

**Natuur Buiten Landinrichting,
Brucht (gem. Hardenberg)**
rapport 845

**Natuur Buiten Landinrichting,
Vechtdal - Brucht (gem. Hardenberg)**

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen

**Gerjan Sophie
Robert van Lil**



Colofon

ADC Rapport 845

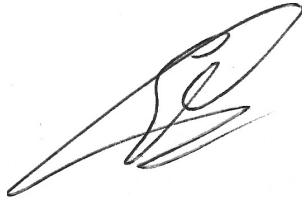
Natuur Buiten Landinrichting, Vechtdal - Brucht (gem. Hardenberg)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen

Auteur(s): Gerjan Sophie en Robert van Lil

In opdracht van: Dienst Landelijk Gebied Oost

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, januari 2007
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, 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.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-5874-90-29

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Bureauonderzoek	5
2.1	Methoden	5
2.2	Resultaten	6
	Afbakenen plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik (LS01)	6
	Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	6
	Beschrijving van de historische situatie (LS03)	6
	Beschrijving van bekende archeologische waarden (LS04)	6
	Gespecificeerd verwachtingsmodel (LS05)	6
	Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	7
3	Inventariserend Veldonderzoek	8
3.1	Methoden	8
	Oppervlaktekartering (VS02)	8
	Booronderzoek (VS03)	8
4	Resultaten	10
	Verkennend booronderzoek (VS03)	10
	Karterend booronderzoek (VS03)	10
5	Interpretatie	10
	Verkennend booronderzoek (VS03)	10
6	Conclusies	11
7	Advies	11
	Literatuur	12
	Lijst van afbeeldingen	12
	Lijst van tabellen	12
	Bijlage 1 Boorgegevens	12

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Overijssel
<i>Gemeente:</i>	Hardenberg
<i>Plaats:</i>	Brucht
<i>Toponiem:</i>	Natuur Buiten Landinrichting, Vechtdal - Brucht
<i>Kaartblad:</i>	22 DN2
	Centrum : 236.767/506.899
	Hoekpunten : 236.365/506.762
	236.838/507.236
	237.170/507.059
	236.776/506.561
<i>Coördinaten:</i>	
<i>Bevoegd gezag:</i>	Provincie Overijssel
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	Mevr. S. Wentink
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	19187
<i>ADC-projectcode:</i>	4105680
<i>Periode van uitvoering:</i>	september - januari 2006 en december 2007 - januari 2008
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten, Afdeling Prospectie & Beleidsadvies, Nijverheidsweg Noord 114, Amersfoort



1 Inleiding

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied Oost van het ministerie van LNV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Brucht in de gemeente Hardenberg. In het plangebied zal natuurontwikkeling plaatsvinden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de grondwerkzaamheden de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied. Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. De eerste fase van het inventariserend veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek; de tweede fase uit een karterend booronderzoek in de kansrijke zones waar archeologische waarden bedreigd worden.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het plangebied:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Voor dit onderzoek is een plan van aanpak geschreven¹ conform de gelende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.²

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 22 september 2006, het verkennend booronderzoek vond plaats op 4 en 11 oktober en 12 november 2006 en is uitgevoerd door G. Sophie (archeoloog), R. van Lil (KNA-prospector), E. Lohof (sr. prospector), H. van den Engel (veldassistent) en P. de Haas (veldassistent). Het karterend booronderzoek is uitgevoerd door R. van Lil (KNA-prospector) en E. Schouten (veldassistent) en vond plaats op 3 en 4 december 2007.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2 (eerste fase) en 3.1 (tweede fase), in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit vijf onderdelen (specificaties LS01 t/m LS05). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik
- beschrijving huidige situatie
- beschrijving historische situatie
- beschrijving van bekende archeologische waarden

Op grond van deze onderdelen wordt een verwachtingsmodel van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of en welke archeologische waarden worden verwacht.

¹ M. Stiekema: Voorlopig Plan van Aanpak Natuur Buiten Landinrichting, nr. 06-12083-MS

² Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid.



Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

2.2 Resultaten

Afbakenen plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik (LS01)

Het plangebied ligt direct langs de Overijsselse Vecht nabij het buurtschap Brucht. Het plangebied heeft een oppervlakte van 26,5 ha.

Het onderzochte gebied komt overeen met het plangebied. In het plangebied is de ontwikkeling van grasland, struweel en bos, alsmede het plaatselijk afgraven van de bouwvoor gepland. De locaties van de voorgenomen bodemingrepen zijn in dit stadium nog niet bekend. Het geconcretiseerde inrichtingsplan is na het verkennend booronderzoek beschikbaar gekomen. Dit plan is opgenomen in afb. 7. Door de ontwikkeling van het terrein kunnen eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland (16,5 ha) en akkerland (10 ha).

Beschrijving van de historische situatie (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Bonnekaart 1904	weidegronden tussen heidegebied in het zuidoosten en de Vecht (voor kanalisering); geen bebouwing in het plangebied
Bonnekaart 1908	de Vecht is gekanaliseerd; grondgebruik ongewijzigd t.o.v. 1904
Bonnekaart 1930	Naast weidegronden zijn enkele percelen centraal in het plangebied in gebruik genomen als akkerland

Beschrijving van bekende archeologische waarden (LS04)

In het onderzoeksgebied zijn de volgende waarden vastgesteld:

Bron	Waarde
IKAW	middelhoge en hoge waarde
AMK	Geen
waarnemingen ARCHISII	Geen

In het plangebied zijn weliswaar geen waarnemingen bekend, in de directe omgeving wel. Op slechts 50 m ten oosten van het plangebied is rond 1960 bij ploegwerkzaamheden een kokerbijl uit de Midden-Bronstijd gevonden. Op 150 m ten zuiden van de zuidoosthoek van het plangebied is bewerkt vuursteen uit het Mesolithicum of Neolithicum aangetroffen.

Gespecificeerd verwachtingsmodel (LS05)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het onderzoeksgebied:

type informatie	informatie
Bodemkunde	Roodoornige Vechtdalgronden: - zandige noorden - kleiige overige
Geologie	Vlakvaaggronden zuidwesthoek Formatie van Drenthe
Geomorfologie	Beekdalbodem met meanderruggen en geulen, plaatselijk vergraven; aan de zuidkant lage landduinen met bijbehorende laagten
AHN (afb. 6)	De hoogteligging van het maaiveld varieert van < 6,7 m +NAP tot > 7,6 m +NAP, ofwel een hoogteverschil van meer dan 1 m. Langs het Vechtkanaal en centraal in het plangebied bevinden zich ruggen. Naast de ruggen komen in het zuidoosten dalen voor. De begrenzing van het plangebied aan de zuidoostkant wordt gevormd door een steilkant.



