

ARCHEOLOGISCH KARTEREND
BOORONDERZOEK

POELDERSDIJK 20A

TE BELTRUM

GEMEENTE BERKELLAND





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

Archeologie

Archeologisch karterend booronderzoek

Poeldersdijk 20a te Beltrum in de gemeente Berkelland

Opdrachtgever	Hamaland Advies Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem
Project	BRK.HAM.ARC
Rapportnummer	12096127
Status	Eindrapportage
Datum	12 november 2012
Vestiging	Doetinchem
Auteur	Ir. E.M. ten Broeke (Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

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

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

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

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode en nummer	12096127 BRK.HAM.ARC
Toponiem	Poeldersdijk 20a
Opdrachtgever	Hamaland Advies
Gemeente	Berkelland
Plaats	Beltrum
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Eibergen, sectie W, nummer 154 (ged.)
Omvang plangebied	Circa 500 m ²
Kaartblad	34 E (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 234.031 / Y: 452.679
Bevoegde overheid	Gemeente Berkelland Mevrouw A.M. Lugtigheid-Hendriks Postbus 200 7270 HA Borculo Tel. 0545-250288 Email: a.lugtigheid@gemeenteberkelland.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	De heer drs. M. Kocken, Regionaal Archeoloog regio Achterhoek Gezellenlaan 10 Postbus 53 7000 AB Doetinchem Tel. 0314-321235 Email: m.kocken@regio-achterhoek.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	ARCHIS2 53.817 N.v.t. 44.066
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 Poeldersdijk 20a te Beltrum in de gemeente Berkelland (zie figuren 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding van de boerderij met een nieuwe vleesvarkensschuur. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure en 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

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit dekzandafzettingen, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Hierop is een plaggendeek opgebracht met een dikte tussen 30 en maximaal 55 cm -mv. Waarschijnlijk gaat het wel om een relatief jong opgebracht plaggendeek. De bodemopbouw is verder sterk wisselend. Diepe bodemverstoringen zijn binnen het plangebied niet waargenomen en beperkt zich tot de bovengrond, tot circa 30 à 40 cm -mv. In het noordoostelijke deel is onder het verstoringniveau nog een restant van een oorspronkelijke podzolbodem aanwezig, vanaf de B-horizont. In het zuidoostelijke deel komt het meest dikke plaggendeek voor. In tegenstelling tot het archeologisch verwachtingsmodel is juist binnen het noordoostelijke deel van het plangebied, dat tot een dekzandvlakte behoort, een deels intact podzolprofiel waargenomen. Binnen dekzandwelingen zijn juist eerder podzolgronden te verwachten dan binnen dekzandvlakten. In het merendeel van het plangebied, dat tot het gebied van dekzandwelingen behoort, lijkt het oorspronkelijke bodemprofiel meer een bekeergrond te hebben betroffen.

Er zijn in géén van de boringen archeologische resten aangetroffen in het zeefresidu van het opgeboorde materiaal.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen binnen het plangebied. Er zijn voor de archeologie geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht bodemtype geeft het booronderzoek precies het tegenoverstelde beeld dan dat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. De middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten wordt door het veldonderzoek niet bevestigd.

Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van archeologisch relevante 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 Berkelland en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling van de heer drs. M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek). Met bovenstaand selectieadvies wordt ingestemd.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van 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 Berkelland (mevrouw A.M. Lugtigheid-Hendriks) 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	3
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	3
	3.1 Methoden	3
	3.2 Resultaten.....	4
	3.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	5
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	7
	4.1 Conclusie	7
	4.2 Selectieadvies.....	7
	LITERATUUR.....	9

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Hoofdlijn bodemopbouw zuidoostelijke deel (boring 1)
Tabel II. Hoofdlijn bodemopbouw noordoostelijke deel (boringen 2 en 3)
Tabel III. Hoofdlijn bodemopbouw westelijke helft (boringen 4, 5 en 6)

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Boorpuntenkaart
Figuur 4. Overzichtsfoto's van het plangebied kijkend in noordelijke en zuidwestelijke richting

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 Poeldersdijk 20a te Beltrum in de gemeente Berkelland (zie figuren 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande uitbreiding van de boerderij met een nieuwe vleesvarkensschuur. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure en 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 conform de Archeologische verwachtingskaart van gemeente Berkelland is in navolgende tabel opgenomen.

Dekzandlandschap	Verwachting	beleidsadvies
Dekzandwellingen met een plaggendek, AWV cat. 8 (440 m ² van het plangebied)	Middelhoog voor resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een plaggendek < 50 cm en daardoor minder kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten hierdoor mogelijk goed geconserveerd.	Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m ² bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.
Dekzandvlakte, AWV cat. 9 (50 m ² van het plangebied)	Laag voor resten uit alle perioden.	Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 2500m ² bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Voor gebieden kleiner dan 2500m ² geldt vrijstelling voor archeologisch onderzoek.

