

ARCHEOLOGISCH KARTEREND
BOORONDERZOEK

FRIESICKWEG 2

TE DIDAM

GEMEENTE MONTFERLAND





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

Archeologie

Archeologisch karterend booronderzoek

Friesickweg 2 te Didam in de gemeente Montferland

Opdrachtgever	Hamaland Advies Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem
Project	MON.HAM.ARC
Rapportnummer	12116295
Status	Eindrapportage
Datum	4 juni 2013
Vestiging	Doetinchem
Auteur	Ir. E.M. ten Broeke (Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

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

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

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

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode en nummer	12116295 MON.HAM.ARC
Toponiem	Friesickweg 2
Opdrachtgever	Hamaland Advies
Gemeente	Montferland
Plaats	Didam
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Didam, sectie P, nummers 260. 896 (ged.) en 897 (ged.)
Omvang plangebied	circa 3.000 m ²
Kaartblad	40 E (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 205.783 / Y: 441.079
Bevoegde overheid	Gemeente Montferland Mevrouw ing. A.M. Zonneveld Postbus 47 6940 BA Didam Tel. 0316-291614 Email: a.zonneveld@montferland.info
Deskundige namens de bevoegde overheid	De heer M. Kocken, Regionaal Archeoloog regio Achterhoek Postbus 200 7255 ZJ Hengelo (Gld.) Tel. 0314-321235 Email: m.kocken@regio-achterhoek.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Booronderzoek 54.500 N.v.t. 46.215
Archeoregio NOaA	Overijssels-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Hamaland Advies een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Friesickweg 2 te Didam in de gemeente Montferland (zie figuren 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de herbouw van de bestaande woning en het bijbehorende bijgebouw, alsmede de realisatie van een woongebouw in het kader van functieverandering. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande herontwikkeling van de locatie, alsmede de voorgenomen bouwplannen

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

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

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, karterende fase) blijkt dat de bodemopbouw tot circa 90 cm -mv verstoord is en bestaat uit donkerbruin gekleurd, zwak humeus, sterk siltig, matig fijn zand, iets vermengd met grind en veel baksteenpuin. Deze ophogingslaag dateert of uit de eerste helft van de 19^e eeuw of is jonger. Vanaf 90 cm -mv bevindt zich de onverstoorde bodem. Tussen 90 en 120 cm -mv betreft dit een laag grijs gekleurde, sterk zandige klei (lichte zavel) met gleyvlekken. Dit betreft een kleilaag die tijdens het Allerød (een warmere fase (interstadiaal) aan het einde van de laatste ijstijd, 13.675 tot 12.745 jaar geleden, zie bijlage 1) door de Rijn is afgezet en behoort tot de Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye). In het restant van de oude rivierkleigrond zijn geen bodemhorizont te onderscheiden. Bij een natte poldervaaggrond zal de bodemopbouw bestaan hebben uit een minerale bovenlaag (Ahp-horizont), gevolgd door een Cg-horizont en vervolgens de Cr-horizont (vaak de top van de onderliggende rivierterrasafzettingen. Zeker de minerale bovenlaag van deze oorspronkelijke bodemopbouw is verstoord en meegeroerd in de ophogingslaag. Vanaf 120 cm -mv bevindt zich lichtbruingrijs gekleurd, zwak siltig, matig grof tot zeer grof grindig zand en dit betreffen rivierterrasafzettingen van de Rijn uit het Pleniglaciaal (Formatie van Kreftenheye).

Er zijn in het zeefresidu van het verstoorde deel van de bodemopbouw alleen recent daterende resten beton- en baksteenpuin aangetroffen. Het betreft geen 'archeologisch' puin. De resten worden als niet archeologisch relevant beschouwd. Archeologisch relevante indicatoren zijn niet aangetroffen.

Conclusie

Op basis van de waargenomen verstoringen van het bodemprofiel tot in de Laag van Wijchen (oorspronkelijke top van de oude rivierkleigrond verstoord/meegemengd met de ophogingslaag) en dat archeologische relevante indicatoren niet zijn aangetroffen in het onderliggende, onverstoorde deel van de bodemopbouw, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen binnen het plangebied. Er zijn voor de archeologie geen gevolgen vanuit de voorgenomen bodemingrepen.

De verwachte bodemopbouw, evenals de middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten, wordt door het karterend booronderzoek niet bevestigd. Het plangebied heeft een relatief lage en natte/drassige ligging gehad buiten het dekzandgebied. Deze gebieden waren minder geschikt als bewoningslocatie.