De Overijsselse Vecht stroomt tussen de hoger gelegen regio's in Drenthe en Twente. De rivier volgt door gletsjers gevormde laagten uit de voorlaatste ijstijd (het Saalien). Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) heeft het landijs ons land niet bereikt, maar het klimaat was zeer koud en droog. Nederland was een grote poolwoestijn. Door de afwezigheid van begroeiing had de wind vrij spel en werden grote gebiedsdelen bedekt met een laag fijnkorrelig zand.³ Het dekzand had een zwak golvend oppervlak met plaatselijk ruggen en kopjes. In de ijskoude wintermaanden werd op de oostoever van de Overijsselse Vecht zand uit de drooggevallen rivierbedding opgestoven tot duinen. Het is niet uitgesloten dat plaatselijk ook in het rivierdal duinvorming optrad. Tijdens de warmere zomermaanden, als de temperatuur tot boven nul steeg, werden door de Vecht grote hoeveelheden smeltwater afgevoerd. De rivier had een vlechtend karakter en het stroomdal was breed. De afzettingen bestonden uit slecht gesorteerd zand en grind.

De afgelopen 10.000 jaar is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Deze klimaatverandering resulteerde in de vorming van een vegetatiedek en het land raakte begroeid met uitgestrekte bossen. Eerst betrof het dennen- en berkenbossen, later gemengde loofbossen. Het golvende dekzandlandschap dat tijdens de ijstijden was gevormd werd door de vegetatie beschermd tegen erosie. De Overijsselse Vecht voerde veel minder sediment af en het zand was veel fijnkorreliger. De rivier veranderde hierdoor in een sterk meanderend riviertje. Door natuurlijke verplaatsingen van de rivierloop werden oudere afzettingen deels opgeruimd.

Vanaf de Late Middeleeuwen werden de dekzandgronden langs de Vecht op grote schaal ontgonnen. Op de hoger gelegen ruggen bij de dorpen werden akkers aangelegd.⁴ De schrale dekzandgronden werden verrijkt met mest van schapen die op de verder van de rivier gelegen heidevelden graasden. Deze mest werd in de potstal vermengd met heide- of grasplaggen en vervolgens op de essen gebracht. Na verloop van jaren ontstond een humeus plaggendek. Bodems met een plaggendek van meer dan 50 cm worden aangeduid als dikke enkeerdgronden; bodems met een plaggendek van 30 tot 50 cm als laarpodzolgronden. Deze bodems grenzen vaak direct aan het huidige Vechtdal, doordat zandgronden met een humeus plaggendek relatief goed bestand zijn tegen erosie door de rivier.

Buiten het Holocene rivierdal, komen dekzanden voor. In het dekzand zijn verschillende bodemtypen gevormd (zie afb. 2). De zandgronden met een plaggendek zijn gekarteerd als enkeerdgronden en laarpodzolgronden. Binnen het plangebied komen Vechtdalafzettingen en vlakvaaggronden voor. De ligging van de zandige roodoornige Vechtdalafzettingen op de bodemkaart komt overeen met de noordzuid-georiënteerde rug centraal in het plangebied (vergelijk afb. 2 en afb. 6). De rug langs het Vecht-kanaal is echter als kleigronden gekarteerd. Dit kan worden verklaard uit het gegeven dat de bodemkaarten zijn opgesteld op basis van een zeer beperkt aantal grondboringen⁵. Hierdoor is de betrouwbaarheid van de begrenzingen van bodemeenheden beperkt.

Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden.

De kans op het voorkomen van resten is:

- a) hoog voor de hoger gelegen delen van het dal
- b) middelhoog voor de lager gelegen delen van het dal

ad. a)

De hoger gelegen delen van het Vechtdal betreffen of:

- restanten van het Pleistocene rivierterras, of
- hoger gelegen dekzanden of duinen die niet zijn opgeruimd door de Vecht.

De diepteligging van archeologische resten hangt samen met de aan- of afwezigheid van een afdekkende kleilaag. Als de hoger gelegen terreindelen niet zijn afgedekt door jongere sedimenten bevindt de vondstenlaag zich in de eerste 30 cm onder het oppervlak. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe haardkuilen, greppels, paalsporen en waterputten)

³ dekzand

⁴ zogenaamde essen

⁵ 1 boring per 4 à 10 ha



worden binnen 0,5 m onder het maaiveld verwacht.⁶ De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk of vuursteen strooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden matig of slecht zijn geconserveerd.⁷

Als er wel een kleilaag aanwezig is kunnen archeologische resten zowel in de kleilaag als in de top van de onderliggende afzettingen verwacht worden. De conservering van de meeste typen archeologische resten (vuursteen, bot, houtskool, aardewerk en natuursteen) zal door de zuurstofarme, maar droge condities matig zijn.⁸ Het kleidek beschermt dieper liggende sporen tegen ondiepe bodemingrepen zoals ploegen. Dit betekent echter wel dat in geval van een dik kleidek prospectie door middel van oppervlaktekartering geen optie vormt.

De hoge archeologische verwachting betreft pre- en protohistorische resten van permanente of tijdelijke nederzettingen, vuursteenvindplaatsen en begravingsresten.

ad. b)

De lager gelegen delen van het dal zijn te nat geweest voor bewoning. Bij hoog water zal dit gebied regelmatig onder water zijn gelopen. Onder een afdekking van klei- of veen kunnen echter resten van dumpsites, depositieplaatsen, voorden, bruggen of (veen)wegen uit alle archeologische perioden voorkomen.⁹ De meeste typen archeologische resten zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.¹⁰ Ook de aanwezigheid van intacte organische resten is niet uitgesloten.

Middeleeuwse en nieuwetijdse ontginningssporen kunnen in het gehele plangebied voorkomen.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

Methoden toegepast bij het Inventariserend Veldonderzoek zijn conform de KNA, versie 2.2, 2005, in het bijzonder specificaties VS02 (oppervlaktekartering) en VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is het gespecificeerde verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd. De rapportage is conform specificatie VS06 opgesteld.

Oppervlaktekartering (VS02)

Tijdens het verkennende booronderzoek is geconstateerd dat een deel van het terrein als akkerland in gebruik is. Op de noordelijke percelen stonden aardappelen. Van de maïs die op de zuidelijke percelen had maïs gestaan resteerden nog stompjes. De vondstzichtbaarheid van de ongeploegde akkers was matig.

Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. De verkennende fase gecombineerd met een karterend booronderzoek. Het doel van het onderhavige karterende onderzoek is het opsporen van middelgrote en grote vindplaatsen met een archeologische laag.¹¹

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en – indien relevant – bodemkundige horizonten – systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen. De verkennende boringen zijn geplaatst in een grid bestaande uit parallelle

⁶ Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994

⁷ Kars & Smit 2003

⁸ Kars & Smit 2003

⁹ Groenewoudt 2004

¹⁰ Kars & Smit 2003

¹¹ Indeling in prospectiegroepen en vondst dichtheidklassen cf. Tol, *et al.* 2004



raaien met een afstand van 40 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 50 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor. De boringen zijn in gebiedsdelen zonder afdekkende kleilaag tot minimaal 25 cm in de schone C-horizont. In gebiedsdelen met afdekkende kleilaag zijn de boringen tot in de zandige beddingafzettingen gezet. Hierbij is een maximale boordiepte van 2 m -mv gehanteerd.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹² De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de locale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN beelden.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere inclusions die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden. De gehanteerde boorstrategie van het verkennende booronderzoek (40 x 50 m grid; 7 cm Edelmanboor of guts) heeft een grote betrouwbaarheid voor het opsporen van middelgrote en grote vindplaatsen met een archeologische laag. Kleine en middelgrote nederzettingen met een strooiing van overwegend vuursteen of aardewerk en vindplaatsen zonder sporenniveau, lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen met het gehanteerde boorgrid niet worden gekarteerd. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn oppervlaktevondsten gedaan die er op wijzen dat zich in het plangebied juist type vindplaatsen (kleine of middelgrote vuursteenvindplaatsen) bevinden. In eerste instantie is geadviseerd om het terrein eerst te ploegen en te frezen alvorens de oppervlaktekartering (na regen) uit te voeren. De akkers zijn dit jaar echter nog in gebruik geweest, waardoor het in de praktijk niet mogelijk bleek om de akkers te ploegen en te frezen en op de voorgestelde wijze te onderzoeken. Hierop is besloten om de zone langs de Vecht waar de bodemingrepen gepland zijn door middel van een karterend booronderzoek nader te onderzoeken.

De strategie van het karterend booronderzoek is opgesteld op basis van de Leidraad Karterend booronderzoek van de SIKB (Tol e.a. 2006). Uitgaande van archeologische waarden uit de Steentijd, de middelgrote variant (basisnederzetting, huisplaats, omvang: 200-1000 m²) is een boorgrid van 20 x 25 m gehanteerd. De boringen zijn gezet met een 15 cm Edelmanboor. Het opgeboorde materiaal is bestudeerd op het voorkomen van archeologische indicatoren door het te zeven over een zeef met maaswijdte van 3 mm. Voor de genoemde prospectiegroep geldt in dit geval een opsporingskans van 75%.

¹² Bosch 2005 ; Normalisatie-Instituut 1989



4 Resultaten

Verkennd booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5.

De afzettingen in het plangebied lopen uiteen in samenstelling. De opeenvolgende afzettingen kunnen worden ingedeeld in drie klassen:

- homogene matig fijn zand
- zand met siltige niveau's: sterk siltig of uiterst siltig zand of leemlagen
- kleipakket tussen zandlagen

In een derde van de boringen bestaat het opgeboorde materiaal uit homogeen matig fijn zwak tot matig siltig zand. Het maaiveld ter plaatse van de boorlocaties met overwegend zand ligt op meer dan 7,1 m +NAP. Er bestaat een sterke correlatie tussen de hoogteligging van het maaiveld en het voorkomen van overwegend zand in de ondergrond.

Ongeveer 20 % van de boringen bevat klei. In de boringen 127 t/m 132 ligt het kleipakket gemiddeld op 50 tot 110 cm -mv. De klei varieert van (licht)grijs tot donkerbruinzwart en is zwak tot sterk humeus. Op de klei ligt een laag (donker)grijsbruin verstoord zand. Ook in de overige boringen met klei is het kleipakket door zand of leem afgedekt. Deze afzettingen zijn echter intact.

De leemlagen komen verspreid over het plangebied voor. De diepteligging van de leemlagen varieert sterk. In de hooggelegen delen van het plangebied ligt de top van de leemlagen over het algemeen dieper dan 50 cm -mv. Door stagnatie van grondwater komen in de leemlagen en bovenliggende zanden veel roestvlekken, ijzerconcreties en plaatselijk oerbanken voor. Langs de randen van de kleivoorkomens komen leemlagen ook nabij of aan het oppervlak voor. Leem op klei en klei op leem komen beide voor.

In het opgeboorde materiaal zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem. Tijdens het booronderzoek zijn op de akkers 17 oppervlaktevondsten gedaan die wijzen op archeologische resten in de bodem. Deze vondsten bestaan vooral uit vuurstenen artefacten. De vondsten zijn beschreven in tabel 3.

Karterend booronderzoek (VS03)

Tijdens veldwerk zijn op de akkers wederom diverse vuurstenen artefacten gevonden. Deze vondsten zijn beschreven in tabel 4. De analyse van het gezeefde materiaal van in totaal 103 boringen heeft slechts in boring 54 een stukje verbrand vuursteen (afslag) opgeleverd.

5 Interpretatie

Verkennd booronderzoek (VS03)

De leem- en zandlagen in de ondergrond zijn tijdens het Pleistoceen door de Vecht afgezet. Tijdens de laatste ijstijd is door de wind dekzand afgezet, waarbij twee discrete ruggen zijn gevormd. Er zijn geen aanwijzingen dat de dekzandruggen sinds de Steentijd sterk door erosie zijn aangetast. De oerbanken in de ondergrond zijn hier mogelijk debet aan. De laaggelegen dalen tussen de dekzandruggen zijn tijdens het Holoceen opgevuld met klei en plaatselijk veen.

De resultaten van het booronderzoek correleren goed met het AHN-beeld. De hooggelegen delen (oranje en rood weergegeven in afb. 6) betreffen dekzandafzettingen; de kleiige afzettingen zijn komen voor in de laaggelegen terreindelen (blauw weergegeven in afbeelding 6). De leemlagen komen in de overgangszones van hoog naar laag, maar ook op wat grotere diepte onder het dekzand.



6 Conclusies

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

In het plangebied zijn behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig.

