

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum

Gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)



Archeologisch Adviesbureau

8500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum

Gemeente Hilversum

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek (verkennende
fase)**

drs. C.F.H. Coppens & W.B. Verschoof MA



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Tergooiziekenhuizen

Titel: Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

Status: eindversie

Datum: 9 november 2012

Auteurs: drs. C.F.H. Coppens & W.B. Verschoof MA

Projectcode: NIMO

Bestandsnaam: RA2615_NIMO

Projectleider: drs. C.F.H. Coppens

Projectmedewerkers: drs. C.F.H. Coppens, drs. R. Timmerman & prof. dr. J. Sevink

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 52680

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: dr. N. W. Willemse

Bevoegd gezag: gemeente Hilversum (mevrouw drs. A. Koenders)

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuvenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012

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

Samenvatting

In opdracht van Tergooiziekenhuizen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juli 2012 een aanvullend bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Monnikenberg in de gemeente Hilversum.

Het veldonderzoek had tot doel de vooraf gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en verder aan te scherpen. Zo kan nauwkeurig worden bepaald in welke zones in het plangebied een reële kans bestaat op de aanwezigheid van archeologische resten en in welke zones niet, en verder onderzoek dus kan worden uitgesloten.

Voorafgaand aan het veldonderzoek gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode (Midden) Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen. Samenhangend met de historische ontwikkeling van het plangebied gold een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd tot aan de 19e eeuw, het begin van de landgoedfase.

In het plangebied is sprake van een stuifzand- en dekzandlandschap waarvan de bodems vanaf de laat 18e eeuw verstoord zijn geraakt door heideontginning, aanleg van een landgoed, bosbouw en latere herbestemming. Het veldonderzoek heeft geleid tot een indeling van het plangebied in 3 zones met elk een nader gespecificeerde archeologische verwachting en een bijbehorend advies:

Archeologisch kansrijke zone: intacte en stuifzandzone.

In een zone langs het Oostereind en binnen enkele clusters met stuifzand in het centrale gedeelte van het plangebied, is de bodem intact en nauwelijks geroerd (figuur 14; groene zone). De verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten, zowel sporen als vondsten, blijft gehandhaafd (hoog).

Geroerde zone

In het noordwesten (ziekenhuisterrein) en in het zuidoosten van het plangebied, is de bodem tot grote diepte verstoord door recente activiteiten, respectievelijk onthoofd tot in het moedermateriaal; de C-horizont van het dekzand (figuur 14; gele zone). De archeologische verwachting voor zowel vondsten als sporen dient naar beneden (laag) bijgesteld te worden.

Centrale zone

In het resterende deel van het plangebied is sprake van een bodemprofiel dat deels intact is (figuur 14: oranje zone). De archeologische verwachting voor sporen blijft gehandhaafd (hoog), voor vondsten dient deze naar beneden (laag) bijgesteld te worden.

Advies

Er wordt aanbevolen beschermende maatregelen te treffen ten aanzien van de archeologie in de centrale en archeologisch kansrijke zone. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het voorkomen van bodemingrepen tot in de potentieel archeologische niveaus. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn en er ingrepen plaatsvinden dieper dan de reeds geroerde grond, dan gelden de volgende aanbevelingen:

Archeologisch kansrijke zone: intacte en stuifzandzone

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient nader archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Met als doel eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen (resten en sporen) in kaart te brengen. Dit kan worden bereikt door het vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Dit onderzoek vindt idealiter plaats door middel van een zoek sleuvenonderzoek, met een doorstart naar een archeologische opgraving.

Centrale zone

Voor deze zone wordt geadviseerd om aanvullend archeologisch onderzoek, in de vorm van een archeologische begeleiding conform het protocol opgraven uit de KNA versie 3.2, te laten verrichten op de locaties van de voorgenomen bebouwing.

Geroerde zone

De beoogde bodemingrepen in deze zone kunnen zonder verdere beperkingen ten aanzien van de archeologie worden uitgevoerd; er wordt hier in het kader van de voorgenomen werkzaamheden geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Voor het gehele plangebied blijft onverminderd van kracht dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS) is.

De hierboven weergegeven bevindingen en aanbevelingen zijn overgenomen en goedgekeurd door het bevoegd gezag (de gemeente Hilversum, contactpersoon mevr. A. Koenders) die op basis van onderhavig advies een besluit neemt.

Dankwoord

Wat het veldonderzoek te Monnikenberg, uitgevoerd tijdens enkele zonnige dagen in de zomer van 2012, bijzonder maakte, was de samenwerking met prof. dr. J. (Jan) Sevink. Jans enthousiasme, aanstekelijke plezier in het vak en enorme kennis van het gebied, heeft de geschiedenis van het landschap van Monnikenberg tot leven gebracht. Deze samenwerking en de inhoudelijke input, zowel tijdens als na het veldonderzoek, hebben bijgedragen aan het archeologische resultaat wat voor u ligt.

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Kader	9
1.2 Administratieve gegevens	9
1.3 Toekomstige situatie	10
1.4 Onderzoeksopzet en doel- en vraagstelling	10
1.5 Kwaliteit en leeswijzer	13
2 Bureauonderzoek	15
2.1 Methoden	15
2.2 Huidige situatie	15
2.3 Aardkundige situatie	19
2.5 Historische situatie	21
2.5 Archeologische situatie	24
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	26
3 Veldonderzoek	29
3.1 Methoden	29
3.2 Resultaat	30
3.3 Synthese	37
4 Conclusies en aanbevelingen	45
4.1 Conclusies en gespecificeerde archeologische verwachting	45
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	48
4.3 Aanbevelingen	49
Literatuur	55
Gebruikte afkortingen	57
Verklarende woordenlijst	58
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	61
Bijlage 1: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)	63
Bijlage 2: Boorbeschrijvingen	CD

