

RAAP-RAPPORT 459

Drielanden-zuid en -west
Gemeente Harderwijk
Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie
(AAI-1)



RAAP-RAPPORT 459

Drielanden-zuid en -west
Gemeente Harderwijk
Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie
(AAI-1)

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Harderwijk

Project: Harderwijk Drielanden-zuid en -west

Titel: Drielanden-zuid en -west, gemeente Harderwijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)

Status: eindversie

Datum: juli 1999

Auteur: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Bestandsnaam: L:\QXPress\HDRI\ra459-H3qxd

Projectcode: HDRI

Projectleider: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Projectmedewerkers: ir. G.H. de Boer, B. Jansen & drs. S. Molenaar

Autorisatie:



drs. C.C. Hom

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau, 1999

Archeologisch adviesbureau RAAP aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

4	1 Inleiding
	1.1 Algemeen
	1.2 Onderzoeksgebied
	1.3 Leeswijzer
7	2 Methoden
	2.1 Bureauonderzoek
	2.2 Veldonderzoek
11	3 Resultaten
	3.1 Bureauonderzoek
	3.2 De resultaten van de AAI-1
18	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
19	Literatuur
20	Gebruikte afkortingen
20	Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen
21	Verklarende woordenlijst
22	Bijlage 1: Overzicht van vindplaatsen en vondsten

1 Inleiding

1.1 Algemeen

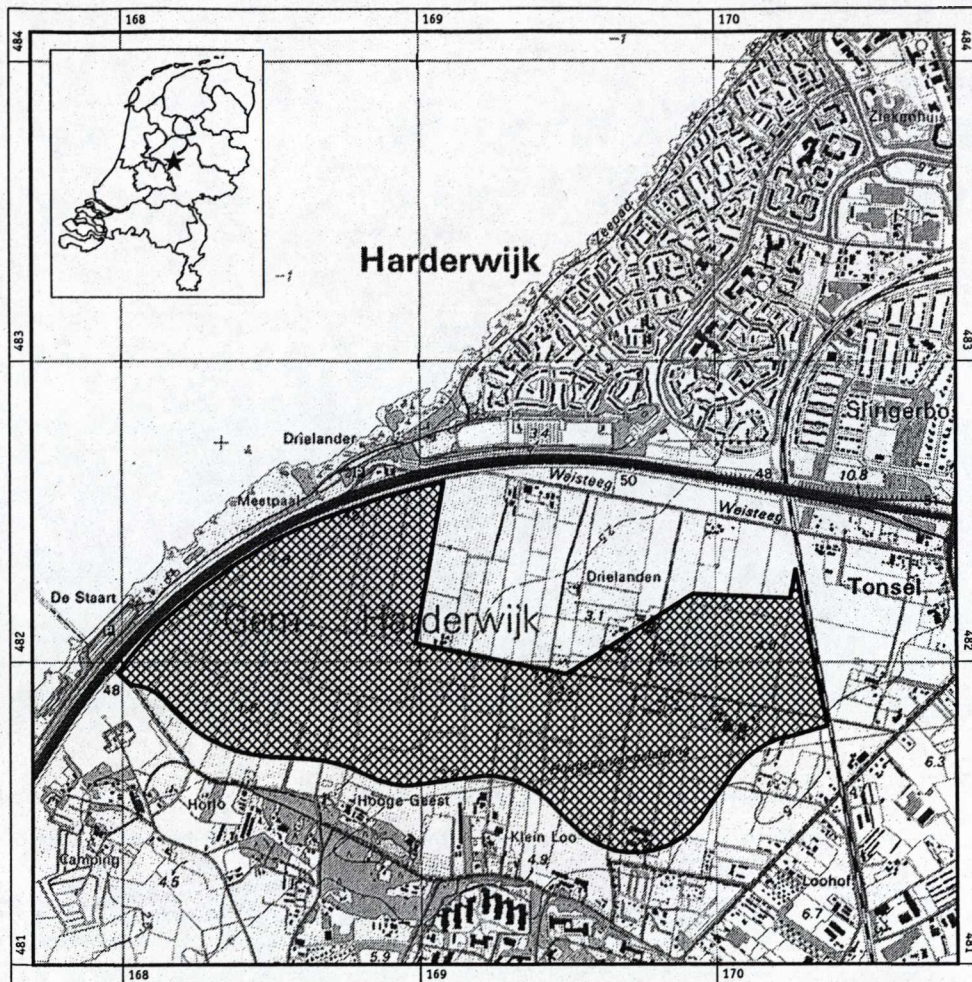
Naar aanleiding van een inspraakreactie van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) op de startnotitie m.e.r. Drielanden-zuid en Drielanden-west (gemeente Harderwijk: briefnummer 6875 van 04-01-1999) heeft de gemeente Harderwijk besloten een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) in het toekomstige stadsdeel Drielanden te laten uitvoeren. De gemeente heeft op 10 maart 1999 archeologisch adviesbureau RAAP 1999 opdracht hiertoe gegeven. De archeologische kartering (AAI-1) is in de maanden maart en april 1999 uitgevoerd.

Doel van een AAI is het opsporen van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen en het bepalen van de omvang, aard en kwaliteit van de archeologische resten. Een AAI kan derhalve gesplitst worden in twee fasen:

- AAI-1: kartering, het opsporen van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen;
- AAI-2: waardering, het bepalen van de omvang, aard, gaafheid en kwaliteit van de aangetroffen archeologische vindplaatsen.

Omdat op grond van de huidige stand van kennis de kans op het voorkomen van archeologische resten in het gebied Drielanden (het onderzoeksgebied) niet groot geacht werd, is gekozen voor een onderzoeksopzet die voorziet in een archeologische kartering (AAI-1) in twee fasen. Fase 1 bestaat uit een extensieve kartering (booronderzoek en oppervlaktekartering) van het gehele gebied, met als doel het vaststellen van de aan- of afwezigheid van deelgebieden die voor een meer intensieve kartering in aanmerking komen. Hierbij kan het gaan om terreinen met archeologische resten die reeds in fase 1 zijn ontdekt en om locaties waar op basis van landschappelijke kenmerken (reliëf, bodemopbouw, etc.) archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Fase 2 wordt alleen uitgevoerd als de resultaten van fase 1 daartoe aanleiding geven. In Fase 2 worden de in fase 1 geselecteerde deelgebieden aan een meer intensief booronderzoek onderworpen.