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn op twee dekzandruggen bewoningsresten in de vorm van vuurstenen artefacten uit het Mesolithicum-Neolithicum aangetroffen. De vondstlaag bevindt zich direct aan en net onder het maaiveld. Het karterend booronderzoek heeft dermate weinig vondsten in de boringen opgeleverd (een afslagje in boring 54) dat de aanwezigheid van middelgrote of grote nederzettingen onwaarschijnlijk is. Rond deze boring zijn vier vuursteenvondsten gedaan. Gezien de relatief lage ligging van het terrein en de vrij grote spreiding van de vondsten vormen deze vondsten geen concrete aanwijzing voor de aanwezigheid van een nederzetting. De concentratie van vuurstenen artefacten die op de akker aan de rand van een dekzandkopje langs de huidige Vecht zijn gevonden representeren daarentegen waarschijnlijk wel de restanten van een klein Mesolithisch kampement. Gezien de intactheid van de bodem kunnen vooral op deze plek direct onder de bouwvoor intacte nederzettingssporen (haardkuilen) verwacht worden.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Gezien de ondiepe ligging van de archeologische waarden vormt elke bodemingreep ter plaatse van de vindplaats een bedreiging. Het verwijderen van de bouwvoor ter plaatse van de bovengenoemde valt hier dus zeker onder. Ook buiten deze vindplaats kunnen nog restanten van kleine Mesolithische kampementen aanwezig zijn. De vuurstenen artefacten die elders op de akker zijn gevonden kennen echter een veel grotere vondstspreading, zodat het onzeker is of deze vondsten indicatief zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Door in een straal van 40 m rond de vindplaats (centrumcoördinaat 236.553/506.922) geen bodemingrepen uit te voeren kan het risico van verstoring van waardevolle resten sterk worden beperkt.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Indien het niet mogelijk is om de vindplaats te sparen kan de vindplaats worden gewaardeerd door een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

7 Advies

ADC ArcheoProjecten adviseert om de plannen zodanig aan te passen dat de vindplaats behouden blijft. Indien planaanpassing niet mogelijk blijkt dient de vindplaats nader te worden gewaardeerd en eventuele waardevolle resten *ex situ* te worden behouden door:

- a) in eerste instantie over een lengte van 30 m vanuit het centrum van de dekzandrug over de flank van de dekzandrug de bouwvoor te bemonsteren door een halve meter brede sleuf te graven. Hierbij wordt de bouwvoor ieder halve meter bemonsterd en gezeefd over een 4 mm zeef. De zeefrest wordt onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten.

Indien de aard, kwaliteit en kwantiteit van het vondstmateriaal daartoe aanleiding geeft dient vervolgens:

- b) de aanwezigheid van grondsporen nader worden onderzocht door de aanleg van een proefsleuf.

De precieze invulling en dient nader te worden gespecificeerd in een Programma van Eisen dat door het bevoegd gezag moet worden goedgekeurd.



Literatuur

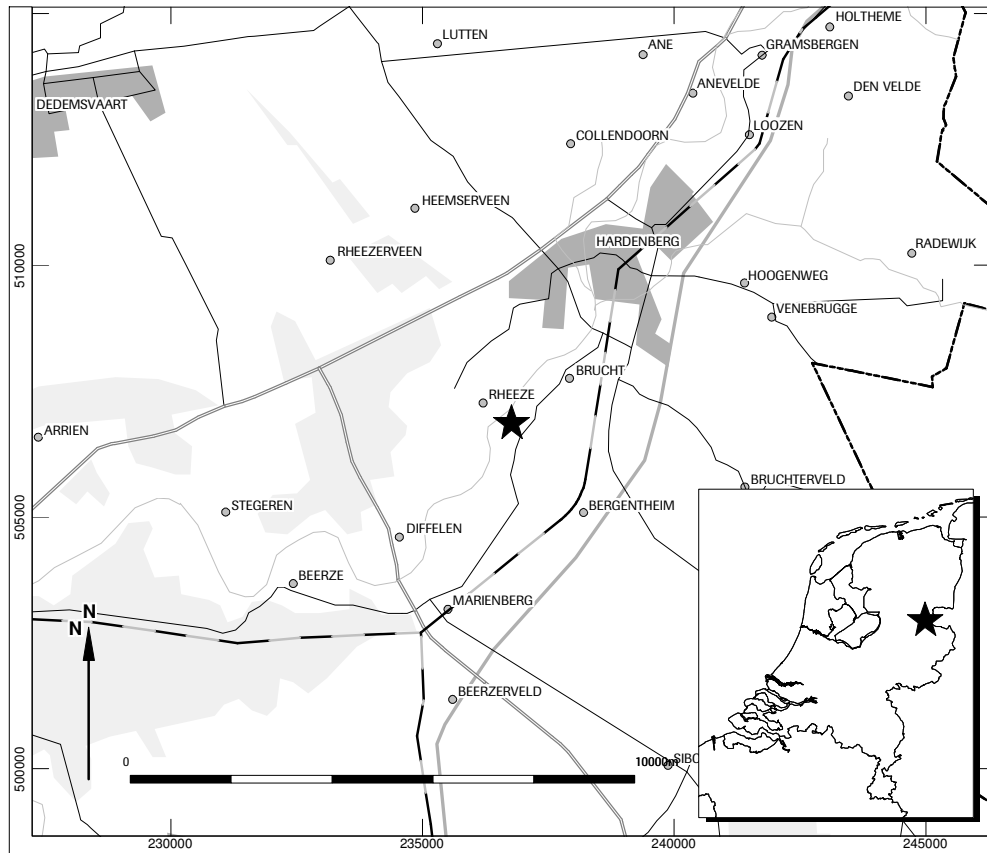
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Groenewoudt, B.J. 2004: Afdalen in Oost-Nederland, in: F. Gerritsen & E. Rensink (eds.), *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, 57-67, Amersfoort (NAR 28).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft (Jaarboek Oud-Utrecht).
- Tol, A., Ph. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004: *Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. Amsterdam (RAAP-rapport, 1000).