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

1 Inleiding



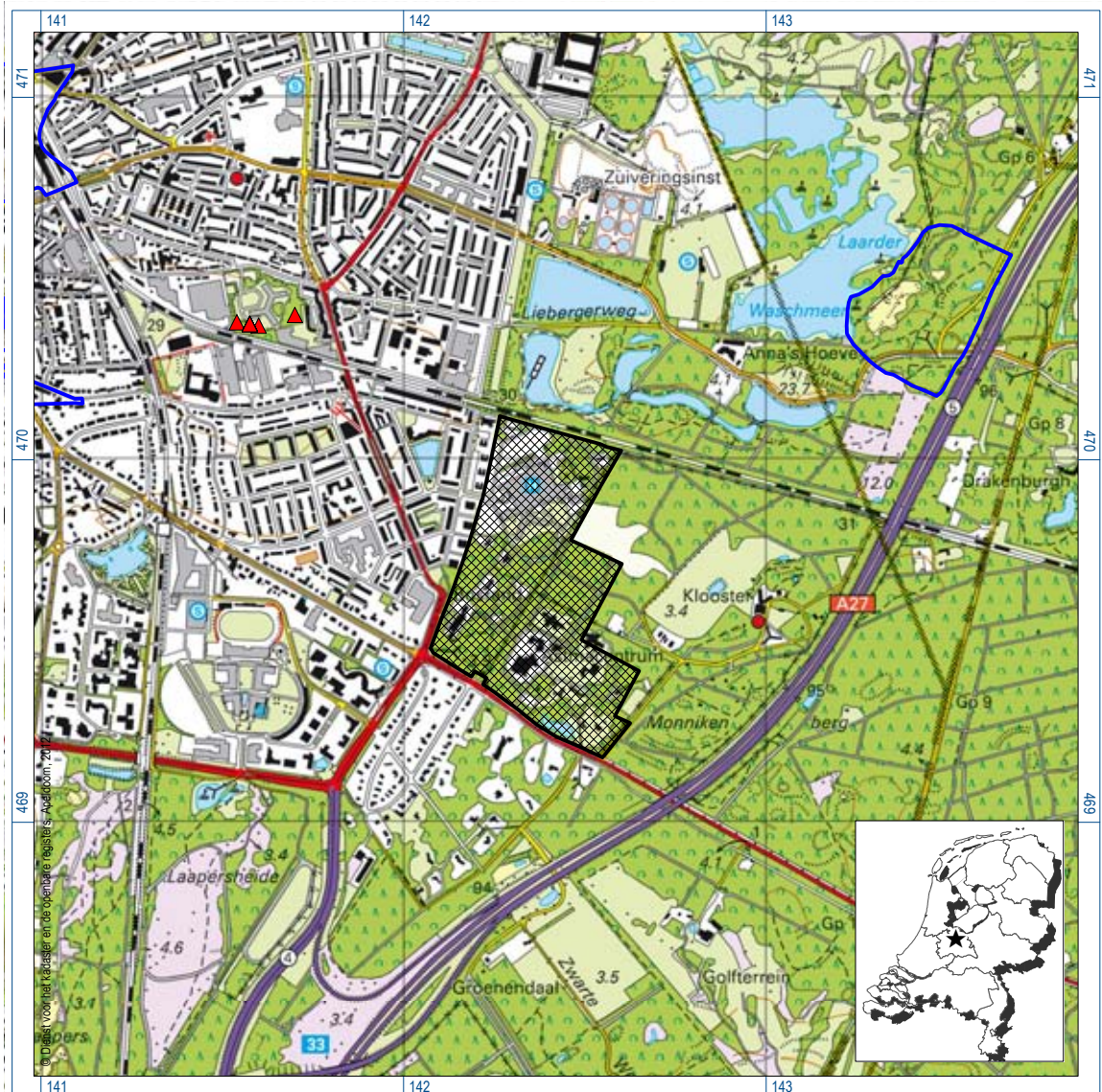
1.1 Kader

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Masterplan Monnikenberg (SVP Architectuur en Stedenbouw, 2011). Het archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd omdat de realisatie van de plannen en de hiermee gepaard gaande bouwwerkzaamheden en bodemingrepen, eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen verstoren. Op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Hilversum heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het beleid van de gemeente bij deze verwachtingswaarde is om bij verstoringen vanaf 100 m² en dieper dan 20 cm -Mv waardestellend archeologisch vooronderzoek te laten uitvoeren.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied Monnikenberg (ca. 31 ha) ligt in het zuidoosten van de gemeente Hilversum. De begrenzing van het plangebied is gebaseerd op de zones met een 'waarde-archeologie-hoog' op het bestemmingsplan Monnikenberg (BuRO, 2012). Het ligt ten oosten van de Van Linschotenlaan en ten noorden van de Soestdijkerstraatweg. De spoorlijn Hilversum - Amersfoort en de rijksweg A27 vormen respectievelijk de noord- en oostgrens (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 32A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en de RD-centrumcoördinaat bedraagt circa 142.350/469.650.

Het noordwestelijke deel heeft een hogere bebouwingsdichtheid. Hier ligt het huidige ziekenhuiscomplex van Tergooiziekenhuizen Hilversum. Het ziekenhuis wordt ontsloten door de Van Riebeeckweg. De zuidwesthoek van het gebied heeft een bosachtig karakter. Dit terrein is in eigendom van de Stichting tot Bijstand Ziekenhuizen. Op het terrein staan twee kantoorgebouwen en een gebouw waar de ambulance uitrukpost is gevestigd. Deze complexen worden ontsloten via het Oostereind. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt het terrein van Merem behandelcentra. Merem wordt ontsloten met een eigen entree vanaf de Soestdijkerstraatweg. Het terrein van Merem heeft een parkachtig karakter met oude lanen waar naast het hoofdkantoor en behandelgebouw diverse kleinschalige paviljoens verspreid over het terrein zijn gesitueerd (SVP Architectuur en Stedenbouw, 2011).



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).

1.3 Toekomstige situatie

Het plangebied Monnikenberg wordt heringericht en er zal een nieuw zorgpark worden ontwikkeld (figuur 2). Op dit moment is er echter nog geen nauwkeurige beschrijving bekend van de locatie en de diepte van de grondwerkzaamheden. De huidige bebouwing zal worden gesloopt. Plaatselijk zullen de gebouwen worden onderkelderd ten behoeve van parkeergelegenheid. Ook zullen de meeste gebouwen worden onderheid (SVP Architectuur en Stedenbouw, 2011).

1.4 Onderzoekopzet en doel- en vraagstelling

Archeologische Monumentenzorg: de onderzoeksketen

Het doel van archeologisch vooronderzoek is om uitsluitsel te geven over de archeologische waarde van een plangebied. Ruggengraat en leidraad voor dit onderzoek is het proces van de

Archeologische Monumentenzorg (AMZ-cyclus). Deze behelst niets meer en minder dan de vorm, fasering en intensiteit van het benodigde archeologische onderzoek wanneer een ruimtelijke ontwikkeling daartoe vraagt. De hele cyclus draait primair om de vraag: is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?

Om dit (aantal) te kunnen bepalen, is een gefaseerd onderzoeksstramien opgezet dat gekenschetst kan worden als een vorm van trechtering (bijlage 1). Op extensieve wijze wordt onderzoek in grote gebieden gedaan, dat kan leiden tot intensief onderzoek in kleine gebieden. In de huidige praktijk heeft het bureauonderzoek een expliciete positie in de beginfase van archeologisch vooronderzoek. Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen- over reeds aanwezige en behoudenswaardige archeologische resten, verwachte kenmerken van mogelijk aanwezige archeologische resten, of de afwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten. Het bureauonderzoek dient verder ook de inhoudelijke basis te leveren voor zoekstrategieën om mogelijk aanwezige archeologische resten systematisch op te sporen.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fases of vormen die doorlopen kunnen worden. De eerste fase is het verkennend onderzoek. Het verkennend veldonderzoek heeft als doel om de tijdens het bureauonderzoek verzamelde brongegevens te toetsen en verder aan te scherpen. Zijn er bijvoorbeeld verstoorde zones die niet verder onderzocht hoeven te worden en is er sprake van zones die archeologisch kansrijk zijn? Tijdens de karterende fase worden binnen deze arche-



Figuur 2. Impressie van de inrichting van het plangebied (SVP Architectuur en Stedenbouw, 2011).

ologisch kansrijke zones 'de stippen op de kaart gezet'; vindplaatsen worden opgespoord en in kaart gebracht. In een eventueel navolgende waarderende fase (als er vindplaatsen zijn) wordt de behoudenswaardigheid van de vindplaats bepaald. Dit wordt vastgesteld door middel van een door het Rijk opgestelde puntentelling ('waardestelling') aan de hand van vastliggende criteria, vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2).