De kartering (AAI-1) richtte zich op de woningbouwlocaties Drielanden-zuid, Drielanden-west en op het meest zuidelijke deel van de woningbouwlocatie Drielanden-muziekland (figuur 1). Het gaat om een gebied met een oppervlakte van ongeveer 136 ha. Drielanden-muziekland is op dit moment in ontwikkeling. In de beide andere woningbouwlocaties, d.w.z. Drielanden-zuid en -west, zullen in de periode van 2000 tot 2015/2020 ongeveer 2600 woningen worden gebouwd. De begrenzing van deze locaties ligt vast. Voor de locatie Drielanden-zuid is



Figuur 1: De ligging van het onderzoeksgebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

reeds een globaal bestemmingsplan vervaardigd (Bestemmingsplan Drielanden-zuid, december 1998). In dit bestemmingsplan is de ruimtelijke hoofdstructuur van de toekomstige wijk vastgelegd. Op dit moment doorlopen de woningbouwlocaties Drielanden-zuid en -west een m.e.r.-procedure (o.a. Anonymus, 1998; Tielen, 1998). Omdat het archeologisch onderzoek feitelijk na de einddatum van de m.e.r. is uitgevoerd, is het niet meer mogelijk om de resultaten in het MER op te nemen. Wel zullen de archeologische gegevens, indien relevant, opgenomen worden in het bestemmingsplan dat op basis van gegevens uit de m.e.r.-procedure wordt opgesteld. Er bestaan hierdoor, indien noodzakelijk, nog mogelijkheden om binnen de planvorming inpassing van (nog) onbekende archeologische waarden te realiseren.

1.2 Onderzoeksgebied

Het (toekomstige) stadsdeel Drielanden ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Harderwijk (figuur 1). Het gebied heeft op dit moment nog een grotendeels agrarisch karakter. Met uitzondering van de reeds gerealiseerde en in ontwikkeling zijnde delen van de locatie Drielanden-muziekland behoort het toekomstige stadsdeel Drielanden in zijn geheel tot het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied wordt aan de westzijde begrensd door Rijksweg A28, aan de noordzijde door Drielanden-muziekland en aan de oostzijde door de spoorlijn Harderwijk-Amersfoort. De zuidgrens wordt gevormd door het tracé van de toekomstige Groene Zoomweg. Het onderzoeksgebied wordt van oost naar west doorsneden door de Waterplassteeg. Tevens is er sprake van enkele onverharde veldwegen. Twee smalle, gekanaliseerde beeklopen, de Tonselsche beek en de beek van de Hoge Geest, voeren hun water via het onderzoeksgebied af in (noord-)westelijke richting.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de toegepaste onderzoeksmethoden. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de AAI besproken. In een afsluitend hoofdstuk worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan ten aanzien van een eventueel vervolgtraject (hoofdstuk 4).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemd archeologische perioden.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1: Archeologische perioden.



ROB	
Ingekomen 03 AUG 1999	
nr: 1999 4013	bet.: m krau
kode: IREUS	afh. voor:

+ bijl.

Gemeente Harderwijk,
sector Stadsontwikkeling
t.a.v. dhr. J.E. Mons
Postbus 149
3840 AC Harderwijk

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
10 maart 1999	50/7279	99-1630/MW	30-07-1999
onderwerp			bijlagen
archeologisch onderzoek woningbouwlocaties Drielanden			2

Geachte heer Mons,

Hierbij hebben wij het genoegen u drie exemplaren van de eindrapportage *Drielanden-zuid en -west, gemeente Harderwijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)* aan te bieden. Wij beschouwen hiermee de opdracht als afgerond en danken u voor de prettige samenwerking. Onze medewerkers hebben met plezier aan deze opdracht gewerkt.

Conform onze Algemene Voorwaarden is de eindfactuur voor 10% van de projectkosten bijgevoegd. Wij verzoeken u vriendelijk er zorg voor te dragen dat dit bedrag binnen twee weken op onze rekening wordt bijgeschreven.

We hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.
Hoogachtend,

drs. M.H. Wispelwey
algemeen projectmanager

bijlagen

RAAP-rapport 459 (3 ex.)
eindfactuur voor 10% van de projectkosten

cc

ROB, mevr. drs. M. Krauwer (1 ex.)
Provincie Gelderland, mevr. drs. F. de Roode (1 ex.)

RAAP Amsterdam
Zeeburgerdijk 54
1094 AE Amsterdam
Postbus 1347
1000 BH Amsterdam

Telefoon ..31[0]20 463 48 48
Fax ..31[0]20 463 49 49
e-mail raap@raap.nl
KvK Amsterdam S41205235
Postbank 4895648
ABN AMRO 540269581

RAAP Noord-Nederland
Giekerkstraat 23
8922 JG Leeuwarden
Telefoon 058 216 09 56
Fax 058 213 00 63

RAAP Midden-Nederland
Dorpsstraat 57
6677 PJ Slijk-Ewijk
Telefoon 0481 48 26 54
Fax 0481 48 28 88

RAAP Zuid-Nederland
Godsweetersingel 54
6041 GM Roermond
Telefoon 0475 33 63 90
Fax 0475 31 95 89

2 Methoden

2.1 Bureauonderzoek

Voorafgaand aan archeologisch veldonderzoek wordt in de regel bureauonderzoek of vooronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn diverse gegevens met betrekking tot het onderzoeksgebied geïnventariseerd en bestudeerd. Dit onderzoek is van belang omdat het inzicht verschaft in de landschappelijke en archeologische karakteristieken van een gebied (zie hoofdstuk 3). Dit inzicht vormt een belangrijke leidraad voor de planning en de uitvoering van het veldonderzoek. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Archeologisch Informatie Systeem ARCHIS van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort;
- geologische en bodemkundige gegevens (Eilander e.a., 1982; Van Liere, 1948; Schout e.a., 1997);
- Tableau d'Assemblage de la Carte du Veluwe contree de la Gueldre. Calqué la Capt. Benedetti (1816; blad B4: Van der Wyck, 1988);
- de Topografische en Militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden 1830-1855, schaal 1:50.000 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990);
- Chromotopografische kaart des Rijks schaal 1:25.000, blad no. 371 Horst: verkend 1871, herzien 1910, gedeeltelijk herzien tot 1916 (ROBAS Atlasproducties, 1989);
- Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000: blad 26H Ermelo (uitgave 1961 en 1989/1991) en blad 26G Horst (uitgave 1962 en 1989/1991);
- diverse literatuur met betrekking tot (de omgeving van) het onderzoeksgebied (zie literatuurlijst).