¹ Van der Kuijl, 2012

Geschat wordt dat de bodemopbouw als gevolg van het landgebruik (ploegen, zaaien, egaliseren) deels verstoord zal zijn. Omdat archeologische resten in delen van het plangebied vermoedelijk afgedekt zijn door een (relatief dun) plaggendek, kunnen diepere bodemlagen en archeologische vindplaatsen intact gebleven zijn.

De waarnemingen in Archis tonen aan dat er in de omgeving van het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen bewoning voor komt. Oudere vindplaatsen kunnen niet uitgesloten worden, maar bevinden zich over het algemeen hoger op de dekzandruggen en in het beekdal van de Slinge. Door de afdekkende werking van het aanwezige esdek kan een eventuele vindplaats ter plaatse nog gaaf in de ondergrond aanwezig zijn.

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Oude erven met bebouwing, akkers, sloten, ontginningssporen, oude zandpaden	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen, begravingen, resten van smeedhaarden, meilers, slakkendumps, afvalkuilen, hutkommen.	direct onder de oude akkerlaag
Bronstijd - IJzertijd	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers, slakkendumps, afvalkuilen, specifieke vondsten in aan water gerelateerde vindplaatsen	BC-horizont en top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, specifieke vondsten in aan water gerelateerde vindplaatsen	Top van de C-horizont
Paleolithicum	Losse strooiingen van vuurstenen artefacten van bij ontginning verstoorde vindplaatsen	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.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

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

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 11 oktober 2012 door drs. E.E.A. van der Kuijl van Hamaland Advies en ir. E.M. ten Broeke van Econsultancy (prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 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 8 oktober 2012 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 6 boringen gezet (zie figuur 3). Er is geboord tot een diepte van maximaal 100 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn gezet volgens een verspringend driehoeksgrid. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.² De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In figuur 4 worden een tweetal overzichtsfoto's 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.

² Bosch, 2005

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

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

Tabel I. Hoofdlijn bodemopbouw zuidoostelijke deel (boring 1)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 35	Donkerbruin gekleurd, matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand	Aap-horizont, huidige bouwvoor, geroerd/verstoord plaggendek
Tussen 35 en 60	Bruin gekleurd, matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand	Aa-horizont, plaggendek
Vanaf 60	Geel gekleurd, zwak tot matig siltig, matig fijn zand met leembrokjes en roestvlekken	C-horizont, dekszandafzettingen.

Tabel II. Hoofdlijn bodemopbouw noordoostelijke deel (boringen 2 en 3)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 40	Donkerbruin gekleurd, matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand, bovenin wortelresten/stoppels van maïs	Aap-horizont, huidige bouwvoor, geroerd/verstoord matig dik plaggendek
Tussen 40 en 55	Roodbruin gekleurd, zwak tot matig siltig, matig fijn zand, verkit	Inspoelings-B-horizont
Vanaf 55	Geel gekleurd, zwak tot matig siltig, matig fijn zand met leembrokjes en roestvlekken	C-horizont, dekszandafzettingen.

Tabel III. Hoofdlijn bodemopbouw westelijke helft (boringen 4, 5 en 6)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 30	Donkerbruin gekleurd, matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand	Aap-horizont, huidige bouwvoor, geroerd/verstoord dun plaggendek
Tussen 30 en 40	Geelbruin gekleurd, zwak humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand, gevlekt	Geroerde/verstoorde laag
Vanaf 40	Geel gekleurd, zwak tot matig siltig, matig fijn zand met leembrokjes en roestvlekken	C-horizont, dekszandafzettingen.

De bodemopbouw binnen het plangebied is sterk wisselend. In het zuidoostelijke deel van het plangebied (boring 1) bestaat de bodemopbouw uit een circa 35 cm dikke huidige bouwvoor van donkerbruin gekleurd, matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Het betreft het recent geroerde/verstoorde deel van een plaggendek. Hieronder bevindt zich op het oog het minder verstoorde deel van het plaggendek, in de vorm van bruin gekleurd, matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Anderzijds vindt hieronder wel een scherpe grens de overgang plaats direct naar de C-horizont, vanaf 60 cm -mv, en bestaat uit geel gekleurd, zwak tot matig siltig, matig fijn zand met leembrokjes en roestvlekken. Het gaat waarschijnlijk om een relatief jong plaggendek, waarbij tijdens het opbrengen het oorspronkelijke bodemprofiel volledig tot in ieder geval de oorspronkelijke top van de C-horizont is meegeroerd.