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Locatie van het plangebied op de bodemkaart
- Afb. 3 Archis-meldingen en archeologische monumenten op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
- Afb. 4 Bonnekaart 1904 en 1908, voor en na kanalisering van de Vecht
- Afb. 5 Resultaten van het verkennend en karterend booronderzoek
- Afb. 6 Hoogtekaart met vondstlocaties
- Afb. 7 Inrichtingsplan + advies

Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden
- Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied
- Tabel 3 Archeologische indicatoren en vondsten

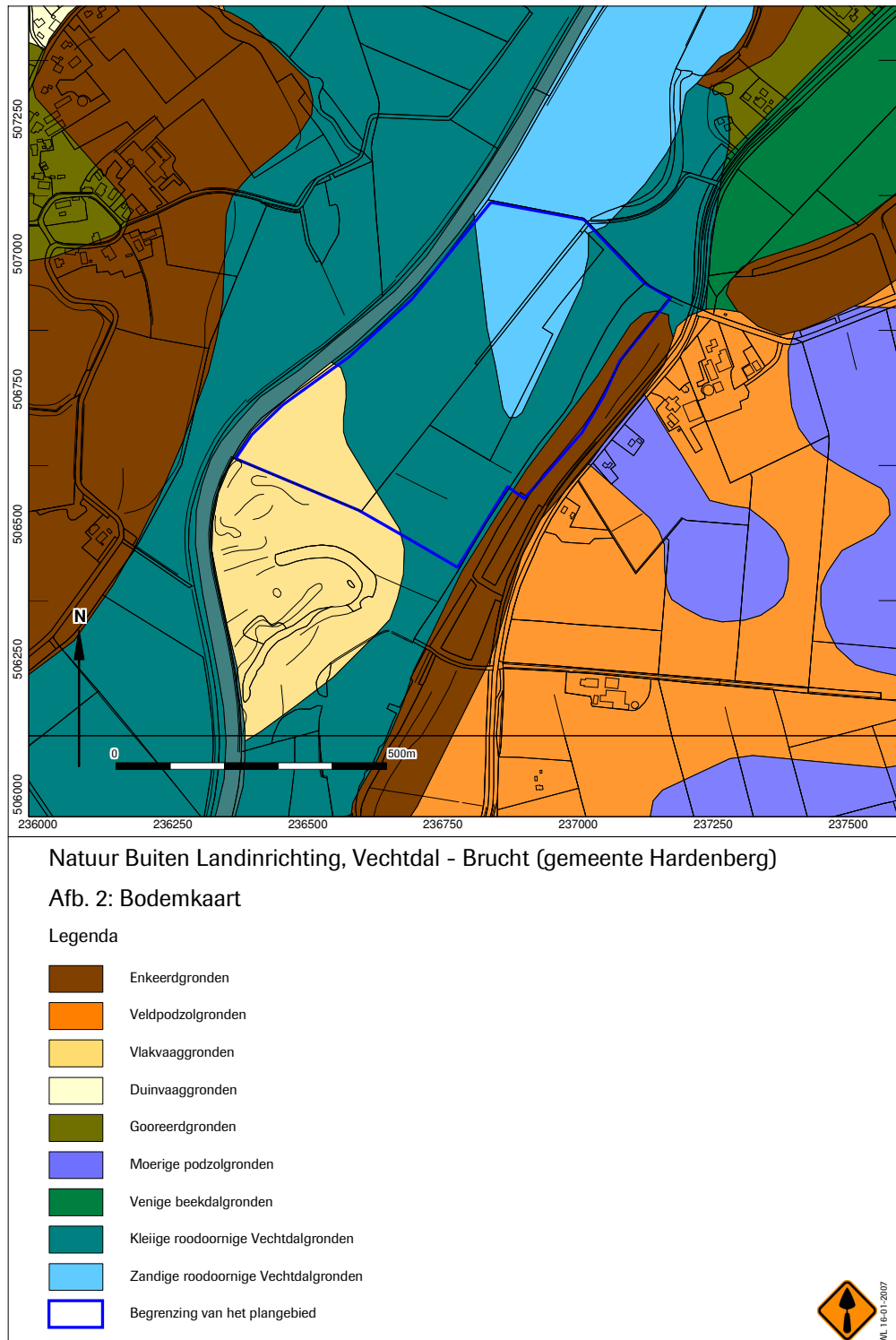


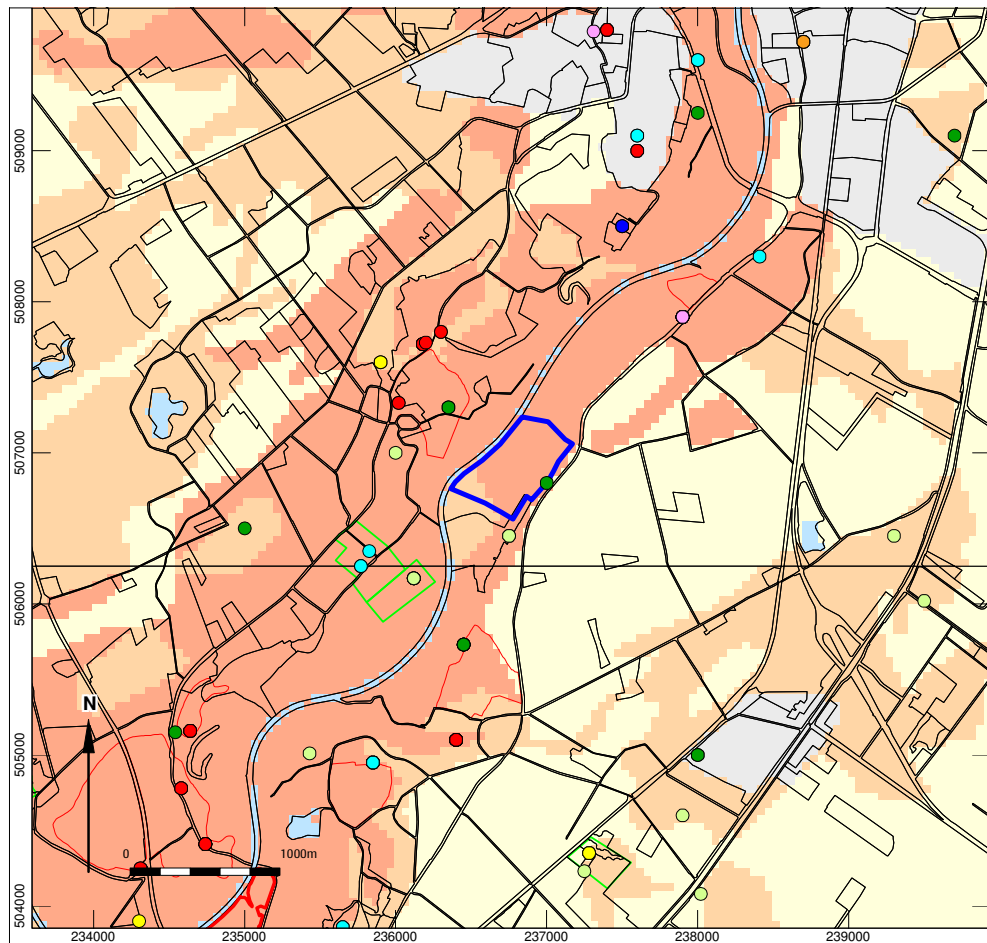
Natuur Buiten Landinrichting, Vechtdal - Brucht (gem. Hardenberg)

