funderingszand
50 Zand matig fijn matig siltig, licht geelbruin, BC-horizont
80 Zand matig fijn zwak siltig, , zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont
120

Boring: 14

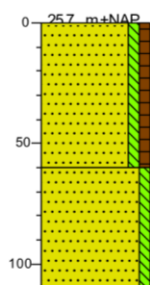
X: 196043,00
Y: 391974,00



0 groenstrook
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
80 Zand matig fijn zwak siltig, licht geelbruin, mollenlaag
95 Zand matig fijn zwak siltig, donkergeel, C-horizont
120

Boring: 15

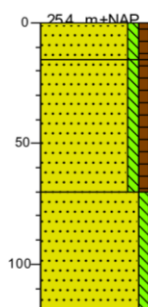
X: 196076,00
Y: 391987,00



0 groenstrook
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
60 Zand matig fijn zwak siltig, , zwak gleyhoudend, donkergeel, Cg-horizont
110

Boring: 16

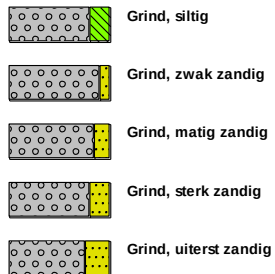
X: 196121,00
Y: 391989,00



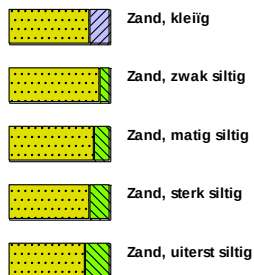
0 berm
Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, , zwak puinhoudend, donker geelbruin, gevlekt; verstoord
15 Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont; onderin zwak gleyhoudend
70 Zand matig fijn zwak siltig, , zwak gleyhoudend, lichtgeel, Cg-horizont
120

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



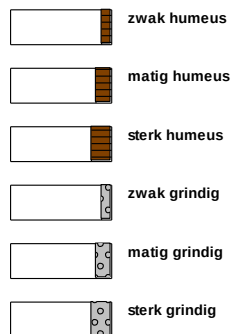
klei



leem



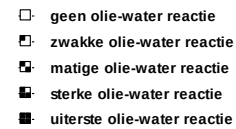
overige toevoegingen



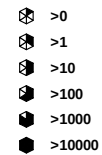
geur



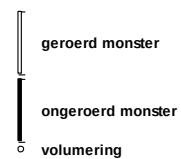
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