Archeologisch vooronderzoek plangebied Monnikenberg

Het onderzoek in het plangebied Monnikenberg bestond uit een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O). Het veldonderzoek bestond uit een handmatig uitgevoerd, verkennend booronderzoek. Om de hierboven omschreven doelstellingen te kunnen verwezenlijken, is dit onderzoek er specifiek op gericht om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:¹

Bekende archeologische waarden

1. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied en het omringende gebied geweest?
2. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen') zijn reeds binnen de landschappelijke eenheden rondom het plangebied bekend? Uitgangspunt voor de beschrijving per vondst- en/of spoorcomplex zijn de volgende kenmerken: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag, sporenlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie.

Geologische/bodemkundige opbouw

3. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit, tot maximaal circa 1,5 m -Mv?
4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) (geschatte) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het plangebied?
5. Welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (zoals fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) spelen een rol in het plangebied?

Recente bodemverstoring

6. Waar (geografisch), tot welke diepte en tot in welke bodemhorizont in het bodemprofiel is sprake van een (sub)recente bodemverstoring (bodemgaafheid, inclusief als gevolg van bos-aanleg)?

Archeologisch kansrijke lagen

7. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling, classificatie), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.)?

¹ Deze zijn vooraf geformuleerd in een Plan van Aanpak (PvA; Coppens, 2012) dat is aangeboden aan en besproken met zowel de opdrachtgever van dit onderzoek, Tergooiziekenhuizen, als mevrouw A. Koenders (bevoegd gezag, gemeente Hilversum)

8. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte en c) omvang van eventueel voorkomende afdek- kende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, ophogingslaag etc.)?
9. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuur- lijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?
10. Tot hoe diep reikt de (eventuele) B-horizont (top BC) en hoe verhoudt dit zich tot de ingravings- diepte van archeologische sporen?
11. Met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het plangebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

Vervolgonderzoek

12. Zijn in het plangebied archeologische kansrijke zones aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
13. Op welke manier dient bij eventuele (graaf)werkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
14. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingre- pen is in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch ver- volgonderzoek. Na afronding van dit onderzoek neemt de gemeente Hilversum op basis van de onderzoeksresultaten en het advies van RAAP een besluit over het vervolgtraject. Het besluit kan inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond of dat één van de vervolgstappen uit het proces van de AMZ moet worden doorlopen.

1.5 Kwaliteit en leeswijzer

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, ver- leend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische peri- oden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vak- termen uitgelegd (zie verklarende woordenlijst).

Het veldteam bestond uit twee personen met fysisch geografische en bodemkundige kennis en ervaring voor een adequate analyse en beschrijving van het bodemprofiel en uitvoer van het onderzoek. De kwaliteit van het veldonderzoek is mede geborgd is door de grote lokale expertise en bodemkundige begeleiding van emeritus hoogleraar prof. dr. J. (Jan) Sevink.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

Geologische perioden				Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk		Datering	
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			
				Nieuwe tijd	B	1795	
	Vroeg Subatlanticum		0		Middeleeuwen	A	1650
				Laat		1500	
				Vol		1250	
				Vroeg		Ottoons	1050
						Karolingisch	900
						Merovingisch laat	725
						Merovingisch vroeg	525
				Romeinse tijd		Laat	450
	Midden	270					
	Vroeg	70 na Chr.					
	Subborea		450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.	
Midden					250		
Atlanticum		3700	Bronstijd	Vroeg	500		
				Laat	800		
				Midden	1100		
			Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Vroeg	1800		
				Laat	2000		
				Midden	2850		
Borea		7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Vroeg	4200		
				Laat	4900/5300		
Preborea		8700		Laat	6450		
		9700		Midden	8640		
				Vroeg	9700		
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050	Laat		
			Allerød	11.500			
			Vroege Dryas	12.000			
			Bølling	12.500			
		Pleniglaciaal	Laat	Vroegste Dryas	12.500	Jong B	
					13.500		
			Midden	Denekamp	30.500	Jong A	
				Hengelo	60.000		
				Moershoofd	71.000		
			Vroeg Glaciaal	Odderade		Midden	
				Brørup			
	Eemien		114.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)		250.000	
	Saalien II		126.000				
	Oostermeer		236.000				
	Saalien I		241.000				
	Belvédère/Holsteinien		322.000				
	Glaciaal x		336.000				
	Holsteinien		384.000				
	Elsterien		416.000				
		463.000	tabel1_standard_GeoBioArcheo_RAAP_2010				

2 Bureauonderzoek



2.1 Methoden

Het aanvullend bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. De gespecificeerde verwachting - dat wil zeggen de specifieke prospectiekenmerken van potentieel aanwezige archeologische resten - is afgeleid door het in samenhang bestuderen van geo(morfo)logische en bodemkundige informatie alsmede archeologische en historische informatie. Geraadpleegd zijn daartoe de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- recente topografische kaarten 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Maps (maps.google.nl);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Holland;
- het bureau- en inventariserend veldonderzoek plan Monnikenberg (De Jonge & Van Rooij, 2012).

2.2 Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als deels bebouwd en deels als gemengd bosgebied (Kuiper, 2009; figuren 1 en 3). Het plangebied kent momenteel een divers grondgebruik, uitgebreid beschreven in Bosch en Labbers (2011) en in het Masterplan (SVP Architectuur en Stedenbouw, 2011). Volgens topografische gegevens en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2; figuur 4) schommelt de gemiddelde maaiveldhoogte ongeveer tussen de 3,6 en 4,3 m +NAP. Kenmerkend is het dekzandrelief, waarbinnen uitgestoven laagtes en stuifduinen voorkomen. In het centrale deel van het plangebied komen verder vergraven en geëgaliseerde terreinen voor. Het plangebied wordt verder doorsneden door kabel- en leidingsleuven, vooral langs de randen (figuur 3). Op basis van veldwaarnemingen en de gebruikte bronnen (o.a. historische topografie en -landgebruik) kan de volgende gebiedsindeling (op hoofdlijnen) worden afgeleid (figuur 3).

Noordwesten: Hier ligt het huidige ziekenhuiscomplex met bijbehorende gebouwen en parkeer-voorzieningen. Het kent een zeer hoge bouwdichtheid, er lopen verscheidene kabels en leidingen en is intensief in gebruik genomen. Het voormalige maaiveld en reliëf zijn nauwelijks, met uitzondering van het uiterste noordoosten, herkenbaar. Er is intensief geëgaliseerd ten behoeve van de parkeerplaatsen en de tuinaanleg. De niet bebouwde delen zijn ingericht als tuin. Aangenomen mag worden dat de bodem onder en direct naast (< 5m) de bestaande bebouwing tot in het moeder materiaal (C-horizont) is verstoord. Dit geldt eveneens voor de locaties waar kabel- en leidingen zijn ingegraven. De situatie ter hoogte van de parkeerplaatsen en tuinen wordt in detail hieronder beschreven.

Centraal: dit deel kent een bosachtig karakter, voornamelijk beukenbos met spaarzame ondergroei. Naast de verspreide moderne bebouwing zijn ook enkele (historische) gebouwen bewaard. Grenzend aan het terrein van revalidatiecentrum Merem zijn restanten van het historische parklandschap van het landgoed Heidepark (midden 19e eeuw) herkenbaar in de percelering, boomlanen en houtopstanden. Zeer recent is een nieuwe ontsluitingsweg naar de Soestdijkerstraatweg aangelegd.