Afb. 1: Locatie van het plangebied

bron: Geodan







Natuur Buiten Landinrichting, Vechtdal - Brucht (gem. Hardenberg)
afb. 3: ARCHIS-meldingen en archeologische monumenten op de
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (ROB IKAW2-1)

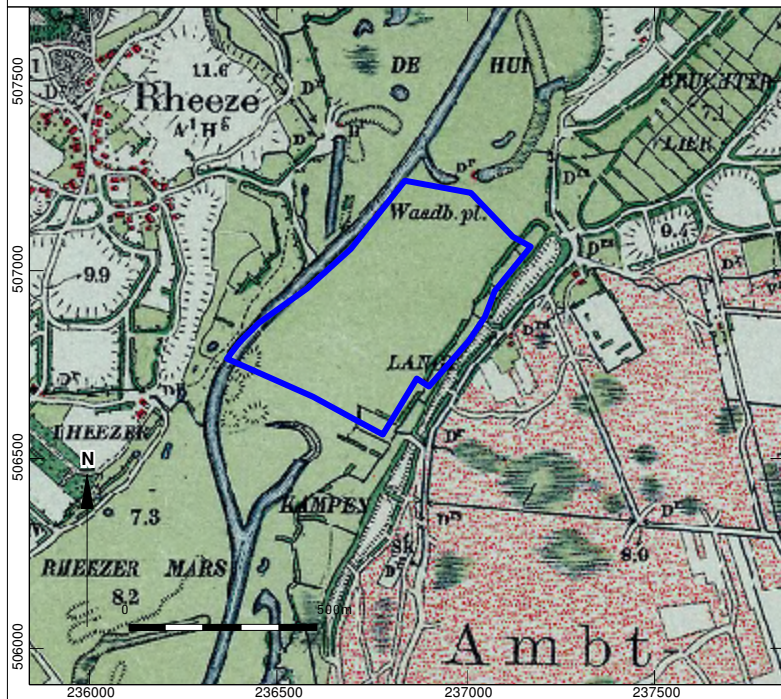
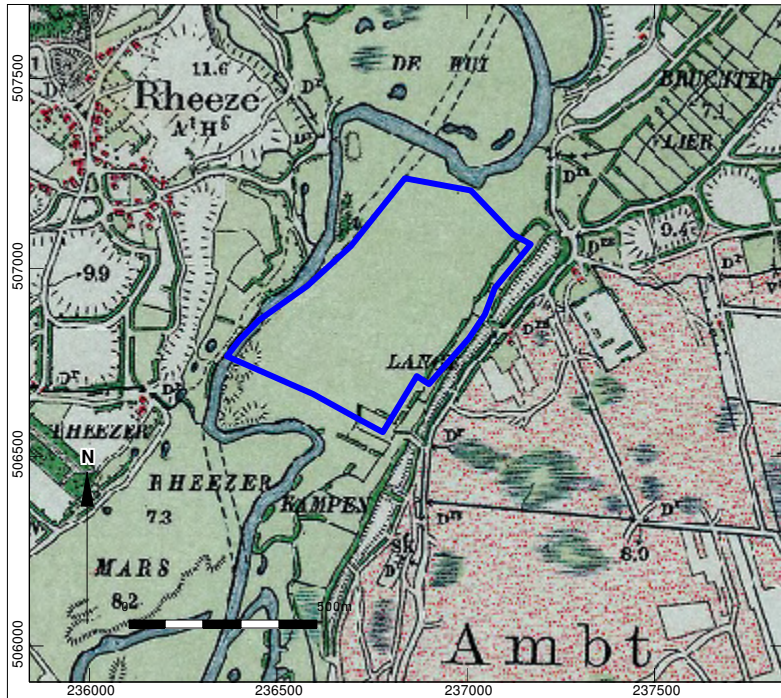
Legenda

- Hoge indicatieve archeologische waarde
- Middelhoge indicatieve archeologische waarde
- Lage indicatieve archeologische waarde
- Zeer lage indicatieve archeologische waarde
- Water
- Bebouwd gebied
- AMK-terrein van archeologische betekenis
- AMK-terrein van archeologische waarde
- AMK-terrein van hoge archeologische waarde
- AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde

ARCHIS-meldingen (bijgewerkt sept '06)


- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Vroeg-Romeinse tijd
- Midden-Romeinse tijd
- Laat-Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd
- Recent
- Datering onbekend
- Locatie van het onderzoeksgebied