In het noordoostelijke deel van het plangebied (boringen 2 en 3) is daarentegen onder het matig dikke plaggendek tussen gemiddeld 40 en 55 cm -mv een (resterend deel van een) intacte inspoelings-B-horizont waargenomen, in de vorm van verkit roodbruin gekleurd, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Voor dit deel van het plangebied geldt dat de oorspronkelijke bodemopbouw in de vorm van een veldpodzolgrond.

Binnen de westelijke helft (boringen 4, 5 en 6) komt onder de huidige bouwvoor tussen 30 en 40 cm een geroerde/verstoorde laag aangetroffen van gevlekt geelbruin gekleurd, zwak humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Kenmerken van een oorspronkelijke podzolbodem zijn niet waargenomen en van een dik plaggendek is geen sprake. Of een van oorsprong toch voorkomende podzolgrond is in dit deel van het plangebied afgetopt, waarna er door agrarische bewerking een humeuze bouwvoor is ontstaan, of het oorspronkelijke bodemprofiel betrof meer een beekerdgrond. Het relatief ondiep voorkomen van veel roestvlekken duidt op in het verleden periodiek hoge grondwaterstand met dras-sige condities en daardoor minder bevordelijk is voor de ontwikkeling van een podzolprofiel.

Wel laten de boringen zien dat geen diepe verstoringen door recente bodemingrepen hebben plaatsgevonden, beperkend tot voornamelijk de eerste halve meter (bovengrond). Het aangetroffen type afzettingen betreft dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Wat wel opvalt is dat voor het merendeel van het plangebied dat gekarteerd is als dekzandwieling geen restanten van een podzolbodem zijn aangetroffen en dat juist in het deel dat tot de dekzandvlatte behoort (noordoostelijke deel) deze wel is waargenomen. Het is daarmee precies tegenovergesteld dan wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek.

Archeologie

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 echter geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

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

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Het type afzettingen waaruit de bodem is opgebouwd betreffen dekzandafzettingen, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De bodemopbouw is wel sterk wisselend. In het zuidoostelijke deel komt een vrij dik plaggendek voor (tot circa 55 cm -mv), waarbij de eerste 35 cm de huidige bouwvoor betreft. Direct hieronder bevindt zich de C-horizont. In het noordoostelijke deel bevindt zich onder een matig dik plaggendek van 40 cm (in principe huidige bouwvoor) nog een deel van een oorspronkelijke podzolbodem, vanaf (een deel van) de B-horizont. Binnen de westelijke helft zijn geen kenmerken van een podzolbodem aangetroffen. Hier is sprake van een 30 dikke bouwvoor, en dunne geroerde/verstoorde laag en vervolgens de C-horizont vanaf 40 cm -mv, waarin veel roestvlekken voorkomen. Qua bodemtype bevindt het plangebied zich op de overgang van beekerd- naar veldpodzolgronden. Opmerkelijk is dat restanten van een veldpodzolbodem zij aangetroffen in dat deel van het plangebied dat gekarteerd is als dekzandvlatte en juist beekerdgrond in het deel dat gekarteerd is als dekzandwieling.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Diepe recente bodemverstoringen komen binnen het plangebied niet voor en beperken zich voornamelijk tot de huidige bouwvoor, tot 30 à 40 cm -mv. Hierdoor is in het noordoostelijke deel van het plangebied een deel van de oorspronkelijke podzolbodem nog intact aanwezig, vanaf de B-horizont. In het overige deel is een plaggendek opgebracht en lijkt het oorspronkelijke bodemprofiel tot aan de top van de C-horizont te zijn meegeroerd.
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
Er zijn in geen van alle boringen archeologische resten aangetroffen in het zeefresidu van het opgeboorde materiaal.
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Er is sprake van een 30 tot maximaal 55 cm dik plaggendek. Het gaat waarschijnlijk om een relatief jong plaggendek, waarbij tijdens het opbrengen het oorspronkelijke bodemprofiel volledig tot in ieder geval de oorspronkelijke top van de C-horizont is meegeroerd.
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
Vanuit het bureauonderzoek blijkt dat een groot deel van het plangebied een middelhoge en het noordoostelijke deel een lage trefkans heeft op archeologische waarden, in principe voor de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Dekzandwielving vormden als overgangsgebieden van hoog naar laag geschikte locaties voor bewoning, maar de meest voorkeur zal toch wel zijn uitgegaan naar de hogere dekzandruggen en -koppen. Daarnaast ligt het plangebied nabij de Slinge en hadden de omliggende gebieden mogelijk periodiek last van hoog water/drassige condities. De Slinge vormde natuurlijk wel een bron van water en een geschikte locatie voor specialistische activiteiten. Wel werd verwacht dat de bodemopbouw als gevolg van het landgebruik deels verstoord zou zijn. De verwachte aanwezigheid van een (relatief dun) plaggendek, zorgt echter weer voor betere condities voor het conserveren van archeologische waarden.