Selectieadvies

Op grond van het deels verstoorde bodemprofiel en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Montferland en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling archeologisch rapport van de heer drs. M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek, kenmerk: S2013-000014, d.d. 1 mei 2013). Bovenstaand selectieadvies wordt onderschreven.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van 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 verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Montferland (mevrouw ing. A.M. Zonneveld) en diens adviseur (de heer drs. M. Kocken, Regionaal Archeoloog regio Achterhoek) hiervan per direct in kennis te stellen.*

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
	1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer	1
	1.2 Resultaten vooronderzoek	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	2
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	3
	3.1 Methoden	3
	3.2 Resultaten.....	4
	3.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	5
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	8
	4.1 Conclusie	8
	4.2 Selectieadvies.....	8
	LITERATUUR.....	10

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Hoofdlijn bodemopbouw
Tabel II. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Boorpuntenkaart
Figuur 4. Boorpuntenkaart met inrichtingsschets als ondergrond
Figuur 5. Overzichtsfoto's van de huidige toestand van het plangebied

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer

Econsultancy heeft in opdracht van Hamaland Advies een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Friesickweg 2 te Didam in de gemeente Montferland (zie figuren 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de herbouw van de bestaande woning en het bijbehorende bijgebouw, alsmede de realisatie van een woongebouw in het kader van functieverandering. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande herontwikkeling van de locatie, alsmede de voorgenomen bouwplannen

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

1.2 Resultaten vooronderzoek

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

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in- en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. De archeologische verwachting van het plangebied valt samen met de verwachting van ArcheoPro (2008) en de archeologische beleidsadvieskaart van gemeente Montferland.

Het plangebied ligt op een dekzandwieling bedekt met een hoge bruine enkeerdgrond. De in de directe omgeving bekende archeologische waarden liggen ook op deze hoogte of op de rand ervan. Het zijn voornamelijk vondsten van bewerkt vuursteen uit de steentijd en scherven aardewerk uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. De vondsten wijzen op (potentiële) bewoning tijdens alle archeologische periodes vanaf de late Steentijd. Vanwege de aanwezigheid van een dik plaggendek (> 50 cm) kunnen eventuele onderliggende archeologische vindplaatsen goed bewaard zijn gebleven.

Het plangebied valt binnen de zone AWV 5 op de archeologische beleidskaart van de gemeente Montferland. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm min maaiveld én een oppervlakte groter dan 100 m² is voorgegaan aan vergunningverlening archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-overig) verplicht.

¹ Van der Kuijl, 2012

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Oude verkavelingen, ontginningssporen, esgreppels	direct onder de bouwvoor
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten ijzerbewerking	BC-horizont en top van de C-horizont
Bronstijd - IJzertijd	Nederzettingsterreinen, urnenvelden	BC-horizont en top van de C-horizont
Paleolithicum-Neolithicum	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, losse vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

Conform het Normblad archeologisch vooronderzoek voor de gemeenten binnen de regio Achterhoek (versie 1.1, juli 2012)² dient het veldonderzoek antwoord te geven op de volgende vragen:

Fase inventariserend veldonderzoek, verkenning

- Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?
- Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?
- Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggende, stuifzandlaag, kleidek, afvalaag, ophogingslaag)?
- Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekt bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?
- Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)?

Fase inventariserend veldonderzoek, kartering

- Uitgaande van de onderzoeksstrategie zoals aangegeven in het bureauonderzoek³, zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig?

² Willemse & Kocken, 2012

³ Van der Kuijl, 2012

- Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?
- Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie resultaten bureauonderzoek)?

Fase inventariserend veldonderzoek, kartering (indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn)

- Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?
- Wat is de a) diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld? Wat is b) de dikte van de vondstlaag of vondstlagen?
- In hoeverre is de vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?
- In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?
- Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van conservering/kwaliteit, en/of verdere zoek- of waarderingsstrategieën?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?
- Welke a) mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor *in situ* behoud. Wat zijn b) daarvoor de randvoorwaarden? Hoe c) dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 8 februari 2013 door drs. E.E.A. van der Kuijl van Hamaland Advies en ir. E.M. ten Broeke van Econsultancy (prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 4 februari 2013 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 6 boringen gezet (zie figuren 3 en 4). Er is geboord tot een diepte van maximaal 150 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Ter plaatse van de te slopen T-boerderij kon niet worden geboord, waardoor voor dit deel geen uitspraken over de bodemopbouw kunnen worden gedaan. De T-boerderij is grotendeels onderkelderd met diepe mestkelders die afgedekt zijn met roosters. De vloeren zijn van beton. Ter plaatse van het toekomstige bouwblok zijn 3 boringen gezet voor een betrouwbare steekproef. Aan de zuidwestzijde van het toekomstige bouwblok (huidige woning) was een HBO tank van 5.000 liter aanwezig binnen een zandbed. De boringen hebben zich daarom geconcentreerd op de onverharde en mogelijk ongeroerde delen van het plangebied. Langs de westkant staan bomen. Hierdoor was het niet mogelijk de boringen volgens een verspringend driehoeksgrid te plaatsen. De boringen zijn toch zoveel mogelijk verspreid gezet op plaatsen waar de bodem doordringbaar was voor handboormateriaal. Omdat boring 3 gestuit is, is boring 4 zo dicht mogelijk bij boring 3 gezet, niet wetende dat zich hier een voormalige mestvaalt bevond. Deze informatie is achteraf ingewonnen.