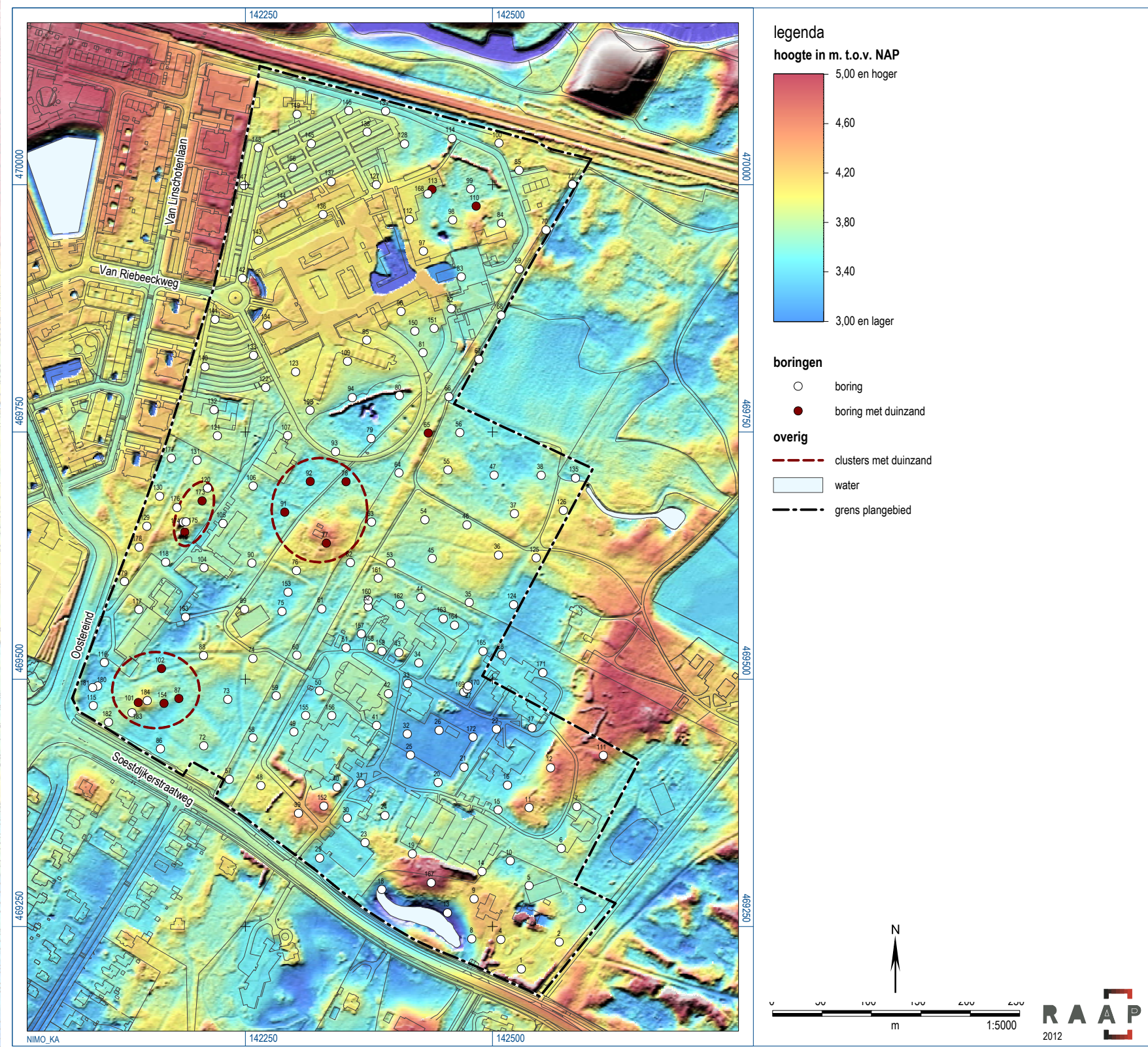
Zuidwesten: Het reliëfrijke oorspronkelijke dekzandlandschap is in dit deel van het plangebied goed herkenbaar, vooral in een strook aan de uiterste westgrens grenzend aan het Oostereind, tussen de boringen 131 en 177 (figuur 3). Dit deel is dichtbegroeid met een bos met een dichte ondergroei, kenmerkend voor een landschap dat niet in cultuur is gebracht en waarvan de onderliggende bodems grotendeels intact zijn. Op historisch kaarmateriaal (figuren 5 en 6) is te zien dat deze zone buiten het landgoed valt.

Noordoosten: dit betreft een bosperceel met hoofdzakelijk aangeplant naaldbos met douglassparen. Het is relatief vlak met weinig reliëf.

Zuidoosten: dit betreft het terrein van revalidatiecentrum Merem en 2 privépercelen aan de Soestdijkerstraatweg 139 en 141. Het is verspreid bebouwd met herkenbare restanten van het voormalige historische landgoed Heidepark (bomenlanen, geëgaliseerde percelen). Met de aanleg van het revalidatiecentrum Merem zijn grote delen geëgaliseerd. Mogelijk is hierbij gebruik gemaakt van reeds geëgaliseerde akkerpercelen die deel uitmaakten van de voormalige landgoedinrichting (vlakken, figuren 5 en 6). Op het terrein van Soestdijkerstraatweg 139 is een (gegraven) waterpartij aanwezig die deel uitmaakte van het voormalig hotel Heidepark waarvan de restanten zich min of meer onder de huidige bungalow bevinden. Voor Soestdijkerstraatweg 139 en 141 geldt dat voor de aanleg van de huidige woningen en de omliggende tuin veel diepe bodemingrepen zijn gepleegd; er is sprake van vijverpartijen, kelders al dan niet met zwembad, kabels en leidingen, irrigatiesystemen en egalisatie.



Figuur 3. Indeling van het plangebied in zones op basis van het huidige en historische landgebruik.



Figuur 4. De ligging van het plangebied geprojecteerd op een bewerking van het AHN2.

2.3 Aardkundige situatie

Algemene landschapsgenese

Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000-130.000 BP) bereikte het Scandinavisch landijs zijn maximale uitbreiding tot globaal de lijn Utrecht - Arnhem. Hierbij werden diep dalen uitgeslepen en werden door opstuwing van de ondergrond stuwwallen gevormd. Het plangebied ligt in een breed dal aan de oostzijde van de Gooise stuwwal die zich vanaf Blaricum, via Hilversum, Baarn en Soest in zuidelijke richting uitstrekt. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.500 BP) is met name tegen de flanken van de stuwwal dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden) afgezet. Het landijs bereikte Nederland toen niet, maar er heersten periglaciale condities. Deze kenmerkten zich door koude en droge omstandigheden en een open vegetatie. Dit zorgde ervoor dat op grote schaal zandverstuivingen konden plaatsvinden. In het plangebied gaat het om verstuing van de lagere dekzanden ten zuidwesten van de Monnikenberg. In het Holoceen zijn in het dekzand onder droge omstandigheden podzolbodems ontstaan. De omgeving van het plangebied is van oorsprong een sterk bebost gebied dat in noordoostelijke richting, ver buiten de grenzen van het plangebied, overging in uitgestrekte (hoog)veengebieden. In de omgeving van het plangebied zelf is geen veen tot grootschalige ontwikkeling gekomen.

Vanaf circa 2500 voor Chr. (Casparie et al., 1980) tot in de Middeleeuwen zijn door ontbossingen grote delen van het landschap in heidevelden veranderd. Door het in cultuur brengen van het landschap trad er erosie op in de vorm van zandverstuivingen. Zandverstuivingen traden vaak op als gevolg van de ontginning van hooggelegen dekzanden, zoals die vooral op de stuwwallen voorkomen. Door de genese van de zanden zijn deze bij voorbaat gevoelig voor verstuing als de oorspronkelijke vegetatie als gevolg van menselijke activiteiten worden aangetast. Dit heeft geleid tot het ontstaan van stuifzandduinen (de hierboven genoemde lage landduinen).