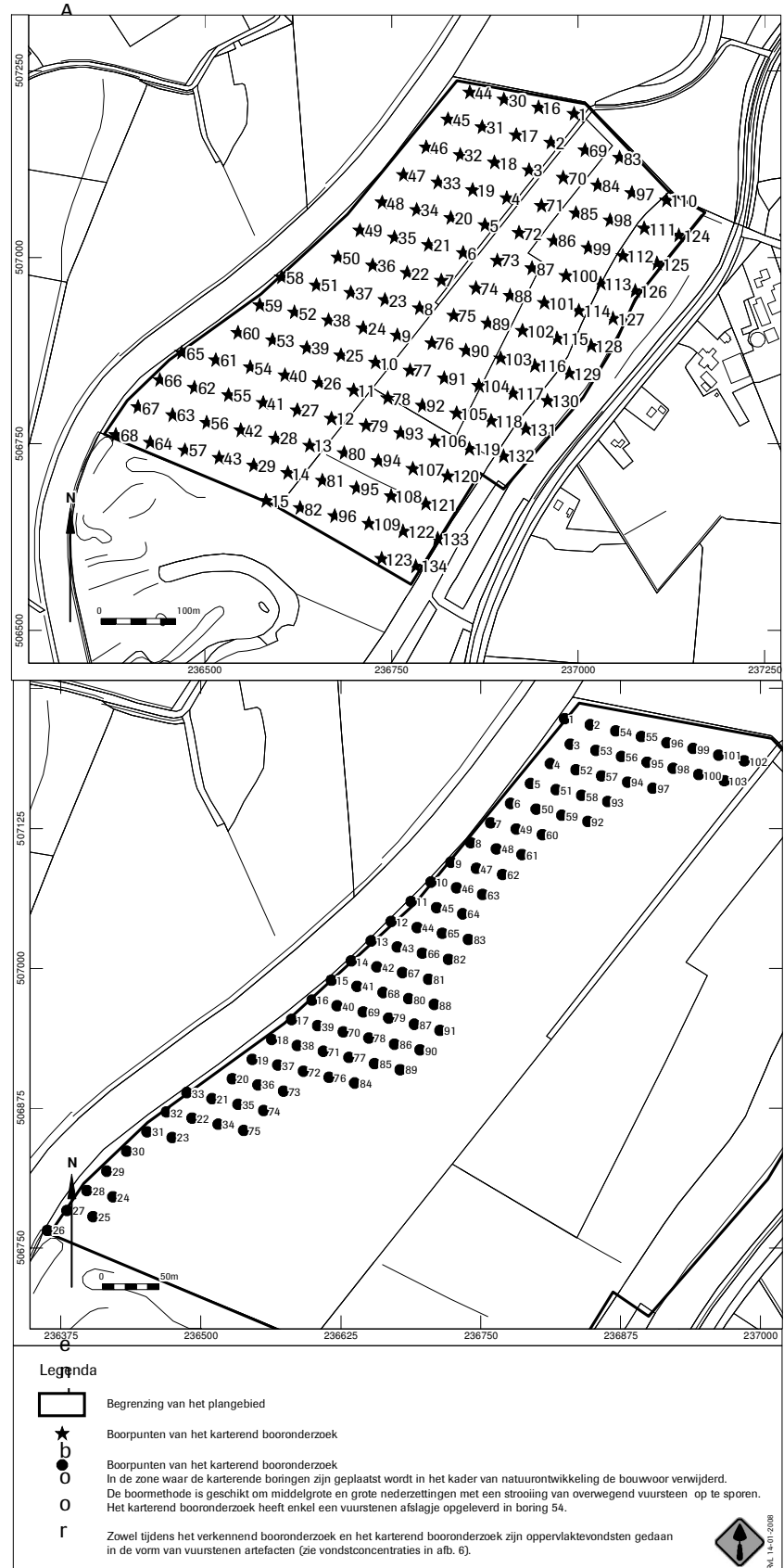


Natuur Buiten Landinrichting, Vechtdal - Brucht

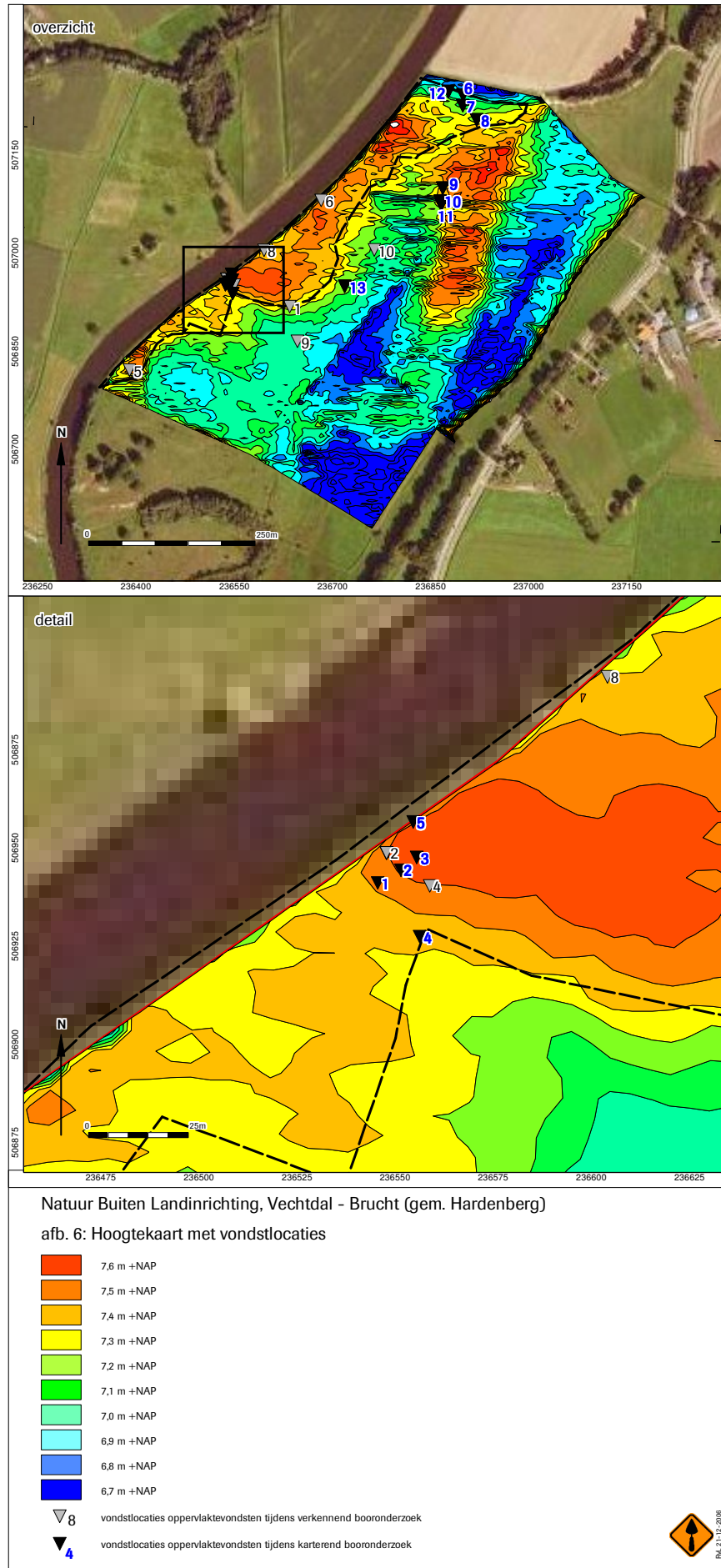
afb. 4: Bonnekaart 1904 en 1908 voor en na kanalisering van de Vecht