De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven⁴ en 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 figuur 5 worden overzichtsfoto's van de huidige toestand van het plangebied weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is in het veld bodemkundig beschreven en de archeologisch relevante bodemlagen zijn gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

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

Tabel 1. Hoofdlijn bodemopbouw (boringen 1 t/m 3 en 6)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 90	Donkerbruin gekleurd, zwak humeus, sterk siltig, matig fijn zand, iets vermengd grind en veel beton- en baksteenpuin	Geroerde/verstoorde laag
Tussen 90 en 120	Grijs gekleurde, sterk zandige klei (lichte zavel) met gleyvlekken	1Cg-horizont, Laag van Wijchen I (Formatie van Kreftenheye)
Vanaf 120	Lichtbruingrijs gekleurd, zwak siltig, matig grof tot zeer grof grindig zand	2Cr-horizont, rivierzand (Formatie van Kreftenheye)

Boring 4 en 5 zijn op 65 cm -mv gestuit op een bakstenen vloer of fundering. Navraag van de huidige eigenaar (de heer G. Verbücheln) bij de vorige eigenaar heeft uitgewezen dat het gaat om een vloer van een mestvaalt die circa 70 jaar geleden aangelegd is. De vloer is aangelegd op de top van het pleistocene zand, waardoor eventuele onderliggende archeologische niveaus geroerd zijn. In dit deel van het plangebied zijn verder geen bodemingrepen gepland.

De bodemopbouw binnen het plangebied, op basis van de boringen die niet gestuit zijn op een verharding, wordt uitvoerig besproken door middel van het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Archeologie (geen archeologische indicatoren aangetroffen)

Van alle boringen is het opgeboorde materiaal per afzonderlijke laag apart gezeefd tot 30 cm in de top van de C-horizont over een 4 mm zeef. Er zijn in het zeefresidu van het verstoorde deel van de bodemopbouw alleen recent daterende resten beton- en baksteenpuin aangetroffen. Het betreft geen 'archeologisch' puin. Deze antropogene resten werden ook al tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen. De resten worden als niet archeologisch relevant beschouwd. Archeologisch relevante indicatoren zijn niet aangetroffen.

⁴ Bosch, 2005

3.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Conform het Normblad archeologisch vooronderzoek voor de gemeenten binnen de regio Achterhoek (versie 1.1, juli 2012)⁵ worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord, voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd. De onderzoeksvragen die beantwoord dienen te worden bij het aantreffen van archeologische indicatoren komen te vervallen, omdat deze niet zijn aangetroffen.

Fase inventariserend veldonderzoek, verkenning

- Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?

De natuurlijke afzettingen van de ondiepe ondergrond bestaan vanaf 120 cm -mv uit lichtbruingrijs gekleurd, zwak siltig, matig grof tot zeer grof grindig zand. Dit tevens scherp aanvoelend zand betreft rivierzand, afgezet door de Rijn (Formatie van Kreftenheye). Deze vlechtende rivierafzettingen behoren tot het Laagterras die door de Rijn is gevormd tijdens het Pleniglaciaal (Midden-Wechselien, tussen 75.000 en 15.000 jaar geleden). Hierboven is tussen 90 en 120 cm -mv een laag grijs gekleurde, sterk zandige klei (lichte zavel) met gleyvlekken aanwezig. Dit betreft een (restant van een) kleilaag die tijdens het Allerød (een warmere fase (interstadiaal) aan het einde van de laatste ijstijd, 13.675 tot 12.745 jaar geleden, zie bijlage 1) door de Rijn is afgezet en behoort tot de Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye).

De laag hierboven is sterk verstoord en betreft ophogingsmateriaal waarin een deel van de Laag van Wijchen (naar verwachting de oorspronkelijke top) is meegeroerd.

- Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringsslagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

In de Laag van Wijchen zal zich meest waarschijnlijk een polder- of ooivaaggrond hebben gevormd en wordt ook wel aangeduid als een oude rivierkleigrond. Deze is echter voor een deel door moderne bodemingrepen verstoord en opgemengd met de ophogingslaag. De gehele geroerde/verstoorde laag bestaat uit donkerbruin gekleurd, zwak humeus, sterk siltig, matig fijn zand, iets vermengd grind en veel baksteenpuin. Waarschijnlijk is de ophogingslaag aangebracht ten behoeve van het ophogen van het terrein in de tijd dat het woonerf is ontstaan, waarschijnlijk in de eerste helft van de 19^e eeuw (zie bureauonderzoek), of tijdens nieuwbouwwerkzaamheden in de afgelopen twee eeuwen. Op het in het bureauonderzoek afgebeelde hoogtebeeld is te zien dat het woonerf gelegen aan de Friesickweg geïsoleerd hoger ligt. De bijmenging van resten beton- en baksteenpuin duiden op een vrij recente ouderdom van het aanbrengen van deze ophogingslaag en het verstoren van een deel van de oude rivierkleigrond. Het betreft geen 'archeologisch' puin. Het verstoringniveau reikt tot circa 90 cm -mv.

In het restant van de oude rivierkleigrond zijn geen bodemhorizont te onderscheiden. Bij een natte poldervaaggrond zal de bodemopbouw bestaan hebben uit een minerale bovenlaag (Ahp-horizont), gevolgd door een Cg-horizont en vervolgens de Cr-horizont (vaak de top van de onderliggende rivierterrasafzettingen. Zeker de minerale bovenlaag van deze oorspronkelijke bodemopbouw is verstoord en meegeroerd in de ophogingslaag.