Geologie en geomorfologie

Voor het plangebied bestaan uitsluitend vrij grofmazige en zeer algemene aardkundige bronnen ten aanzien van bodem, oppervlaktegeologie en geomorfologie. Het meest intensieve onderzoek ter plaatse (of in de directe nabijheid) is dat van De Jonge & Van Rooij (2012) en van Sevink e.a. (2012). Het plangebied is gelegen in een breed dal aan de oost- en noordzijde van de Gooise stuwwal. De ondiepe ondergrond van het plangebied, met uitzondering van het noordoostelijke deel, bestaat op geologische kaarten uit dekzandafzettingen (Laagpakket van Wierden, GOK600-code Bx5; De Mulder e.a. 2003). Het noordoostelijke deel bestaat uit dekzand met daarop afgezet stuifzand (Laagpakket van Kootwijk; GOK600-code Bx1). Geomorfologisch gezien kenmerkt het zich grotendeels door een zogenaamd stuifzand-dekzandlandschap. Het dekzandrelief bestaat uit lage (gordeldek-)zandwellingen (reliëfklasse 0.5m-1.5m; Stiboka, 1982; GKN50-code 3L6). Het noordoostelijke deel van het plangebied bestaat uit lage stuifduinen met bijbehorende vlakten en laagten (GKN50-code 4L8). Het noordwestelijke deel (waar het ziekenhuis ligt) van het plangebied is op de 1:50.000 kaartseries niet gekarteerd vanwege bebouwing (Stiboka, 1982). Op de CHW van Noord-Holland is het dek- en stuifzandlandschap direct ten oosten van het plangebied, de Zuidoost- en Witte Bergen, Laarderwas-meer (Laren), als aardkundig monument aangemerkt. De omgeving van het plangebied is zoals gezegd van oorsprong een sterk bebost gebied. In de omgeving van het plangebied zelf is geen veen tot grootschalige ontwikkeling gekomen. Het plan-

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)



Figuur 5. De ligging van het plangebied (zwarte onderbroken lijn) en de huidige topografie (blauw), afgebeeld op een historische kaart (Topografische Militaire Kaart uit 1830).

gebied ligt en lag hoog, en dus droog, gelegen op circa 3,5 m NAP en hoger. Uitzondering op het ontbreken van veen in de omgeving van het plangebied zijn enkele nattere plekken gerelateerd aan hangwatervennen (Sevink & Den Haan, 2012). Zoals bijvoorbeeld de Laarder Wasmeren die ten noorden van het plangebied liggen en het Monnikenvan dat juist buiten de oostgrens van het plangebied ligt. Deze hangwatervennen ontstaan door stagnatie van (grond)water op een ondoor-dringbare bodemhorizont.

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat grotendeels uit goed tot ontwikkeling gekomen veldpodzol-gronden. De podzolbodems² zijn ontstaan in leemarm en zwak lemig fijn (dek)zand (Stiboka, 1976: BKN50-code Hn21) met een grondwatertrap VII. Een grondwatertrap VII wijst erop dat de grondwaterstand meer dan 80 cm -Mv (GHG) en meer dan 160 cm -Mv (GLG) bedraagt. Het (pre)historisch grondwaterpeil heeft aan het begin van het Subborea, circa 2500 voor Chr., zijn hoogte peil bereikt van 2,3 m NAP (Sevink e.a. 2012). Het grondwaterpeil ligt momenteel op minstens 1,35 m +NAP (gemiddeld 2 à 3 m -Mv).

Het noordoostelijke deel van het plangebied bestaat uit duinvaaggronden. Deze zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap VII (Stiboka, 1976: BKN50-code Zd21). Deze gronden komen in Nederland voornamelijk voor in de stuifzanden en langs de kust in de duinen. De duinvaaggronden bestaan uit recent verstoven zandgronden waarin nagenoeg geen bodemvormende horizonten kunnen worden onderscheiden en waarin op een deel van de zandkorrels ijzerhuidjes voorkomen. Soms komen een dunne schrale bouwvoor, een micro-podzol of dunne humeuze bandjes voor.

2.5 Historische situatie

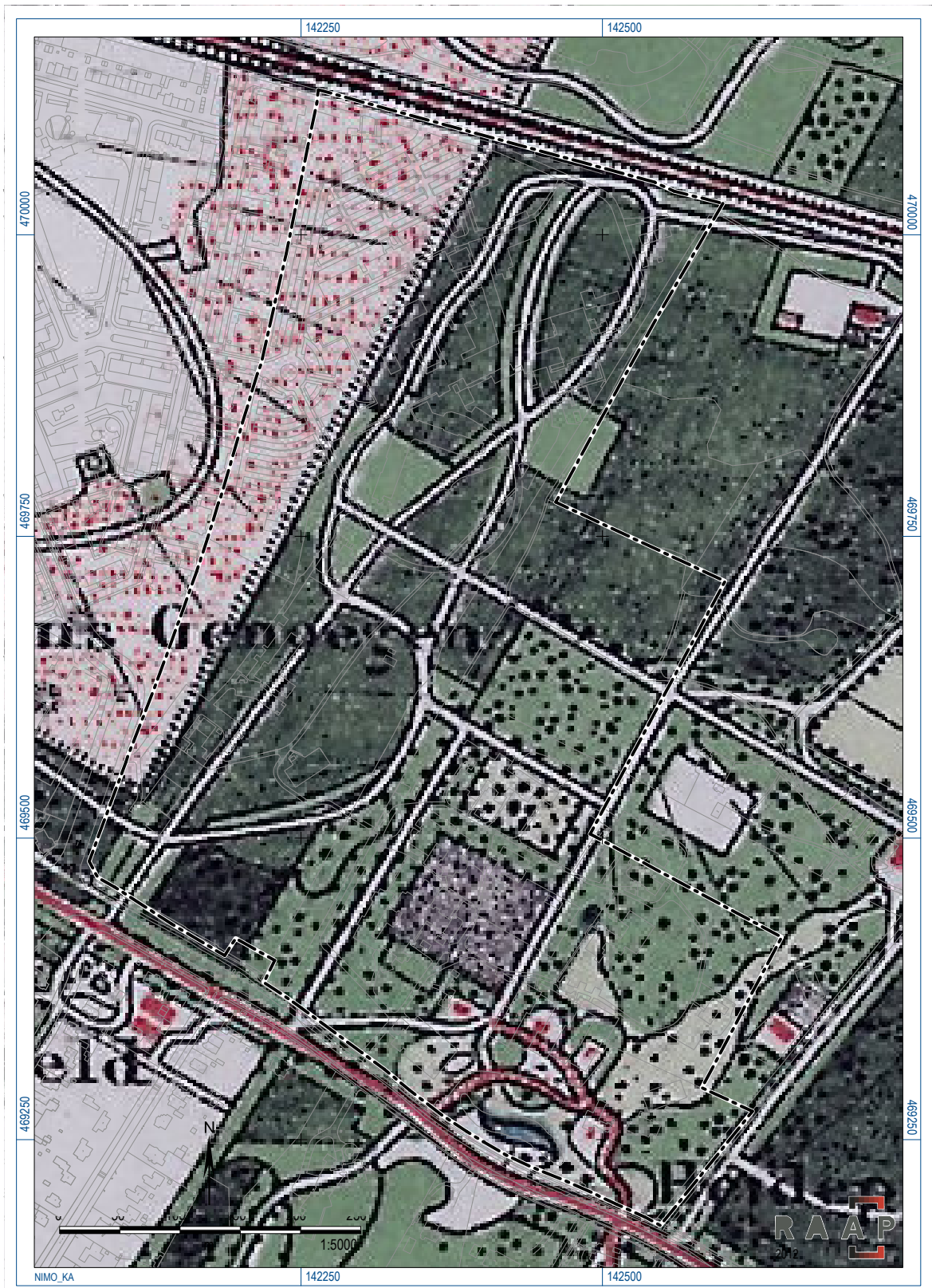
Voor informatie over de historische situatie van het plangebied is onder meer gebruikgemaakt van het recentelijk uitgevoerde cultuurhistorisch en landschappelijk onderzoek naar Heidepark, Bos-schrand en Monnikenberg (Bosch Slabbers Landschapsarchitecten, 2011). Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Voor een uitgebreide inventarisatie van historische kaarten wordt verwezen naar De Jonge & Van Rooij (2012) en Bosch Slabbers Landschapsarchitecten (2011). Hieronder is schematisch een overzicht van de verschillende kaarten en belangrijke elementen daarop weergegeven (figuren 5 en 6).