De resultaten van het booronderzoek (karterende fase) bevestigt de aanwezigheid van een plaggendek met een dikte tussen 30 en maximaal 55 cm -mv. Waarschijnlijk gaat het wel om een relatief jong opgebracht plaggendek. De bodemopbouw is verder wel sterk wisselend. Diepe bodemverstoringen zijn binnen het plangebied niet waargenomen en beperkt zich tot de bovengrond, tot circa 30 à 40 cm -mv. In het noordoostelijke deel is onder het verstoringsniveau nog een restant van een oorspronkelijke podzolbodem aanwezig, vanaf de B-horizont. In het zuidoostelijke deel komt het meest dikke plaggendek voor. In tegenstelling tot de verwachting dat juist eerder podzolgronden te verwachten zijn binnen dekzandwielvingen dan binnen dekzandvlakten, is juist binnen het noordoostelijke deel van het plangebied dat tot een dekzandvlakte behoort, een deels intact podzolprofiel waargenomen. In het merendeel van het plangebied, dat tot het gebied van dekzandwielvingen behoort, lijkt het oorspronkelijke bodemprofiel meer een beekeerdgrond te hebben betroffen.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De middelhoge verwachting voor ene groot deel van het plangebied wordt niet bevestigd.

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

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

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

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit dekzandafzettingen, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Hierop is een plaggendek opgebracht met een dikte tussen 30 en maximaal 55 cm -mv. Waarschijnlijk gaat het wel om een relatief jong opgebracht plaggendek. De bodemopbouw is verder sterk wisselend. Diepe bodemverstoringen zijn binnen het plangebied niet waargenomen en beperkt zich tot de bovengrond, tot circa 30 à 40 cm -mv. In het noordoostelijke deel is onder het verstoringniveau nog een restant van een oorspronkelijke podzolbodem aanwezig, vanaf de B-horizont. In het zuidoostelijke deel komt het meest dikke plaggendek voor. In tegenstelling tot het archeologisch verwachtingsmodel is juist binnen het noordoostelijke deel van het plangebied, dat tot een dekzandvlakte behoort, een deels intact podzolprofiel waargenomen. Binnen dekzandwelingen zijn juist eerder podzolgronden te verwachten dan binnen dekzandvlakten. In het merendeel van het plangebied, dat tot het gebied van dekzandwelingen behoort, lijkt het oorspronkelijke bodemprofiel meer een beekerdgrond te hebben betroffen.

Er zijn in géén van de boringen archeologische resten aangetroffen in het zeefresidu van het opgeboorde materiaal.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij geen archeologische relevante indicatoren zijn aangetroffen, 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.

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht bodemtype geeft het booronderzoek precies het tegenoverstelde beeld dan dat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. De middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten wordt door het veldonderzoek niet bevestigd.

4.2 Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van archeologisch relevante 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 Berkelland en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling van de heer drs. M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek). Met bovenstaand selectieadvies wordt ingestemd.