⁵ Willemse & Kocken, 2012

- Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
Zie antwoorden op bovenstaande onderzoeksvragen.
- Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekt bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?
Zie antwoorden op bovenstaande onderzoeksvragen.
- Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)?
Het oorspronkelijke bodemprofiel is minimaal 30 cm diep verstoord ten opzichte van de oorspronkelijke maaiveldhoogte. Hierboven is nog een ophogingslaag aangebracht met een dikte van minimaal 60 cm. Tot 90 cm -mv zijn resten recent beton- en baksteenpuin waargenomen tijdens het zetten van de boringen als in het zeefresidu van het opgeboorde materiaal. Het betreft geen 'archeologisch' puin.

Fase inventariserend veldonderzoek, kartering

- Uitgaande van de onderzoeksstrategie zoals aangegeven in het bureauonderzoek⁶, zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig?
Er zijn in het zeefresidu van het verstoorde deel van de bodemopbouw alleen recent daterende resten beton- en baksteenpuin aangetroffen. Deze antropogene resten werden ook al tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen. De resten worden als niet archeologisch relevant beschouwd.

Een deel van de Laag van Wijchen is nog intact aanwezig, waarin resten uit het einde van het Laat-Paleolithicum t/m de IJzertijd kunnen worden verwacht. Archeologisch relevante indicatoren zijn echter niet aangetroffen in het restant van de Laag van Wijchen, als in de top van de onderliggende rivierterrasafzettingen.
- Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?
Op basis van het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel zoals aangegeven in het bureauonderzoek, werd verwacht dat het plangebied binnen een gebied van dekzandwellingen zou liggen met een opgebracht plaggendek. Hierbij worden vooral complexen met een matige tot hoge dichtheid aan vondsten en sporen, met een vondstlaag gedeeltelijk opgenomen in bouwvoor (Type 4c conform het principediagram zoals weergegeven in het Normblad archeologisch vooronderzoek voor de gemeenten binnen de regio Achterhoek). De trefkans op archeologische resten vanaf het Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd werd daarom middelhoog geacht.

⁶ Van der Kuijl, 2012

Op basis van de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het plangebied buiten het dekzandgebied ligt. Het plangebied heeft een landschappelijke ligging binnen een rivierterrasvlakte. Tot waarschijnlijk aan het ontstaan van het woonerf aan de Friesickweg 2 (begin 19^e eeuw) heeft de top van de Laag van Wijchen aan het maaiveld. Hierdoor geldt dat binnen het plangebied voor afgedekte vondst- en spoorcomplexen kunnen voorkomen, in de vorm van spoorarme complexen met een matige vondstdichtheid in een matig ontwikkelde tot duidelijke cultuurlaag (type 2a/2b) of complexen met een hoge vondstdichtheid in een duidelijke cultuurlaag en al dan niet met een spoorniveau (type 3a, 3b of 3c). Ook voor deze type vondst- en spoorcomplexen is een karterend booronderzoek een geschikte onderzoeksmethode, maar zijn dus niet aangetroffen. De oorspronkelijke top van de laag van Wijchen is tevens verstoord door moderne bodemingrepen, waardoor eventueel hierin aanwezige resten (daterend vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum) reeds verwijderd zijn of alleen nog maar in een verstoerde context voorkomen

De gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureauonderzoek, wordt niet bevestigd voor zowel de verwachte landschappelijke ligging en bodemkundige opbouw als de verwachte archeologie.

- Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie resultaten bureauonderzoek)?
Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied oorspronkelijk een landschappelijke ligging en bodemkundige opbouw heeft binnen een rivierterrasvlakte bedekt met oude rivierklei waarin zich meest waarschijnlijk een poldervaaggrond heeft ontwikkeld. Dit in tegenstelling tot de resultaten van het bureauonderzoek, waaruit een landschappelijke ligging en bodemkundige opbouw verwacht werd binnen een gebied van dekzandwellingen bedekt met een plaggendek (hoge bruine enkeerdgrond).

Het plangebied behoort vermoedelijk tot het oude broekland van het Grefelkampse Broek. Deze gebieden waren minder geschikt voor bewoning, waardoor de middelhoge archeologische verwachting al kan worden bijgesteld naar laag. Desalniettemin heeft het plangebied een ligging waar afgedekte vondst- en spoorcomplexen kunnen voorkomen, in de vorm van spoorarme complexen met een matige vondstdichtheid in een matig ontwikkelde tot duidelijke cultuurlaag (type 2a/2b). Ook voor deze type vondst- en spoorcomplexen is een karterend booronderzoek en geschikte onderzoeksmethode, maar zijn dus niet aangetroffen.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek.

De aangetroffen bodemopbouw is tot circa 90 cm -mv verstoord en bestaat uit donkerbruin gekleurd, zwak humeus, sterk siltig, matig fijn zand, iets vermengd met grind en veel baksteenpuin. Deze ophogingslaag dateert of uit de eerste helft van de 19^e eeuw of is jonger. Vanaf 90 cm -mv bevindt zich de onverstoorde bodem. Tussen 90 en 120 cm -mv betreft dit een laag grijs gekleurde, sterk zandige klei (lichte zavel) met gleyvlekken. Dit betreft een kleilaag die tijdens het Allerød (een warmere fase (interstadiaal) aan het einde van de laatste ijstijd, 13.675 tot 12.745 jaar geleden, zie bijlage 1) door de Rijn is afgezet en behoort tot de Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye). In het restant van de oude rivierkleigrond zijn geen bodemhorizont te onderscheiden. Bij een natte poldervaaggrond zal de bodemopbouw bestaan hebben uit een minerale bovenlaag (Ahp-horizont), gevolgd door een Cg-horizont en vervolgens de Cr-horizont (vaak de top van de onderliggende rivierterrasafzettingen. Zeker de minerale bovenlaag van deze oorspronkelijke bodemopbouw is verstoord en meegeroerd in de ophogingslaag. Vanaf 120 cm -mv bevindt zich lichtbruingrijs gekleurd, zwak siltig, matig grof tot zeer grof grindig zand en dit betreffen rivierterrasafzettingen van de Rijn uit het Pleniglaciaal (Formatie van Kreftenheye).