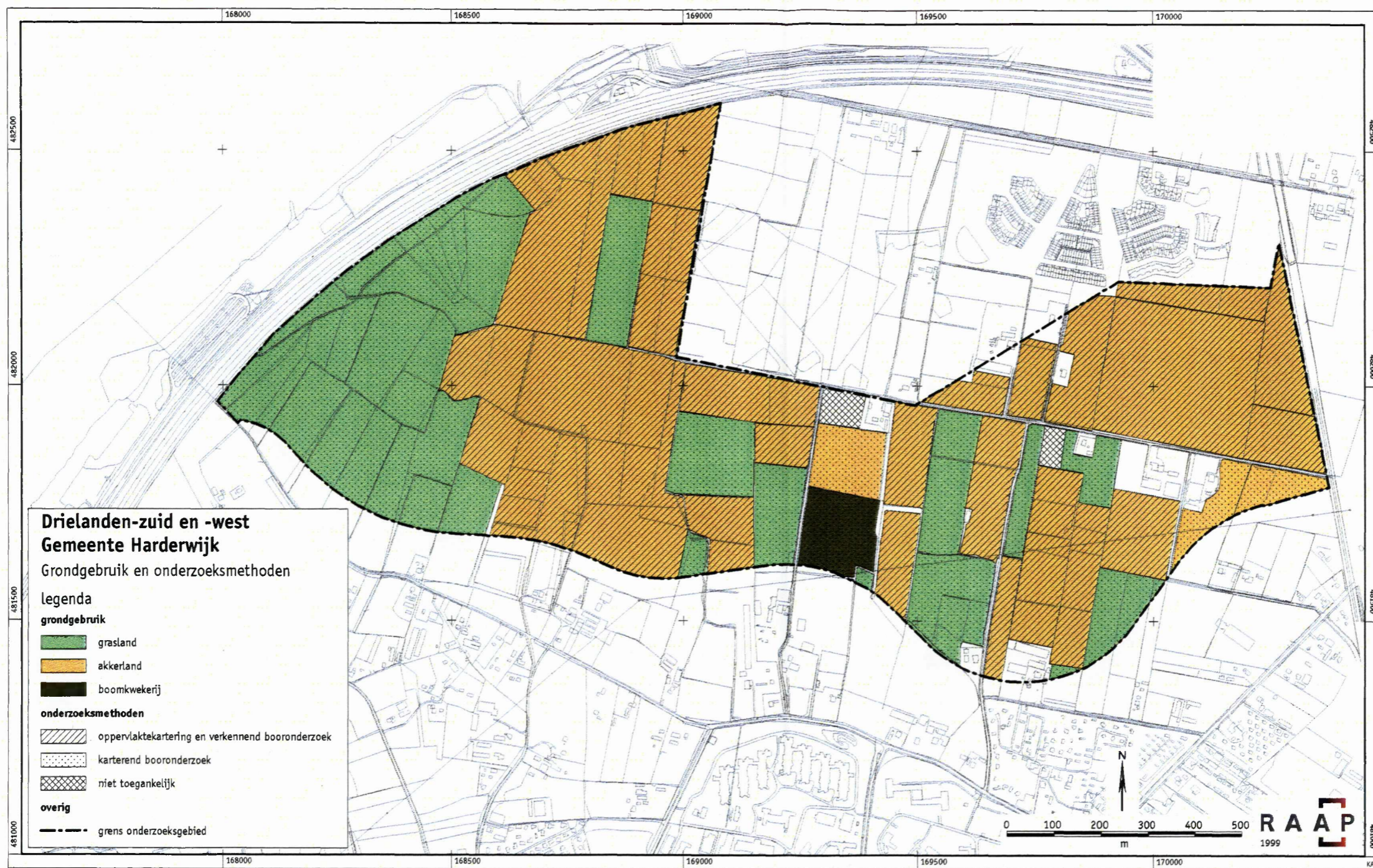
2.2 Veldonderzoek

2.2.1 Inleiding

Tijdens het veldonderzoek is gebruik gemaakt van verscheidene onderzoeksmethoden. Afhankelijk van het grondgebruik en de bodemkundige situatie zijn oppervlaktekartering en verkennend en/of karterend booronderzoek toegepast (figuur 2). Hieronder worden de toegepaste onderzoeksmethoden kort toegelicht.

2.2.2 Oppervlaktekartering

Oppervlaktekartering is een methode van archeologisch veldonderzoek waarmee in relatief korte tijd grote gebieden onderzocht kunnen worden. Tijdens een



oppervlaktekartering worden gebieden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische artefacten aan de oppervlakte. Deze vorm van karteren is alleen zinvol in gebieden waar archeologisch relevante lagen dicht of aan de oppervlakte liggen en daarbinnen alleen op plaatsen waar een dichte begroeiing ontbreekt. Op laatstgenoemde plaatsen is de vondstzichtbaarheid meestal goed. In de praktijk gaat het in het algemeen om braakliggende akkers. In begroeide gebieden zoals grasland en bos zijn de mogelijkheden voor een oppervlaktekartering beperkt omdat er doorgaans sprake is van een minder goede vondstzichtbaarheid. In deze gebieden is men voor het doen van archeologische waarnemingen en vondsten afhankelijk van lokale bodemontsluitingen, zoals bijvoorbeeld de kanten van geschoonde sloten, molshopen, perskuilen en boomvallen. Tijdens een oppervlaktekartering worden percelen systematisch in raaien belopen waarbij archeologische artefacten verzameld worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om aardewerkscherven en voorwerpen van steen, metaal, etc. Kartering van akkers vindt in het algemeen plaats door in banen met een onderlinge afstand van bijvoorbeeld vijf tot tien meter over een akker te lopen. Afhankelijk van de situatie ter plaatse kan besloten worden de afstand tussen de banen te vergroten of te verkleinen. Op grasland worden geschoonde slootkanten, molshopen en andere ontsluitingen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologisch materiaal.

Aangezien een groot deel van het onderzoeksgebied ten tijde van het onderzoek als akker in gebruik was, heeft op veel plaatsen een oppervlaktekartering plaats kunnen vinden. Omdat in grote delen van het gebied dekzand dagzoomt of slechts door een dunne laag klei is afgedekt, was er op de aldus onderzochte akkers in de regel sprake van goede tot zeer goede onderzoeksomstandigheden. In totaal is 81 hectare door middel van oppervlaktekartering onderzocht (figuur 2).

2.2.3 Booronderzoek

In het gehele onderzoeksgebied heeft booronderzoek plaatsgevonden. In het geval van een archeologische kartering heeft booronderzoek een driedelige doelstelling. Ten eerste wordt door middel van booronderzoek de opbouw van de bodem vastgesteld. Dit is van belang voor de interpretatie van de gegevens verkregen bij de archeologische kartering. Ten tweede wordt booronderzoek gebruikt voor het opsporen van (afgedekte) archeologische resten in gebieden waar een oppervlaktekartering niet of weinig zinvol is. In dergelijke gebieden maakt booronderzoek het verder mogelijk de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen exact te bepalen. Tenslotte is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of natuurlijke bodemerosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

In het onderzoeksgebied zijn in totaal 308 boringen verricht (figuur 3). Er zijn twee vormen van booronderzoek toegepast: verkennend booronderzoek en karterend booronderzoek.