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

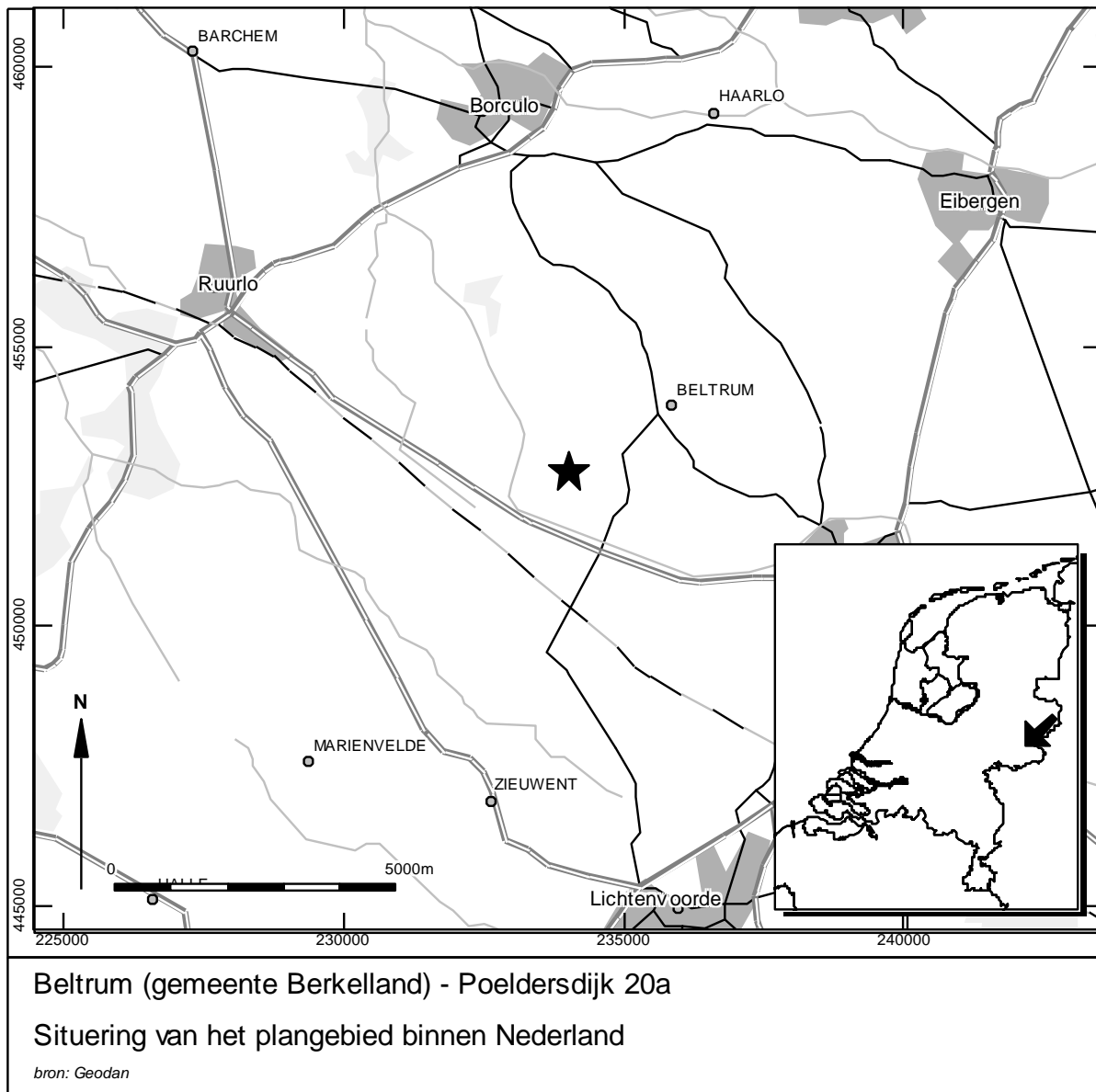
Econsultancy
Doetinchem, 12 november 2012

LITERATUUR

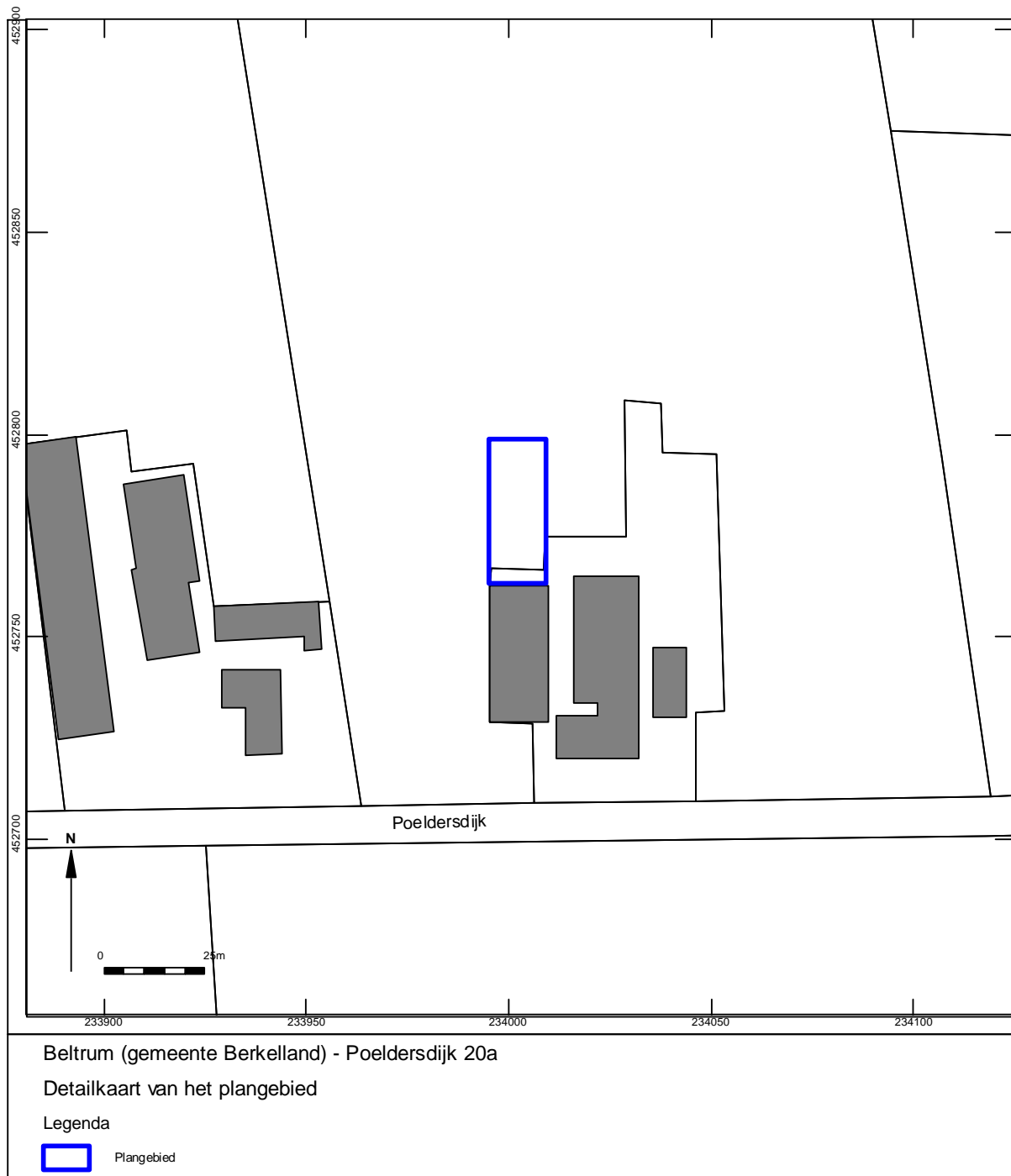
Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Kuijl, E.E.A, van der, 2012: *Bureauonderzoek Archeologie. Plangebied Poeldersdijk 20a te Beltrum, gemeente Berkelland*. Hamaland Advies. Projectnummer 20120358.