Er zijn in het zeefresidu van het verstoorde deel van de bodemopbouw alleen recent daterende resten beton- en baksteenpuin aangetroffen. Het betreft geen 'archeologisch' puin. De resten worden als niet archeologisch relevant beschouwd. Archeologisch relevante indicatoren zijn niet aangetroffen.

Op basis van de waargenomen verstoringen van het bodemprofiel tot in de Laag van Wijchen (oorspronkelijke top van de oude rivierkleigrond verstoord/meegemengd met de ophogingslaag) en dat archeologische relevante indicatoren niet zijn aangetroffen in het onderliggende, onverstoorde deel van de bodemopbouw, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen binnen het plangebied. Er zijn voor de archeologie geen gevolgen vanuit de voorgenomen bodemingrepen.

De verwachte bodemopbouw, evenals de middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten, wordt door het karterend booronderzoek niet bevestigd. Het plangebied heeft een relatief lage en natte/drassige ligging gehad buiten het dekzandgebied. Deze gebieden waren minder geschikt als bewoningslocatie.

4.2 Selectieadvies

Op grond van het deels verstoorde bodemprofiel en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Montferland en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling archeologisch rapport van de heer drs. M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek, kenmerk: S2013-000014, d.d. 1 mei 2013). Bovenstaand selectieadvies wordt onderschreven.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Montferland (mevrouw ing. A.M. Zonneveld) en diens adviseur (de heer drs. M. Kocken, Regionaal Archeoloog regio Achterhoek) hiervan per direct in kennis te stellen.

LITERATUUR

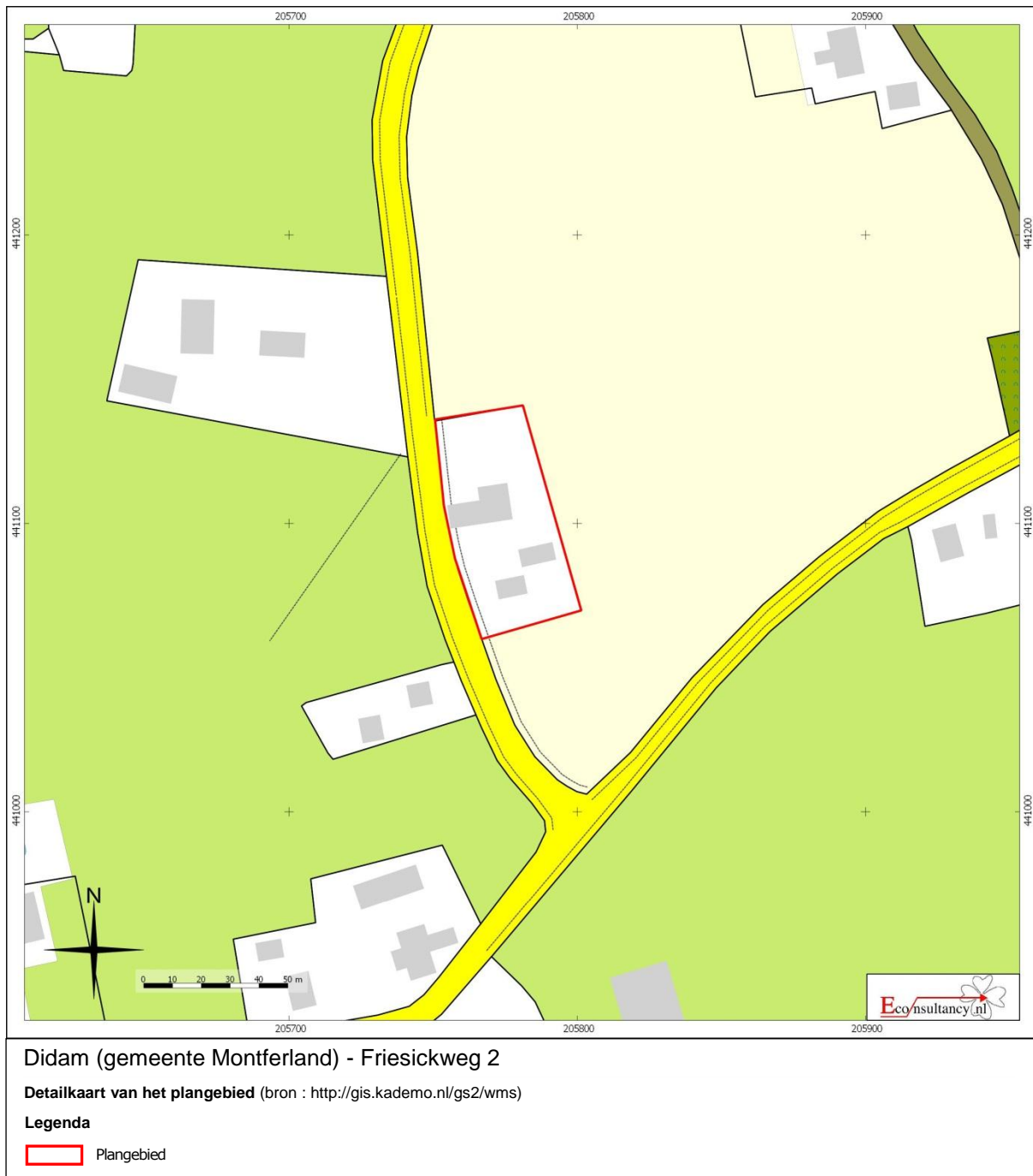
Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Kuijl, E.E.A, van der, 2012: *Bureauonderzoek Archeologie. Plangebied Friesickweg 2 te Didam, gemeente Montferland*. Hamaland Advies. Projectnummer 20120397.