Verkennend booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is gelijktijdig met de oppervlaktekartering uitgevoerd en heeft uitsluitend op akkerpercelen plaatsgevonden (figuur 2). De boringen zijn verricht met een zandguts met een diameter van drie cm in gebieden met dagzomend dekzand en met een Edelmanboor met een diameter van zeven cm in gebieden met een kleidek minder dan 50 cm dik. Het doel van deze vorm van booronderzoek was primair het vaststellen van de bodemopbouw van de door middel van oppervlaktekartering onderzochte percelen en niet het opsporen van archeologische resten. De gegevens van dit booronderzoek dienen ter ondersteuning van de interpretatie van de gegevens verkregen bij van de oppervlaktekartering. Het verkennend booronderzoek zijn uitgevoerd in raaien met een onderlinge afstand van 100 meter. De afstand tussen de boringen bedroeg 50 meter. De maximale diepte tot waarop is geboord, bedroeg 1,20 m -Mv. De boorpunten zijn in het veld ingemeten en op een kaart ingetekend. De bodemopbouw is aan de hand van een standaardformulier beschreven. Genoteerd zijn o.a. de kleur, diepteligging en textuur van de verschillende bodemlagen. Daarnaast zijn gegevens over verstoring van het natuurlijke bodemprofiel geregistreerd.

Karterend booronderzoek

Karterend of gebiedsgericht booronderzoek is vaak de enige methode om afgedekte archeologische resten te lokaliseren die op enige diepte onder het maaiveld liggen. Dergelijke resten kunnen afgedekt zijn door natuurlijke sedimenten zoals klei, veen en stuifzand, of door een relatief dikke cultuurlaag, zoals een esdek. Daarnaast wordt karterend booronderzoek toegepast op terreinen met een dichte begroeiing waardoor een oppervlaktekartering hier niet of nauwelijks zinvol is. In het onderzoeksgebied heeft karterend booronderzoek plaatsgevonden op grasland, in een boomkwekerij en in gebieden met een relatief dik kleidek. In totaal gaat het hierbij om ongeveer 46 ha. Daarnaast is karterend booronderzoek uitgevoerd op akkerpercelen waarop de vondstzichtbaarheid tijdens de oppervlaktekartering niet optimaal geacht werd. De onderlinge afstand tussen de boorraaien bedroeg 100 meter, de afstand tussen de boringen in de raaien bedroeg 50 meter.

Vrijwel overal is karterend booronderzoek uitgevoerd volgens de zogenaamde megaboormethode. Bij deze methode worden grondmonsters genomen met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Deze monsters zijn gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm. Het zeefresidu is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologisch materiaal, zoals fragmenten aardewerk, vuursteen en verbrande leem (zgn. archeologische indicatoren). Indien dit materiaal regelmatig wordt aangetroffen, is het een vrijwel zekere aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische sporen in de ondergrond. In gebieden met dagzomend dekzand is de bouwvoor en de top van het onderliggende, ongestoorde, natuurlijke sediment bemonsterd. In gebieden met een kleidek is de top van het onderliggende dekzand bemonsterd. In het uiterste noordwesten van het onderzoeksgebied maakten kleiige afzettingen het zeven onmogelijk. Hier is karterend booronderzoek uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van zeven cm. Van deze boringen is het opgeboorde materiaal visueel onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3 Resultaten

3.1 Bureauonderzoek

3.1.1 Landschap en bodem

Het onderzoeksgebied ligt ingeklemd tussen de uitlopers van het stuwwallandschap van de Veluwe (Veluwemassief) en het voormalige Zuiderzeegebied. Het is een relatief vlak gebied dat grotendeels is opgebouwd uit natte en vochtige dekzanden uit de laatste fase van het Weichselien (120.000-10.000 jaar geleden). In het lage westelijke deel van het onderzoeksgebied dagzomen mariene afzettingen die bij overstromingen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanuit de Zuiderzee op het dekzand zijn afgezet (Zuiderzee-afzettingen). Het gaat hierbij hoofdzakelijk om lichte klei en zavel; daarnaast komt plaatselijk mogelijk geresedimenteerd dekzand voor (zie § 3.2). Langs de voormalige kustlijn van de Zuiderzee (in het uiterste westen van het onderzoeksgebied) ligt plaatselijk een relatief dik zandpakket op mariene klei en zavel. Het gaat hierbij vermoedelijk om het restant van een strandwal die als gevolg van de branding vanaf de Late Middeleeuwen is opgeworpen (Schout e.a., 1997).

In geomorfologisch opzicht is het oostelijke deel van onderzoeksgebied te classificeren als een zwak glooiende dekzandvlakte die in het westen overgaat in een vlakte van getijafzettingen. Het gebied vertoont een lichte helling in westelijke richting. De hoogteligging varieert van ongeveer 5,5 m +NAP in het oosten tot ongeveer 1,0 m +NAP in het (noord-)westen. In het oosten wordt dit vlakke gebied begrensd door lage uitlopers van het stuwwallandschap. In het zuiden wordt het begrensd door een oostwest georiënteerde, reliëfrijke dekzandrug waarvan de hoogste delen tot boven 6,0 m +NAP reiken. Vanuit deze hoger gelegen gebieden wordt oppervlaktewater afgevoerd via o.a. enkele beken die door het onderzoeksgebied stromen in de richting van het Wolderwijd. Daarnaast is in het onderzoeksgebied sprake van kwel vanaf het Veluwemassief. Als gevolg hiervan kenmerkt het onderzoeksgebied zich door hoge grondwaterstanden. Het vlakke landschap en de hoge grondwaterstanden komen tevens tot uitdrukking in de in het gebied aanwezige bodemtypen. Op de bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000; Eilander e.a., 1982) staan in het onderzoeksgebied vrijwel uitsluitend goor- en beekerdgronden (met een kleidek) aangegeven. Het betreft bodems waarin als gevolg van hoge grondwaterstanden niet of nauwelijks uitspoeling van humus en ijzer heeft plaatsgevonden en waarin als gevolg daarvan een duidelijke B-horizont ontbreekt.