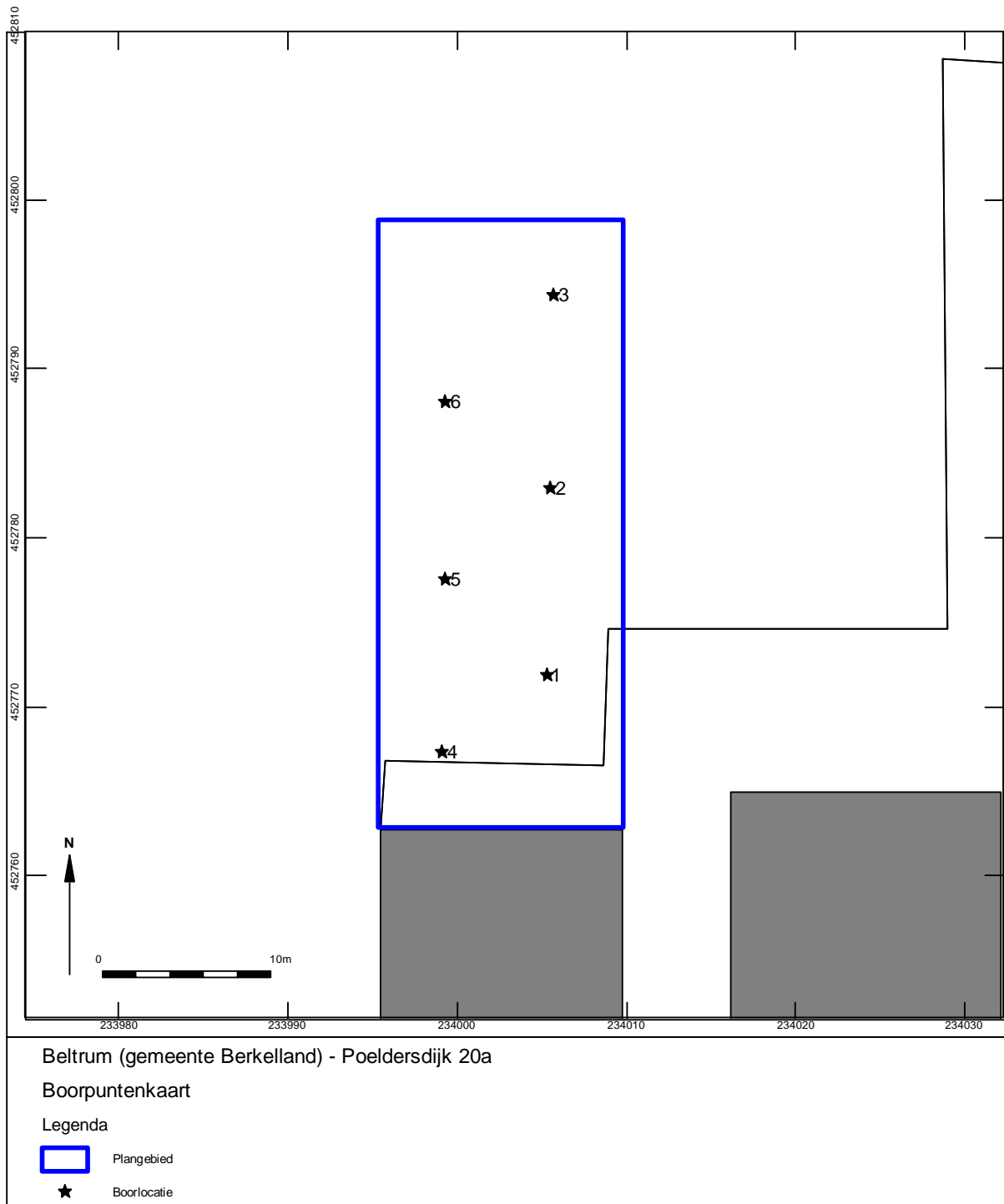
Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Boorpuntenkaart