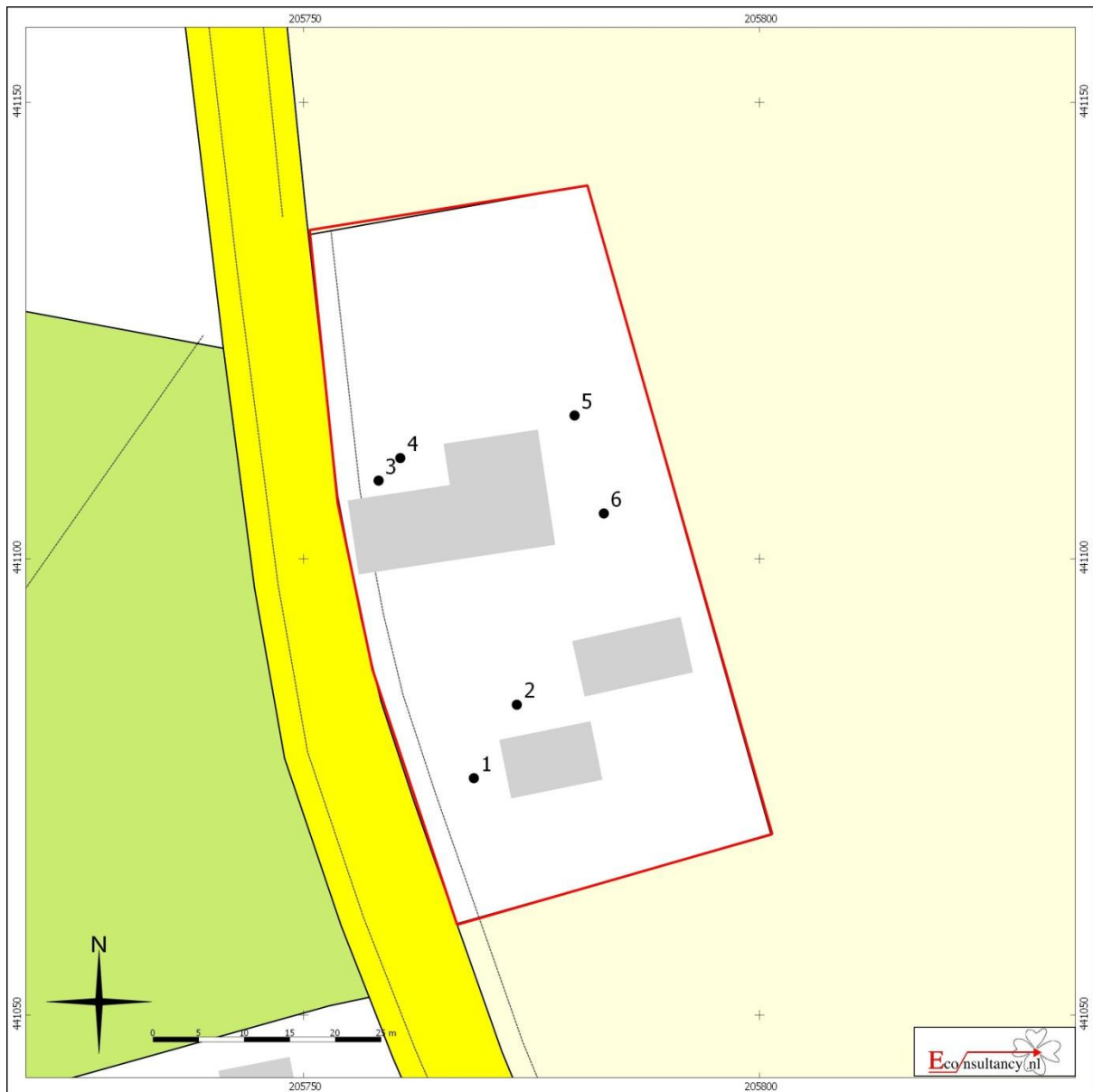
Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. *Detailkaart van het plangebied*



Figuur 3. Boorpuntenkaart



Didam (gemeente Montferland) - Friesickweg 2

Boorpuntenkaart

Legenda

-  Plangebied
-  Boorpunt
-  Bebouwing
-  Verharding
-  Verstoring

Figuur 4. Boorpuntenkaart met inrichtingsschets als ondergrond



Figuur 5. **Overzichtsfoto's van de huidige toestand van het plangebied**



Friesickweg 2 vanaf de weg. Een landelijk huis met eenvoudige uitstraling.