² Een podzolbodem is een bodemtype dat in de schrale dekzandgronden met een neerslagoverschot vaak voorkomt. Het kan tot ontwikkeling komen wanneer er geruime tijd sprake is van een stabiele situatie. Dat wil zeggen dat vegetatie zich ontwikkelt en dat er geen sprake is van erosie door wind, water of menselijk handelen. In het bodemprofiel zijn de karakteristieke, gekleurde lagen van diverse bodemhorizonten (lagen) goed zichtbaar. Het dekzand had aanvankelijk een (licht)gele kleur. De naam is in de 19e eeuw door de Rus Dokuchaiev geïntroduceerd. 'Pod' betekent in het Russisch 'gelijkend op' en 'zola' betekent 'as'. De naam is afgeleid van de grijze (en dus askleurige) uitspoelingslaag (E-horizont). In feite is er in het geval van podzolisering sprake van een geremde afbraak van organische stof uit de bovenste laag van de bodem. Bij de afbraak ontstaan oplosbare organische verbindingen spoelen de bodem in, in combinatie met ijzer en aluminium. Een deel van deze verbindingen slaat op enige diepte neer en vormt een inspoelingshorizont. Ook niet oplosbare afbraakproducten aanwezig in de vorm van kleine aggregaten, bestaande uit organische stof, ijzer en aluminium kunnen uitspoelen en op enige diepte accumuleren. In goed gedraineerde bodems, zoals in het plangebied, is enerzijds een bleke uitspoelingshorizont duidelijk aanwezig (E-horizont), de Bh-horizont zwart en doorlatend. Onder in de Bh of direct daaronder komt nog ijzer voor (Bs-horizont). Hoewel de mate van verdichting van de Bh kan variëren, afhankelijk van de dominantie van amorfe humus, dan wel moderinspoeling, treedt zelden stagnatie op.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)



Figuur 6. De ligging van het plangebied (zwarte onderbroken lijn) en de huidige topografie (blauw), afgebeeld op een historische kaart (Bonneblad uit 1899).

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

Kaartnaam	Jaartal	Bron	Elementen
Situatie	1775	Bosch Slabbers Land-schapsarchitecten, 2011	Het plangebied bestaat uit heide en wordt doorkruist door enkele wegen.
Kadastrale minuut	1811-1832	watwaswaar.nl	Volgens de OAT bestaat het plangebied uit heide.
Kaart 1ste heideveiling	1837	Coops e.a., 2000	Het plangebied is in gebruik als bos met paden en ingedeeld in verschillende percelen.
Kaart 2de heideveiling	1843	Bosch Slabbers Land-schapsarchitecten, 2011	Het plangebied is ingedeeld in verschillende percelen. Er is een waterpartij zichtbaar in het zuidelijke deel van het plangebied.
Topografische Militaire Kaart	1830-1850	watwaswaar.nl	Hierop is Hoeve ter Heide zichtbaar en verschillende paden en lanen in het zuidelijke deel van het plangebied. De rest bestaat uit bos met paden (figuur 5).
Topografische Militaire Kaart (Bonnenblad)	1873-1899	watwaswaar.nl	Plangebied in gebruik als landgoed. Op deze kaart is villa Heidepark zichtbaar en de verschillende bijgebouwen. Ook is de Oosterspoorlijn zichtbaar (figuur 6).
Topografische Militaire Kaart (Bonnenblad)	1910-1920	watwaswaar.nl	Plangebied in gebruik als landgoed. Op deze kaarten is terrein Bosschrand zichtbaar.
Topografische Militaire Kaart (Bonnenblad)	1930-1943	watwaswaar.nl	Plangebied in gebruik als landgoed. Zuidelijke deel van het plangebied is bebouwd (Heidepark en Bosschrand) ten noorden hiervan zijn verschillende paden en bijgebouwen zichtbaar.
Luchtfoto RAF	1945	Watwaswaar.nl	Tankgracht in het uiterste noordwesten van het plangebied, wapenopstellingen en opstelplaatsen voor voertuigen. De gracht is direct na de oorlog gedempt.
Topografische kaarten	1952-1995	watwaswaar.nl	Plangebied in gebruik als bos. Op de kaart uit 1962 wordt er in het noordelijke deel van het plangebied een ziekenhuis afgebeeld. Op de kaart van 1974 verdwijnt villa Heidepark. Op de kaart van 1982 is het centrum Heideheuvel en de twee villa's afgebeeld in het zuidelijke deel van het plangebied. De waterpartij langs de Soestdijkerstraatweg is gedempt.

Tabel 2. Historisch kaartoverzicht.

Algemene gebiedsontwikkeling

In de middeleeuwen wordt een begin gemaakt met de ontginning van het Gooi. De landerijen kwamen in 1085 door ruiling in het bezit van het Kapittel van Sint Jan te Utrecht. Bij de ontginning kwam de oorspronkelijke zandige ondergrond weer aan het oppervlak te liggen. Op deze schrale zandgronden ontwikkelde zich heide. Deze gemeenschappelijke heide werd begraasd door schaapskudden. De heide wordt in stand gehouden door het steken van plaggen die, gemengd met mest, een vruchtbare voedingsbodem vormt voor akkers.

Rond 1840 start de transformatie van de heidevelden. Allereerst worden er verschillende verharde wegen aangelegd door het heidegebied. De aanliggende heidegronden worden geveild. De gronden kwamen veelal in handen van welgestelden die er buitenplaatsen en landgoederen op stichtten. De heideontginningen gingen veelal gepaard met intensieve en vaak diepe grondbewerking, leidend tot verstoring van het bodemprofiel.