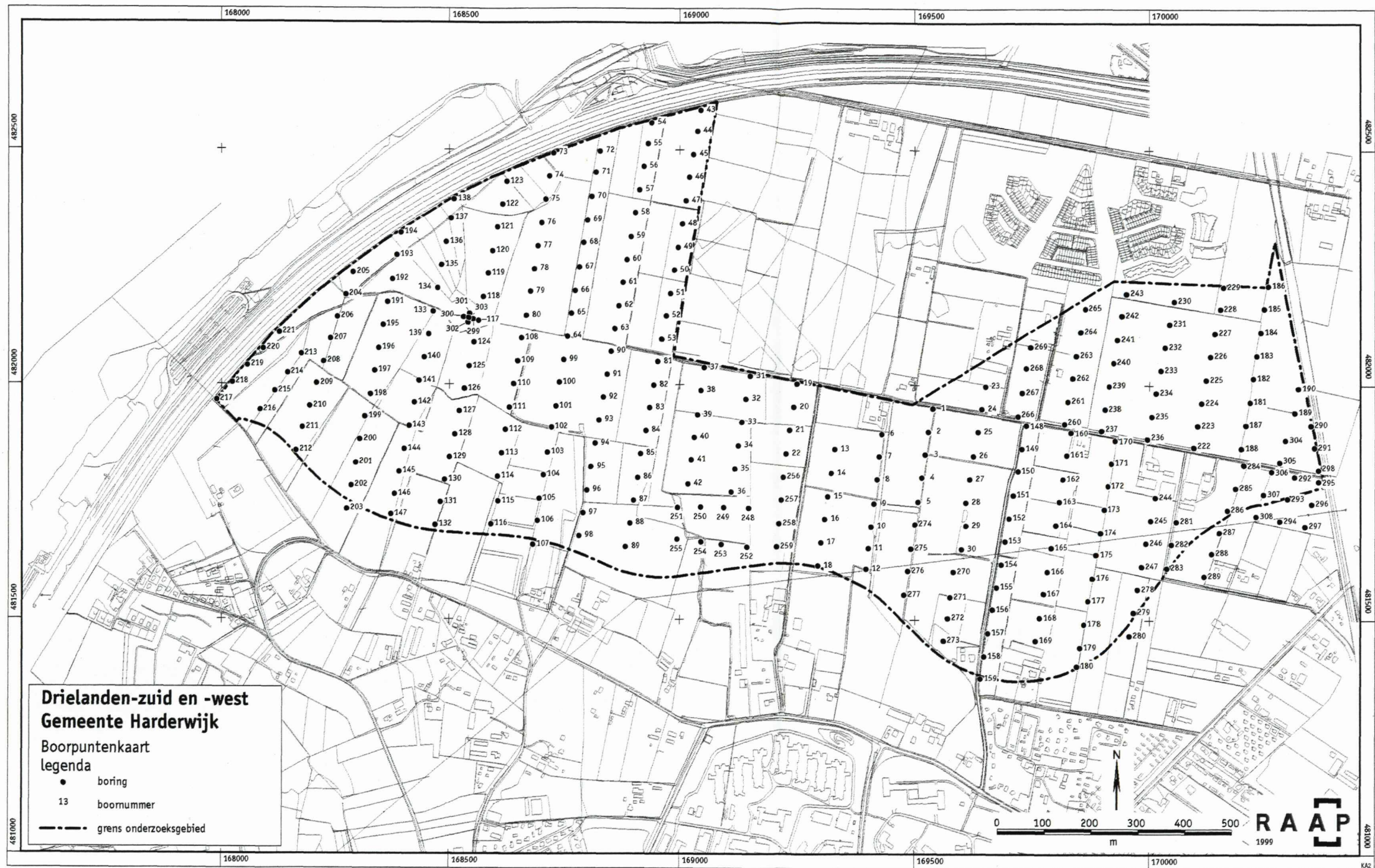
3.1.2 Archeologie en historie

Voor zover bekend zijn er in het verleden in het onderzoeksgebied nooit archeologische vondsten gedaan. In de archieven van de ROB zijn geen vindplaatsen in dit gebied geregistreerd. In de wijde(-re) omgeving van het onderzoeksgebied zijn echter wel verscheidene archeologische vindplaatsen bekend. Deze vindplaatsen bevinden zich voornamelijk op de flanken van het Veluwemassief en op dekzandruggen in de laaggelegen gebieden ten westen daarvan. De flanken van het Veluwemassief zijn zelfs uitzonderlijk rijk aan archeologische resten. Vondsten uit het Beekhuizerzand en omstreken maken duidelijk dat de desbetreffende gebieden zich kenmerken door een vrijwel onafgebroken bewoning vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (o.a. Deeben, 1989; Modderman e.a., 1976; Visscher, 1993). Vanaf ongeveer de 12e eeuw na Chr. wordt dit gebied ten gevolge van droogte en zandverstuivingen verlaten en verplaatst de bewoning zich in de noordelijke richting naar lager gelegen gebieden. Archeologische vondsten zijn daarnaast bekend van de hoge dekzandrug die het onderzoeksgebied in het zuiden begrensd. In de jaren '70 is in Horst tijdens een grootschalige ontgroning een nederzetting uit de Late Middeleeuwen ontdekt en voor een belangrijk deel opgegraven (Heidinga, 1984). Deze nederzetting, die als voorganger van de Ermelose buurtschap Horst beschouwd kan worden, heeft van de 11e tot en met het begin van de 13e eeuw bestaan. Hierna werd het nederzettingsterrein verlaten en als akker in gebruik genomen. Ook in Horst verplaatste de bewoning zich hierna naar lager gelegen gebieden, d.w.z. de randen van de dekzandrug(-gen). Uit historische bronnen is bekend dat vanaf die tijd tot en met de eerste helft van de 14e eeuw in het zuiden van Horst laaggelegen gebieden tot weidegrond ontgonnen werden. De aldus ontgonnen gebieden werden voor een belangrijk deel in langgerekte stroken, slagen genaamd, verkaveld (Kroes, 1986 & 1991). In het onderzoeksgebied, dat van oudsher tot het grondgebied van de buurtschap Horst behoorde, is sprake van een vergelijkbare slagenverkaveling. Hoewel er geen gericht onderzoek naar de ontginningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied is verricht, is het waarschijnlijk dat ook deze verkaveling ten dele in de 13e en/of 14e eeuw is ontstaan en dat (een deel) ervan in die tijd vanaf de dekzandrug vanuit het zuiden naar het noorden is ontgonnen. Een uitzondering vormt mogelijk het zeer regelmatig verkaveld gebied ten noorden van de Waterplassteeg, waarvoor een nog latere ontginningsdatum mogelijk lijkt.

3.2 De resultaten van de AAI-1

3.2.1 Bodemopbouw

Zoals in hoofdstuk 2 is vermeld, is de bodemopbouw van het gehele onderzoeksgebied op systematische wijze door middel van booronderzoek onderzocht (figuur 2 en 3). In deze paragraaf wordt de tijdens dit onderzoek vastgestelde bodemopbouw van het onderzoeksgebied besproken aan de hand van een aantal profieltypen die zijn gebaseerd op tijdens het booronderzoek geconstateerde verschillen in het profielverloop. Onder profielverloop wordt de verandering in



Figuur 3: Boorpuntenkaart.

de aard en samenstelling van het bodemmateriaal met de diepte verstaan. Op basis van de resultaten van het booronderzoek zijn vier profieltypen en twee toevoegingen onderscheiden, die hieronder kort beschreven worden.

Profieltype 1: dekzand

In het grootste deel van het onderzoeksgebied bevindt zich laat-pleistoceen dekzand aan de oppervlakte (figuur 4). In de desbetreffende gebieden is in de regel sprake van een bouwvoor (Ap-horizont) met een dikte van 20 tot 40 cm op geel tot licht grijs moedermateriaal (C-horizont). Het gaat uitsluitend om bodems die onder natte tot zeer natte omstandigheden zijn gevormd: beekerd- en gooreerdgronden. Podzolgronden, d.w.z. (relatief) droge bodems met een inspoelingslaag (B-horizont), zijn niet aangetroffen.