Friesickweg 2 vanaf het zuiden. De woning met bijgebouw staan tegen het groene decor van het naburige erf.



De twee erven vanaf het oosten. Te zien is het voorhuis van de oude boerderij en het vele opgaande groen op dit erf.



Fruittbomen rondom de oude boerderij.

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie										
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)										
11.755	Kwartair	Pleistocene	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden					
12.745							Allerød (warm)									
13.675							Vroege Dryas (koud)									
14.025							Bølling (warm)									
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal					3				
29.000							Midden-Pleniglaciaal									
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal						4			
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					5b	5c	5d		
															Eemien (warme periode)	5e
115.000																
130.000	Formatie van Drente															
370.000	Formatie van Urk	Formatie van Peelo														
410.000			Holsteinien (warme periode)													
475.000			Elsterien (ijstijd)													
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	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	Midden	Atlantimum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650					
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-4900	8000					
-5300	8240	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum
-7020	9000					
-8800	10.150	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
-11.755	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
-12.745	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
-13.675	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-14.025	12.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-15.700	13.000					
-35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
-75.000						
-115.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum
-130.000		Saalien (ijstijd)				
-300.000		Midden-Pleistoceen				

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

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

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

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

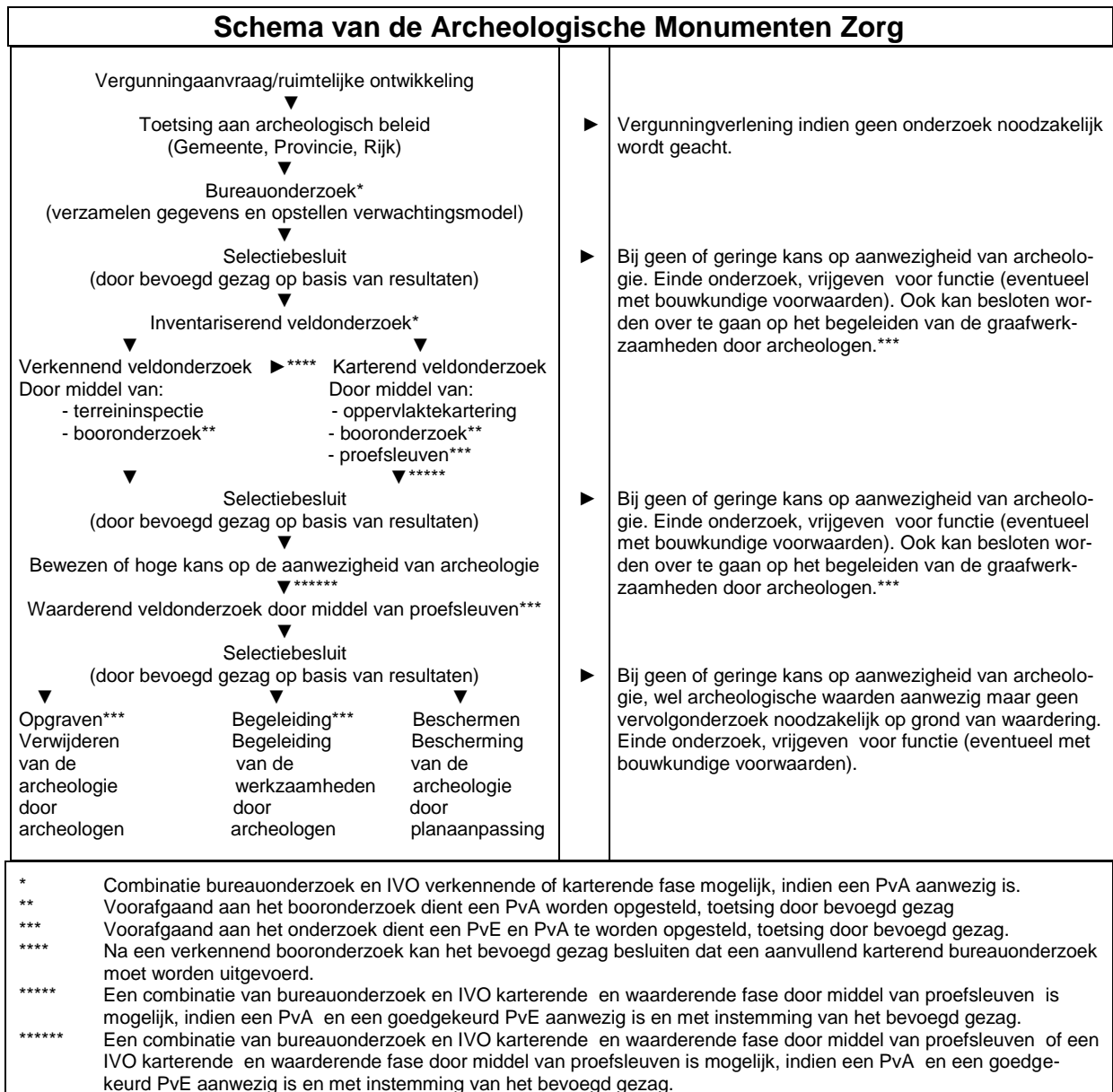
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