Figuur 4. *Overzichtsfoto's van het plangebied kijkend in noordelijke en zuidwestelijke richting*



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		
115.000															Eemien (warme periode)	5e
130.000																
370.000	Formatie van Drente															
410.000	Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo										
475.000							Elsterien (ijstijd)									
850.000								Cromerien (warme periode)								
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel											

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	
-15.700	13.000						
-35.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
-75.000							
-115.000		Eemien (warme periode)				loofbos	Midden-Paleolithicum
-130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
-300.000							

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

Bijlage 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 hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

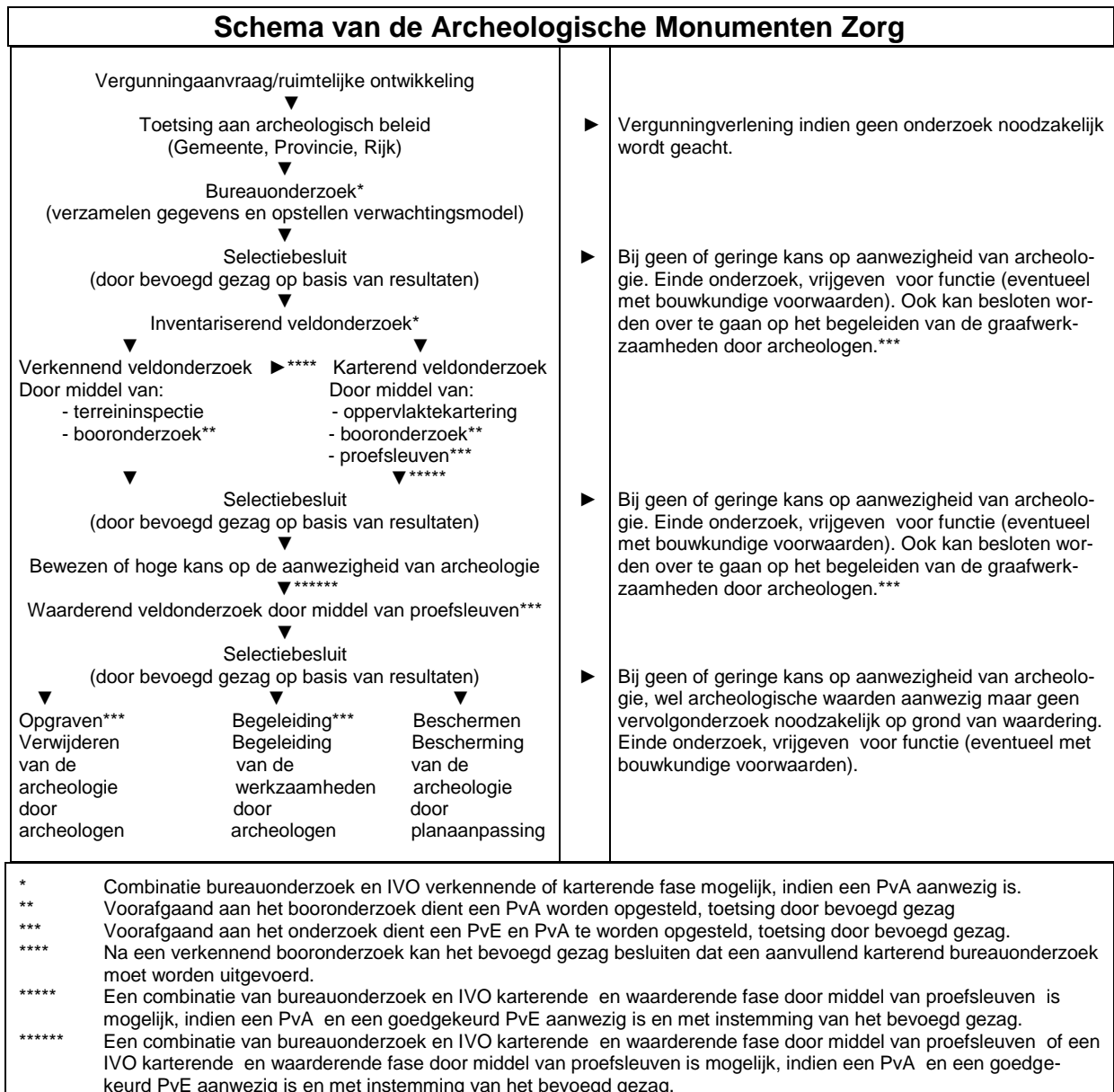
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