Profieltype 2: moerig materiaal op of in dekzand

Plaatselijk is er in het 'dekzandgebied' sprake van moerig, weinig of sterk humeus materiaal op dekzand of van dekzand met een venige, moerige of sterk humeuze tussenlaag (figuur 4). De dikte van deze lagen bedraagt doorgaans niet meer dan vijf tot twintig cm. Bij de moerige gronden gaat het waarschijnlijk om van oudsher natte depressies. Mogelijk is er plaatselijk sprake van een relatie met een (voormalige) waterloop (bijv. boringen 82, 83, 84, 92 en 93). In veel gevallen bevindt zich onder de bouwvoor op de moerige laag een dun laagje verrommeld zand (bijv. boringen 240, 241 en 242). Dit zand duidt in de meeste gevallen op egalisatie, waarbij de desbetreffende depressies zijn opgevuld.

Profieltype 3: zavel of lichte klei op (dek-)zand

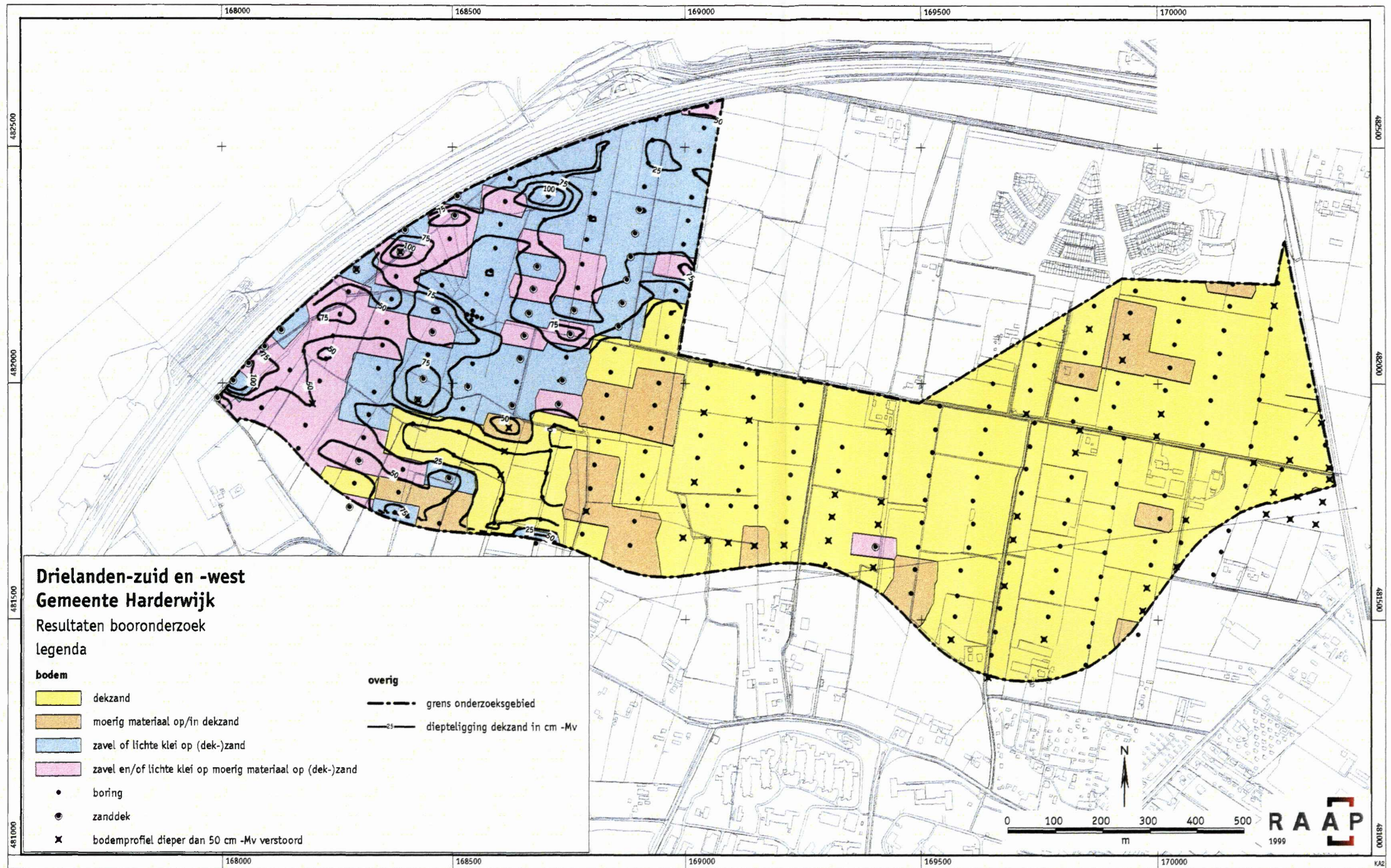
Dit profielverloop is hoofdzakelijk aangetroffen in het (noord-)westelijke deel van het onderzoeksgebied. Het betreft laaggelegen dekzand waarop tijdens overstromingen in de Middeleeuwen vanuit de Zuiderzee een laag zandige klei of zavel (kleiig zand) is afgezet. Elders in het gebied is dit profielverloop slechts op enkele plaatsen aangetroffen. Hier is mogelijk sprake van een relatie met een voormalige waterloop (boringen 11 en 107). De desbetreffende lagen zijn bruingrijs tot donkerbruin van kleur en humeus tot sterk humeus. De dikte varieert van 20 cm tot in enkele gevallen meer dan 100 cm in het uiterste westen van het onderzoeksgebied (figuur 4). Vaak is het kleiige materiaal geheel in een bouwvoor opgenomen.

Profieltype 4: zavel en/of lichte klei op moerig materiaal op dekzand

Op veel plaatsen in het (noord-)westelijke deel van het onderzoeksgebied is onder het hierboven beschreven klei- of zaveldek op de overgang naar het onderliggende (dek-)zand sprake van een sterk humeuze tot venige laag (figuur 4). De dikte van deze laag varieert van enkele centimeters tot enkele tientallen centimeters.

Toevoeging a: zanddek

Op veel plaatsen bevindt zich op profieltype 3 en 4 een gemengde/verrommelde zandlaag van in de regel enkele tientallen centimeters dikte. Bij boringen waar met zekerheid een dergelijke zandlaag is geconstateerd, is dit als toevoeging op



Figuur 4: Resultaten booronderzoek.