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

Opgraven

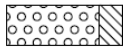
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



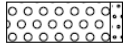
Bijlage 4 Boorprofielen

Legenda

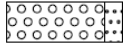
grind



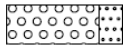
Grind, siltig



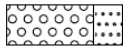
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

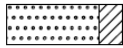


Grind, sterk zandig

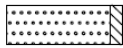


Grind, uiterst zandig

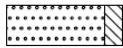
zand



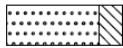
Zand, kleiïg



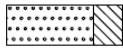
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

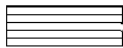


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

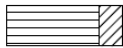
veen



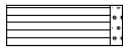
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

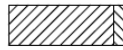


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



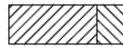
Klei, zwak siltig



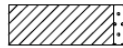
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



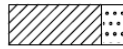
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

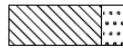


Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



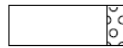
matig humeus



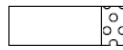
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

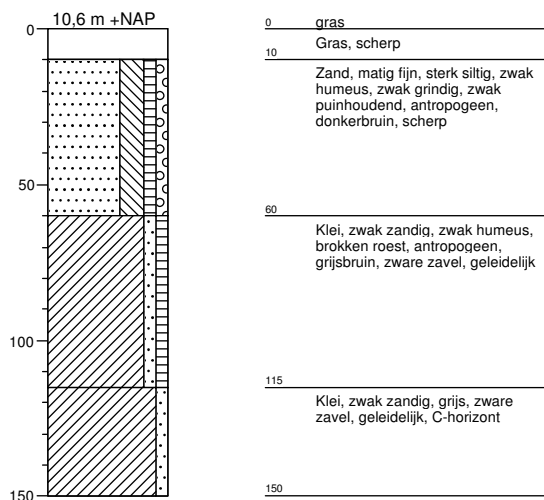


sterk grindig

Bijlage 4 Boorstaten

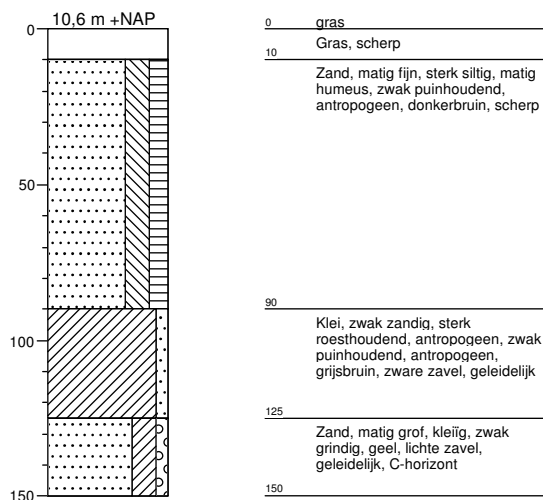
Boring: 01

X: 205769
Y: 441076



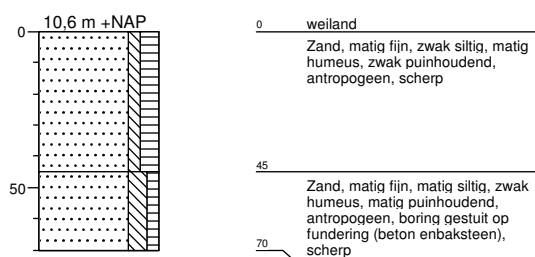
Boring: 02

X: 205774
Y: 441084



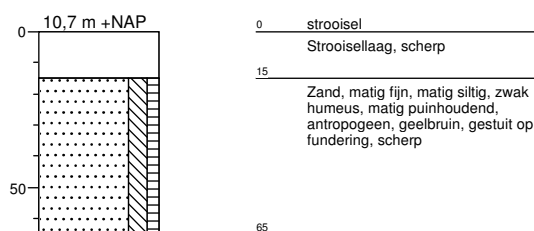
Boring: 03

X: 205758
Y: 441109



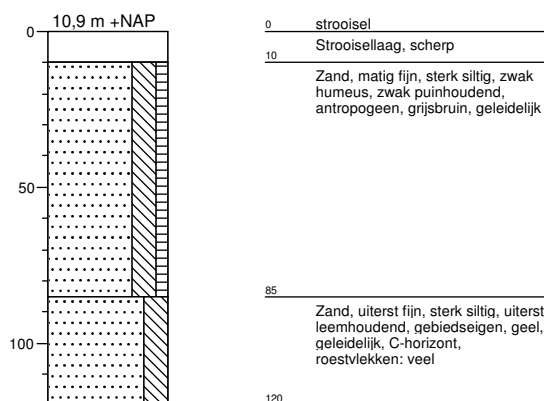
Boring: 04

X: 205761
Y: 441111



Boring: 05

X: 205780
Y: 441116



Boring: 06

X: 205783
Y: 441105