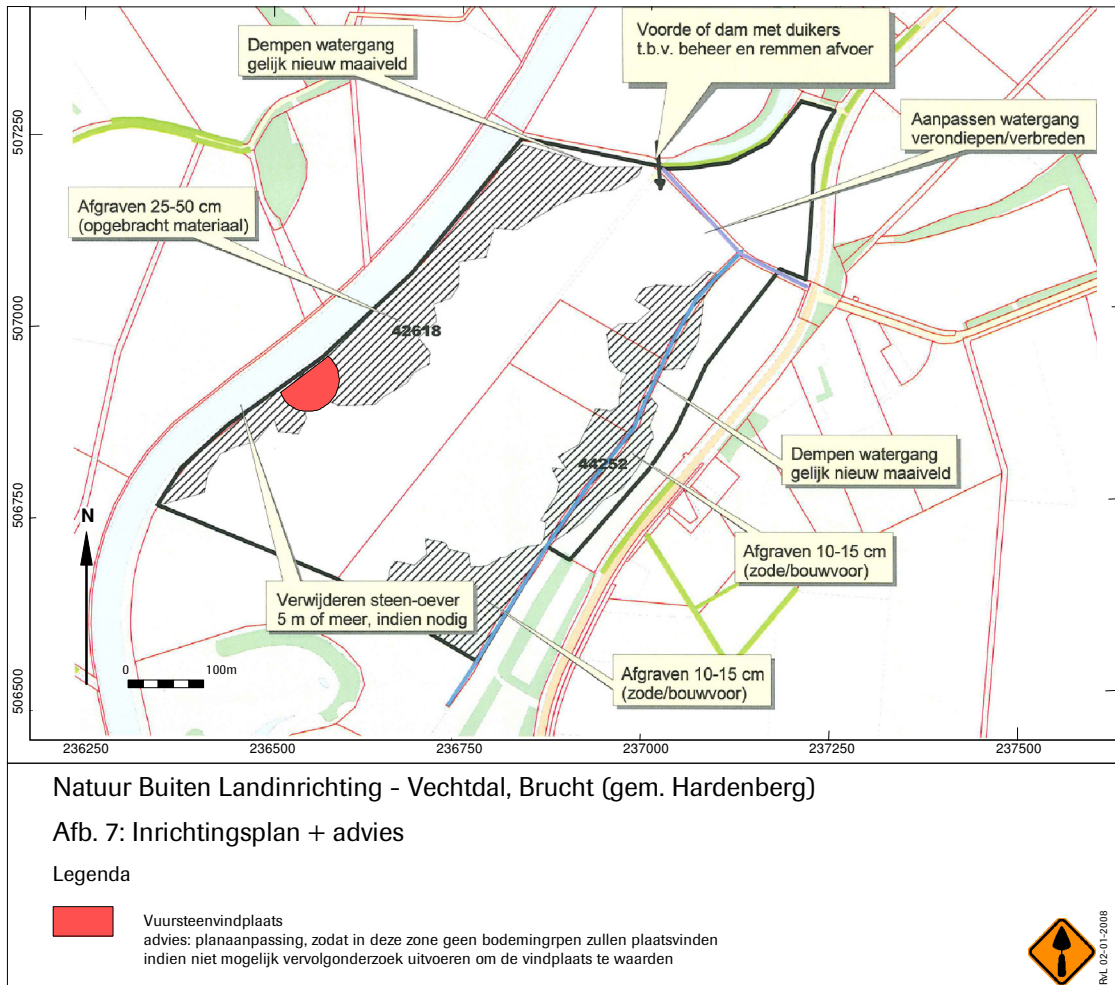
 Begrenzing van het plangebied





Afb. 5: Resultaten van het verkennend en karterend boonderzoek onderzoek







Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten verkennend booronderzoek

Oorsprong	Vondstnummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Oppervlaktevondst	1	0	236.643	506.889	Vuursteen, verweerd, honingkleurig, mogelijk bewerkt	onbekend
Oppervlaktevondst	2	0	236.548	506.928	6 vondsten van bewerkt vuursteen: -afslag kern, kap, vers, donkergrijs -schrabber, vers, donkerbruingrijs, -cortex (2x), vers, donkerbruingrijs -bewerkt, honingkleurig, impregnatie met ijzeroxide -wit, verbrand vuursteen	meso-neo
Oppervlaktevondst	3	0	236.548	506.928	Vuursteen, kling, microliet, bruinrood, mogelijk Helgoland	meso-neo
Oppervlaktevondst	4	0	236.559	506.920		onbekend
Oppervlaktevondst	5	0	236.405	506.791	Kwartsiet, bewerkt, verweerd, ijzerimpregnatie, lichtbruin	
Oppervlaktevondst	6	0	236.685	507.047	Baksteen en tegelbrokjes	NT
Oppervlaktevondst	7	0	236.548	506.928	Zandsteen, platig, grijs, beige verweerd, geen bewerkingssporen Zandsteen grijs, verweerd, glimmerhoudend, geen duidelijke berkingssporen	paleo-nt
Oppervlaktevondst	8	0	236.601	506.972	Baksteen, donkergrijs, Waalformaat	NT
Oppervlaktevondst	9	0	236.656	506.837	Vuursteen, verweerd, honingkleurig, mogelijk bewerkt	onbekend
Oppervlaktevondst	10	0	236.767	506.975	Bot, donkergrijs	paleo-nt
Oppervlaktevondst	11	0	236.548	506.928	Vuursteen, schrabber, donkerroodbruin, mogelijk Helgoland	meso-neo
Oppervlaktevondst	12	0	236.548	506.928	Vuursteen, afslag, honingkleurig	meso-neo
Oppervlaktevondst	13	0	236.548	506.928	Vuursteen, kernafslag, honingkleurig	meso-neo

Tabel 4. Archeologische indicatoren en vondsten karterend booronderzoek

Oorsprong	Vondstnummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Oppervlaktevondst	1	0	236.545	506.920	vuursteen, afslagje (3x)	meso-neo
Oppervlaktevondst	2	0	236.551	506.923	vuursteen, grijsbruin, afslagje	meso-neo
Oppervlaktevondst	3	0	236.555	506.926	vuursteen, afslagje, roodbruin (1x)	meso-neo
Oppervlaktevondst	4	0	236.556	506.907	vuursteen, afslagje, lichtgrijs, verbrand(2x)	meso-neo
Oppervlaktevondst	5	0	236.554	506.935	vuursteen, lichtgrijs, verbrand, afval	meso-neo
Oppervlaktevondst	6	0	236.893	507.207	vuursteen, grijs, natuurlijk, verbrand vuursteen, honingkleurig, vers afslagje	meso-neo
Oppervlaktevondst	7	0	236.893	507.191	vuursteen, donkergrijs, afslagje, vers	meso-neo
Oppervlaktevondst	8	0	236.915	507.170	vuursteen, donkergrijs, afslag, afval	meso-neo
Oppervlaktevondst	9	0	236.867	507.068	vuursteen, donkergrijs, kernpreparatie vuursteen, roodbruin, 'maaseitje'	meso-neo
Oppervlaktevondst	10	0	236.864	507.049	vuursteen, bruin, mogelijk natuurlijk	onbekend
Oppervlaktevondst	11	0	236.865	507.044	vuursteen, honingkleurig, afslag, vers	meso-neo
Boring 54	12	0 - 30 (bouwvoor)	236.870	507.212	vuursteen, wit, afslagje, verbrand	meso-neo
Oppervlaktevondst	13	0	236.724	506.920	vuursteen, vondst verloren gegaan	onbekend