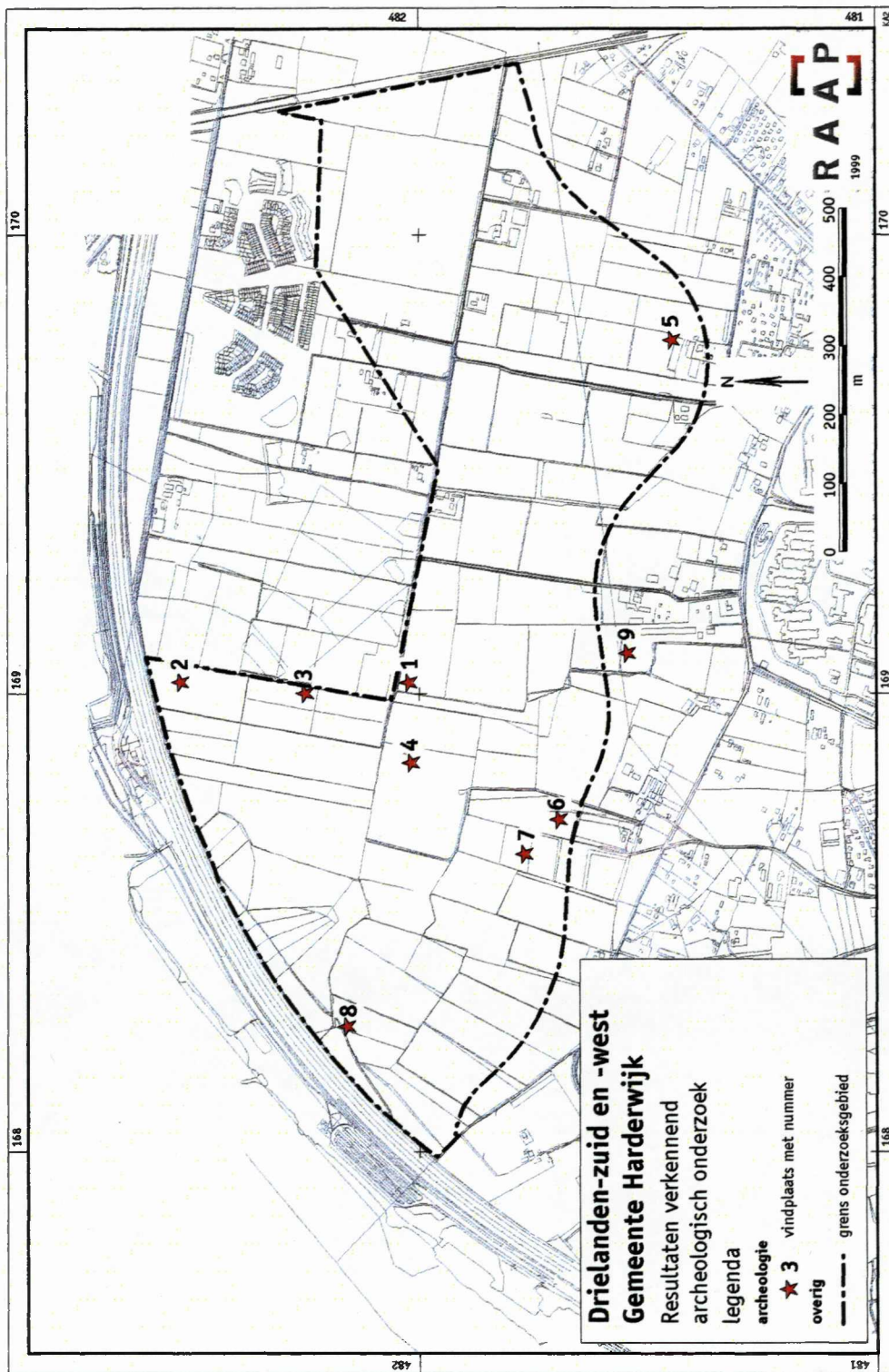
figuur 4 opgenomen. Het zand is vaak licht kleiig en bevat plaatselijk kleibrokken. De herkomst of genese van het zand is niet geheel duidelijk. Volgens buurtbewoners is er rond of tijdens de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van het opbrengen van zand op bepaalde percelen. Vermoedelijk is dit gedaan om de stevigheid van de bouwvoor te vergroten. Daarnaast is de kans groot dat het bij (een deel van) dit zand om verplaatst dekzand uit het Zuiderzeegebied gaat dat als overslagmateriaal tijdens overstromingen vanaf de Middeleeuwen in dit deel van het onderzoeksgebied is geresedimenteerd. In het uiterste westen van het onderzoeksgebied gaat het vermoedelijk ten dele om een restant van een strandwal uit de Nieuwe tijd die zich langs de Zuiderzeekust op de plaats van de huidige Rijksweg A28 bevond.

Toevoeging b: bodemprofiel verstoord

Verder is in figuur 4 verstoring van het natuurlijke bodemprofiel als toevoeging opgenomen als deze dieper dan 50 cm -Mv reikt. De desbetreffende verstoringen zijn hoofdzakelijk een gevolg van diepe bodembewerking (bijv. egalisatie en diepploegen), diepe graafwerkzaamheden (bijv. de aanleg van sloten en rabatten) en de aanwezigheid van voormalige bebouwing.

3.2.2 Archeologie

De archeologische kartering bestond in hoofdzaak uit een oppervlaktekartering op akkers en een karterend booronderzoek op graslandpercelen (zie hoofdstuk 2). Tijdens het karterende booronderzoek zijn geen eenduidige archeologische resten aangetroffen. Tijdens de oppervlaktekartering zijn op negen plaatsen archeologische vondsten gedaan. Acht keer zijn vondsten op akkers gedaan (figuur 5; RAAP-vindplaatsen 1 t/m 7 en 9) en één keer in enkele molshopen op een graslandperceel (figuur 5; RAAP-vindplaats 8). Het gaat hierbij zonder uitzondering om losse vondsten. Op twee plaatsen is een los vuurstenen artefact gevonden (bijlage 1: vindplaatsen 5 en 9). De overige vondsten bestaan uit scherven uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd (bijlage 1; vindplaatsen 1, 2, 3, 4, 6, 7 en 8). Een handgevormde scherf van vindplaats 6 dateert mogelijk uit de Prehistorie. Een latere datering is echter evenzeer mogelijk. Opvallend is dat de vondsten op twee vindplaatsen op een zeer kleine oppervlakte zijn gedaan. Het betreft vermoedelijk scherven van respectievelijk een kapot geploegde laat-middeleeuwse steengoedkan uit Siegburg (vindplaats 2) en een dito kom of schaal van grijsbakkend aardewerk. De datering van deze en andere vondsten (Late Middeleeuwen B) sluit goed aan bij de in § 3.1.2 geopperde ontginningstijd (13e/14e eeuw).