In het plangebied wordt in 1843 een herenhuis gebouwd, Hoeve ter Heide. Daarnaast worden verschillende paden, wegen en lanen aangelegd (figuur 5). Later wordt het huis omgedoopt tot Heidepark. Eind 19e eeuw wordt het landgoed Heidepark grondig verbouwd en veranderd. Het landhuis wordt uitgebreid en er worden een nieuwe boerderij en tuinmanswoning gebouwd (figuren 5 en 6). In 1873/74 wordt aan de noordzijde van het plangebied de Oosterspoorlijn van Hilversum naar Amersfoort aangelegd

In 1898 wordt in het westelijke deel van het plangebied villa Bosschrand gebouwd (figuur 5) en ten oosten van het plangebied wordt in 1900 villa Monnikenberg gebouwd (het latere klooster van de zusters Augustinessen van Sint-Monica). Het terrein van villa Bosschrand was eenvoudig opgezet met een laan vanaf de Soestdijkerstraatweg naar het landhuis. Achter het huis bevonden zich bossen met wandelpaden. In 1920 werd het landhuis verlaten. Vanaf 1922 doet het landhuis dienst als sanatorium. Vanaf 1932 wordt het landhuis verschillende malen verbouwd. Uiteindelijk is er niets overgebleven van het originele landhuis.

Vanaf 1922 verandert landgoed Heidepark verschillende malen van eigenaar. In 1937 wordt het huis Heidepark omgebouwd tot hotel. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn er verschillende oorlogsstellingen aanwezig binnen het plangebied (Van der Lee, 2011). Het betreft een tankgracht met verschillende (zware) mitrailleurnesten in het noordwestelijke deel van het plangebied en verschillende wapenopstellingen voor militairen en opstelplaatsen voor voertuigen in het zuid(oost)en (rond villa Heidepark en langs de Soestdijkerstraatweg) van het plangebied.

In 1971 wordt het landhuis gesloopt. Na de sloop verandert de structuur van het terrein drastisch. Op het westelijke deel van het terrein wordt het astmacentrum 'Heideheuvel' gebouwd (nu een gebouw van cultuurhistorische waarde in het cultuurhistorische informatiesysteem KICH). De tuinmanswoning van Heidepark blijft bestaan. In het noordwestelijke deel van het plangebied wordt in 1965 het Diaconessenziekenhuis gebouwd. Op het oostelijke deel van Heidepark worden in 1979 twee villa's gebouwd.

2.5 Archeologische situatie

Algemene (generieke) archeologische verwachting

Op de Indicatieve kaart voor archeologische waarden (IKAW) valt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Het noordoostelijke deel van het plangebied valt in een zone met een lage archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de bodemopbouw (podzolgronden: middelhoog; duinvaaggronden: laag) in het plangebied (Deeben, 2008). Op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Hilversum heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Dit is waarschijnlijk gebaseerd op de bodemopbouw. Het beleid van de gemeente bij deze verwachtingswaarde is om bij verstoringen vanaf 100 m² en dieper dan 20 cm -Mv archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.

Archeologische onderzoeken

In het gebied is in het verleden nauwelijks systematisch archeologisch prospectieonderzoek geweest. Datgene wat bekend is aan archeologische waarden is of zichtbaar aan het maaiveld

(zoals grafheuvels) of is in het verleden bij toeval aan het licht gekomen. Over de aard van de in het gebied aanwezige archeologische resten is dus weinig bekend, anders dan dat er in de historische periode zicht is op verschillende inrichtingsfasen (zie hierboven). In de afgelopen jaren zijn er in het kader van de AMZ-onderzoeksketen wel door diverse partijen veldverkenningen uitgevoerd. Tot formele en systematische archeologische karteringen is het vrijwel nog niet gekomen.

In het plangebied zelf heeft het ADC een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 47662; De Jonge & Van Rooij, 2012). Tijdens dit onderzoek zijn er in delen van het plangebied in de top van het dekzand intacte podzolbodems aangetroffen. In een aantal boringen is een circa 40 cm dik stuifzandpakket aangetroffen. Dit stuifzand was echter overal omgewerkt. Er werden geen archeologische indicatoren (zoals vondsten, grondsporen, cultuurlagen als akkerlagen, concentraties met fosfaat etc.) aangetroffen. Direct ten westen van het plangebied is door Transect een booronderzoek uitgevoerd om een deels intacte veldpodzol te onderzoeken (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 51441). Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

850 meter ten westen van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 25760). Uit het bronnenonderzoek kwam naar voren dat het terrein reeds voor de periode 1959-1963 vergraven was.

300 meter ten noorden van het plangebied zijn door het ADC twee bureau- en booronderzoeken uitgevoerd (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 42905 en 44481). Tijdens het booronderzoek zijn (in delen van het gebied) op diepten variërend van 55 tot 155 cm -Mv begraven bodems aangetroffen. Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op circa 1000 meter ten oosten van het plangebied, is een karterend booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 34119). Tijdens dit onderzoek werd geconstateerd dat de bodemopbouw in het plangebied tot in het archeologisch relevante niveau was verstoord.

Bekende archeologische waarden

Om betrouwbare inzichten te verkrijgen over de eventuele prospectiekenmerken van mogelijk aanwezige archeologische resten is op de eerste plaats een goede evaluatie van bestaande contextuele informatie van bekende archeologische vindplaatsen in de nabije omgeving noodzakelijk. Is er voldoende voorkennis, dan is het namelijk logisch om deze tijdens veldonderzoek te gebruiken. Voor de uitgebreide inventarisatie van alle monumenten, vindplaatsen en onderzoeken in de omgeving van het plangebied wordt verwezen naar De Jonge & Van Rooij 2012. Hieronder zijn alleen de monumenten, vindplaatsen en onderzoeken behandeld die in de buurt van het plangebied liggen en op een vergelijkbare geo(morfo)logische eenheid liggen. Daarom zijn een aantal onderzoeken buiten beschouwing gelaten (figuur 1).

In ARCHIS staan twee monumenten geregistreerd uit de omgeving van het plangebied (figuur 1). Op ongeveer 800 meter ten noordwesten van het plangebied, direct ten westen van de A27 en ten noorden van de spoorlijn Hilversum - Amersfoort, is een monumentaal terrein van archeologische waarde bekend (ARCHIS-monumentnummer 2304). Op dit terrein zijn onder een pakket stuifzand sporen (mobiele vondsten) van bewoning uit het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) aangetroffen. Deze vondsten worden echter niet beschreven in ARCHIS. Overigens meldt de beschrijving over dit

monument dat de mesolithische resten 'met behulp van booronderzoek moeilijk aan te tonen zijn', wat wijst op kleine en vondstarme materiaalscatters. Wat verder relevant is, is dat het monumentterrein geomorfologisch gezien vergelijkbaar is met het noordoostelijke deel van het plangebied; een terrein bestaande uit lage landduinen en bijbehorende vlaktes en laagten.

Op circa 1600 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een beschermd AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde (ARCHIS-monumentnummer 1221, 2299, 2300 en 16006). Het betreft een terrein met een aantal grafheuvels daterend uit het Neolithicum tot de IJzertijd. Eén grafheuvel dateert in ieder geval uit de Bronstijd. Grafheuvels bestaan in de regel, naast het opgeworpen heuvellichaam uit kringgreppels, een grafkuil al dan niet met een urn en/of bijgiffen en al dan niet met een krans van paalkuilen. Dergelijke resten kunnen, nadat het heuvellichaam is verdwenen, nog in het terrein zijn achtergebleven. Wederom bestaan ook deze terreinen uit een gebied met lage landduinen en bijbehorende vlaktes en laagten (GKN50-code 4L8).