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

Opgraven

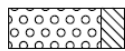
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



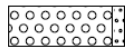
Bijlage 4 Boorprofielen

Legenda

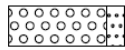
grind



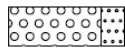
Grind, siltig



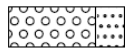
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

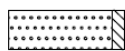


Grind, uiterst zandig

zand



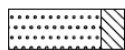
Zand, kleiïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

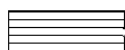


Zand, sterk siltig

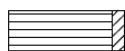


Zand, uiterst siltig

veen



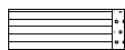
Veen, mineraalarm



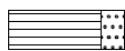
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

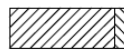


Veen, zwak zandig

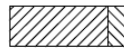


Veen, sterk zandig

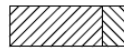
klei



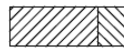
Klei, zwak siltig



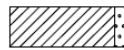
Klei, matig siltig



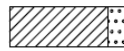
Klei, sterk siltig



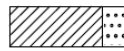
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



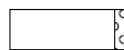
zwak humeus



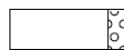
matig humeus



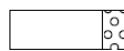
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

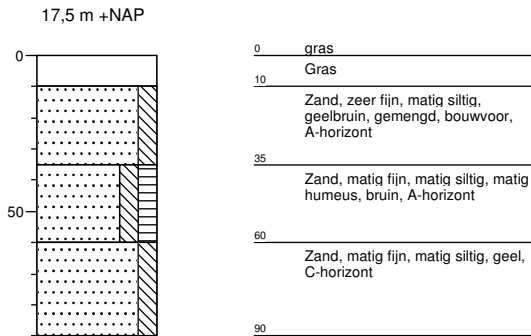


sterk grindig

Bijlage 4 Boorstaten

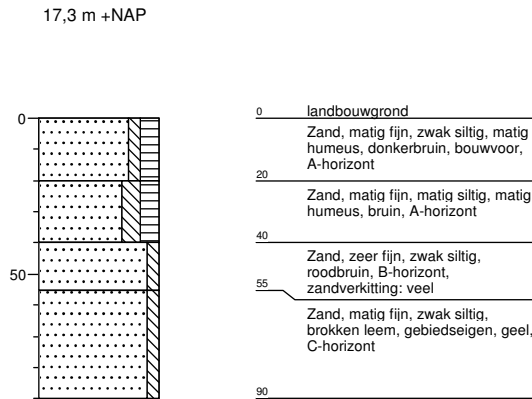
Boring: 01

X: 234005
Y: 452772



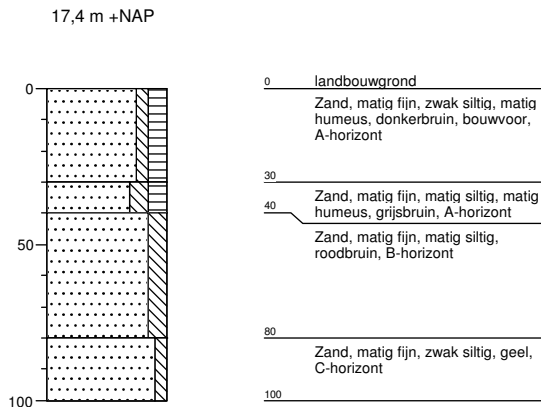
Boring: 02

X: 234005
Y: 452783



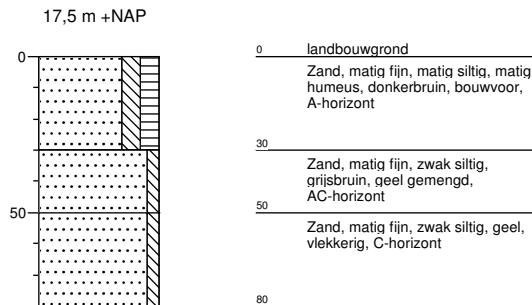
Boring: 03

X: 234005
Y: 452794



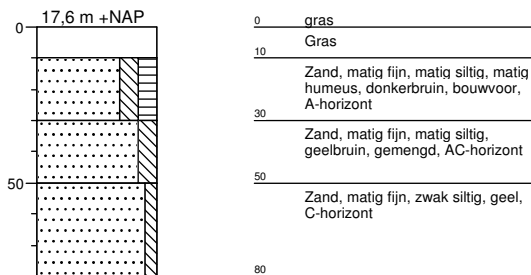
Boring: 04

X: 233999
Y: 452767



Boring: 05

X: 233999
Y: 452778



Boring: 06

X: 233999
Y: 452788