Figuur 5: Resultaten verkennend archeologisch onderzoek.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens het archeologisch onderzoek in het gebied Drielanden-zuid en -west zijn alleen losse archeologische vondsten uit de Steentijd en de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd gedaan. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten in de ondergrond. Het tijdens de AAI-1 gevonden aardewerk dateert voor een belangrijk deel uit de tweede helft van de Late Middeleeuwen (1250-1500) of uit de 16e eeuw. De datering van het aardewerk komt in grote lijnen overeen met de in § 3.1.2 geopperde ontginningsperiode. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. Het ontbreken van archeologische resten kan voor het grootste deel verklaard worden uit de bodemgesteldheid van het onderzoeksgebied Drielanden (zie § 3.2.1). Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat het in het gebied uitsluitend bodems aanwezig zijn die onder zeer vochtige tot natte omstandigheden zijn gevormd. Bodems die op eertijds drogere omstandigheden wijzen, bijv. podzolbodems, zijn in het gehele gebied niet aanwezig. Het gebied was in het verleden waarschijnlijk altijd te nat en daardoor onaantrekkelijk voor bewoning. Het resultaat van de AAI-1 vormt derhalve een bevestiging van de lage archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied Drielanden. In dit verband kan ook gewezen worden op de hoge dekzandrug die het gebied in het zuiden flankiert en die ongetwijfeld een veel aantrekkelijker woonplaats voor de oude bewoners van het gebied vormde.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van de AAI-1 worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. Het is derhalve niet noodzakelijk om onderzoeksfase 2 van het archeologisch onderzoek uit te voeren (zie § 1.1). Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten zijn er derhalve vanuit de archeologie geen bezwaren en/of beperkingen ten aanzien van de geplande woningbouw.

Literatuur

- Anonymus**, 1998a. *Gemeente Harderwijk. Bestemmingsplan Drielanden-Zuid.*
- Anonymus**, 1998b. *Gemeente Harderwijk. Richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport woningbouwlocaties Drielanden-zuid en Drielanden-west.*
- Deeben, J.**, 1989. C.O.T. Ermelose Heide. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. *RAAP-rapport 24.* Stichting RAAP, Amsterdam.
- Heidinga, H.A.**, 1984. *De Veluwe in de Vroege Middeleeuwen. Aspecten van de nederzettingenarcheologie van Kootwijk en zijn burens.* Proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- Kroes, J.**, 1986. Bewoningsdynamiek op de Noordwest-Veluwse zandgronden. Geïllustreerd aan de hand van de opkomst en neergang van de hof Ter Brake in Hierden (gem. Harderwijk). *Historisch Geografisch Tijdschrift* 1986(2): 42-47.
- Kroes, J.**, 1991. Onvolledige opstrek op de Nederlandse zandgronden. Een onderzoek naar de verspreiding en de achtergronden tussen opstrek en andere occupatievormen. *Nederlandse Geografische Studies* 122.
- Liere, van. W.J.**, 1948. *De bodemgesteldheid van de gemeente Harderwijk.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Modderman, P.J.R., J.A. Bakker & H.A. Heidinga**, 1976. Nederzettingssporen uit Midden-Neolithicum (TRB), Late Bronstijd en Middeleeuwen in het Beekhuizer Zand onder Harderwijk, prov. Gelderland. *Analecta Praehistorica Leidensia* IX: 39-73.
- Eilander, D.A., J.L. Kloosterhuis, F.H. de Jong & J. Koning**, 1982. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 26 Oost Harderwijk en 27 West Heerde.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- ROBAS**, 1989. *Historische Atlas van Gelderland. Chromotopografische kaart des Rijks 1:25.000.* ROBAS Atlasproducties, Den Ilp.
- Schout, J.J., M. Stoffer & G. Lenselink**, 1997. *Geologische en bodemkundige atlas van de Randmeren.* Directoraat Generaal RWS/RIZA, Lelystad.
- Tielen, J.A.L.W.**, 1998. *Startnotitie woningbouwlocaties Drielanden-zuid en Drielanden-west. Gemeente Harderwijk.* TAUW bv, Deventer.
- Visscher, H.C.J.**, 1993. Herinrichtingsgebied Harderwijk-Elburg. I. Archeologische kartering en inventarisatie; II. Onderzoek t.b.v. een verwachtingskaart. *RAAP-rapport 72A.* Stichting RAAP, Amsterdam.
- Wolters-Noordhoff**, 1990. *Grote historische atlas van Nederland 1:50.000. Deel 3 Oost-Nederland 1830-1855.* Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Wyck, van der, H.W.M.**, 1988. *Atlas van de Gelderse buitenplaatsen. De Veluwe.* Alphen aan de Rijn.

Gebruikte afkortingen

AAI	Aanvullende Archeologische Inventarisatie
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
m.e.r.	milieu-effectrapportage
MER	Milieu Effect Rapport
Mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RAAP	Regionaal Archeologisch Archiverings Project
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (gearceerd); inzet: de ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Grondgebruik en onderzoeksmethoden.

Figuur 3. Boorpuntenkaart.

Figuur 4. Resultaten booronderzoek.

Figuur 5. Resultaten verkennend archeologische onderzoek.

Tabel 1. Archeologische perioden.

Bijlage 1. Overzicht van vindplaatsen en vondsten.

Verklarende woordenlijst

antropogeen	ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/ veroorzaakt)
artefact	alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen
dekzand	fijnzandige afzettingen die onder periglaciaire omstandigheden vnl. door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente)
es	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. Hierdoor ontstond een dikke humeuze laag: het esdek. Om te kunnen spreken van een esdek moet de opgebrachte laag tenminste 50 cm dik zijn. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld
kwel	door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
podzol	bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd; een geleidelijke overgang van een B-horizont naar het moedermateriaal wordt B/C-horizont genoemd
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
rabat	kunstmatig afwateringskanaal, recente ontginningsgreppel
Steentijd	archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen
strandwal	door branding en zeestromingen ontstane zandrug parallel aan de kustlijn welke uiteindelijk boven gemiddeld hoogwater uitkomt
stuwwal	door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde periglaciaire sedimenten
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 12.000-10.000 jaar geleden

Bijlage 1: Overzicht van vindplaatsen en vondsten

HDRI 1	1 Paffrath (waarschijnlijk); Late Middeleeuwen A
HDRI 2	4 steengoed, Siegburg; Late Middeleeuwen B 1 steengoed, spinklos; Late Middeleeuwen B - Nieuwe tijd A
HDRI 3	1 steengoed, Siegburg; Late Middeleeuwen B
HDRI 4	1 steengoed, Siegburg; Late Middeleeuwen B
HDRI 5	1 vuursteen afslag; Steentijd onbepaald
HDRI 6	4 grijsbakkend aardewerk; Late Middeleeuwen B 1 aardewerk handgevormd; Prehistorie - Late Middeleeuwen
HDRI 7	1 protosteengoed; Late Middeleeuwen
HDRI 8	1 kogelpot (waarschijnlijk); Late Middeleeuwen 1 Pingsdorf; Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen A
HDRI 9	1 brok vuursteen; Steentijd onbepaald