Ten noorden van het plangebied, op 1200 en 1400 meter, zijn respectievelijk één paleolithische vuursteen afslag (ARCHIS-waarnemingsnummer 15236) en verschillende vuurstenen werktuigen en afval uit het Mesolithicum (ARCHIS-waarnemingsnummer 423826) aangetroffen (figuren 1 en 4). Ook dit terrein bestaat geomorfologisch uit lage landduinen en bijbehorende vlaktes en laagten (4L8). Er zijn geen vindplaatsen op de gordeldekzandgronden (3L6) in de directe omgeving van het plangebied in ARCHIS bekend.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op pleistocene dekzandafzettingen ligt dat deels is overstoven door stuifzand. De oudst bekende bewoningssporen in dit stuifzand-dekzandgebied dateren in het (Midden) Paleolithicum en Mesolithicum (jagers-verzamelaars) en in de periode Neolithicum t/m Vroege Middeleeuwen (landbouw). De bekende archeologische vondsten uit de omgeving van het plangebied, in een vergelijkbare landschappelijke setting, betreft in hoofdzaak grafheuvels en losse vuursteenvondsten. Sporen van landbouw of akkercomplexen uit bovengenoemde perioden zijn niet beschreven noch bekend in de directe omgeving van het plangebied.

Voor het plangebied geldt een generieke hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode (Midden) Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen. Samenhangend met de historische ontwikkeling van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd tot aan de 19e eeuw, het begin van de landgoedfase.

Deze algemene archeologische verwachting voor niet-Nieuwe tijdse archeologische vindplaatsen stuwval wordt grotendeels bepaald door de specifieke landschappelijke setting. Het plangebied ligt in een breed dal aan de oost- en noordzijde van de flank van de Gooise stuwval die geleidelijk overgaat naar het lagere dekzandgebied. In de stuwvallandschappen van Nederland (onder andere de zuidelijke Veluwezoom, de stuwwallen van Ede - Wageningen etc.) vertegenwoordigt de overgang van de flank van de stuwval naar het lagere dekzandgebied een van de meest belang-

rijke leefgebieden in de Pre- en protohistorie. De zichtbaarheid van archeologische resten wordt in deze referentiegebieden echter vooral bepaald door het feit dat deze zones tot op heden in gebruik zijn als akkergebied. Hier komen archeologische resten door continue bodembewerking aan de oppervlakte en is in de loop van de decennia een dicht netwerk aan archeologische waarnemingen ontstaan. De zichtbaarheid van vondst- en spoorcomplexen in onderhavig plangebied wordt waarschijnlijk ernstig beperkt door het feit dat dit deel van de stuwwalflank niet tot de akkercomplexen is gaan behoren. Wellicht zijn de bodems daarvoor te arm of is er een andere reden aan te wijzen waarom dit landschap voor de agrarische bewoners als 'marginaal' werd gezien. De afwezigheid van fossiele akkerlagen is hier een belangrijke aanwijzing voor. Het ontbreken van meer archeologische waarnemingen kan in dat licht bezien dan ook beschouwd worden als een waarnemingseffect.

Over de aard van de vondst- en spoorcomplexen is dusdanig weinig bekend dat er op basis van de beschikbare brongegevens weinig concreets gezegd kan worden over de wijze waarop archeologische resten zich in de bodem kenbaar zullen maken. Een karterend onderzoek, waarin op systematische wijze gezocht wordt naar verwachte archeologische resten, is dan ook weinig zinvol. Om deze reden is een landschappelijk, verkennend veldonderzoek uitgevoerd om in het veld aanvullende informatie te verzamelen betreffende mogelijk aanwezige archeologische complexen en de contextuele inbedding in de bodem.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

3 Veldonderzoek



3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) bestond uit een verkennend booronderzoek in het gehele plangebied. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak (PvA; Coppens, 2012). Tegelijkertijd met het booronderzoek is daar waar mogelijk in het veld een visuele inspectie uitgevoerd. Er is in het bijzonder aandacht geschonken aan (relatieve) hoogteverschillen in het plangebied omdat onder de opgestoven delen veelal nog intacte dekzandbodems voorkomen.

Verkennend booronderzoek

Bij het verkennende booronderzoek wordt inzicht verkregen in de bodemopbouw en de relatieve gaafheid daarvan, of de mate van bodemverstoring. Het is in het bijzonder geschikt om de mate van intactheid van de bodems te onderzoeken (de context van archeologische resten), specifieke vormen van depositie en postdepositie van zowel archeologische resten als van conserverende lagen, en de wijze waarop resten (kunnen) zijn ingebed in de bodem (bijvoorbeeld louter in de vorm van materiaalscatters door verploeging/verstuiving, als resterend spoorniveau, een combinatie van beide etc., etc.). Doel van het verkennende booronderzoek was het vaststellen of er archeologisch kansrijke zones binnen de grenzen van het plangebied aanwezig zijn of kunnen zijn. Zo kan nauwkeurig worden bepaald in welke zones een reële kans bestaat op de aanwezigheid van archeologische resten en welke zones van verder onderzoek kunnen worden uitgesloten. Dit doel wordt bereikt door beantwoording van onderzoeksvragen zoals geformuleerd in §1.4. Overigens is een verkennend veldonderzoek niet opgezet om systematisch naar archeologische resten te zoeken (Tol e.a., 2004).

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 184 boringen verricht. Circa 150 boringen zijn uitgevoerd in een grid van circa 40 bij 50 m (figuren 3, 7 en 8). Uitgangspunt is dat de boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van min of meer gelijkbenige driehoeken ontstond. De plaatsen waar de boringen zijn gezet, werden bepaald door de aanwezige begroeiing, bebouwing, oppervlakteverharding en kabels en leidingen. Plaatselijk is maximaal 10 m afgeweken ten opzichte van het beoogd boorgrid.

Circa 34 boringen zijn uitgevoerd op locaties die in het veld aanleiding gaven tot nader onderzoek. Dit betrof meestal situaties waarin op korte afstand grote verschillen in de bodemopbouw werden waargenomen en die met een tussenboring nader in kaart konden worden gebracht (bijvoorbeeld de boringen 150, 157 en 160). In met name het zuidoostelijk deel van het plangebied is het maaiveld reliëfrijk en zijn tussenboringen gezet op de hoogte en laagtes (bijvoorbeeld de boringen 176, 181 en 184).

Er is geboord tot maximaal 2,25 m -Mv (1,6 m +NAP). De gemiddelde boordiepte bedroeg circa 1,2 m -Mv, tot minimaal circa 0,5 m in het onverstoorde moedermateriaal (C-horizont). Er is gebruikgemaakt van een gutsboor met een binnendiameter van 2 of 3 cm. In enkele gevallen (boringen 81, 82, 95, 96, 150 & 151) is gebruikgemaakt van een Edelmanboor, met een binnendiameter van circa 7 cm, om de bovenste decimeters van het bodemprofiel op te boren.

De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). Genoteerd zijn onder meer de diepte, textuur, kleur en samenstelling van de bodemverschijnselen alsmede de aanwezigheid van artefacten (aardewerk, metaal, vuurstenen artefacten en verbrande leem) en archeologische indicatoren (houtschool, (on)verbrand bot, steen en fosfaatvlekken). Van alle boringen tijdens het inventariserend veldonderzoek is in het veld direct op laagniveau een lithogenetische en bodemkundige (horizont) interpretatie gegeven. Deze interpretaties zijn in de uitwerkfase aangepast. Deze vormen de basis voor het vervaardigen van een reconstructie van het paleolandschap. De boringen zijn digitaal vastgelegd in het programma Deborah II. De boorgegevens zijn aan dit rapport toegevoegd als bijlage 2.

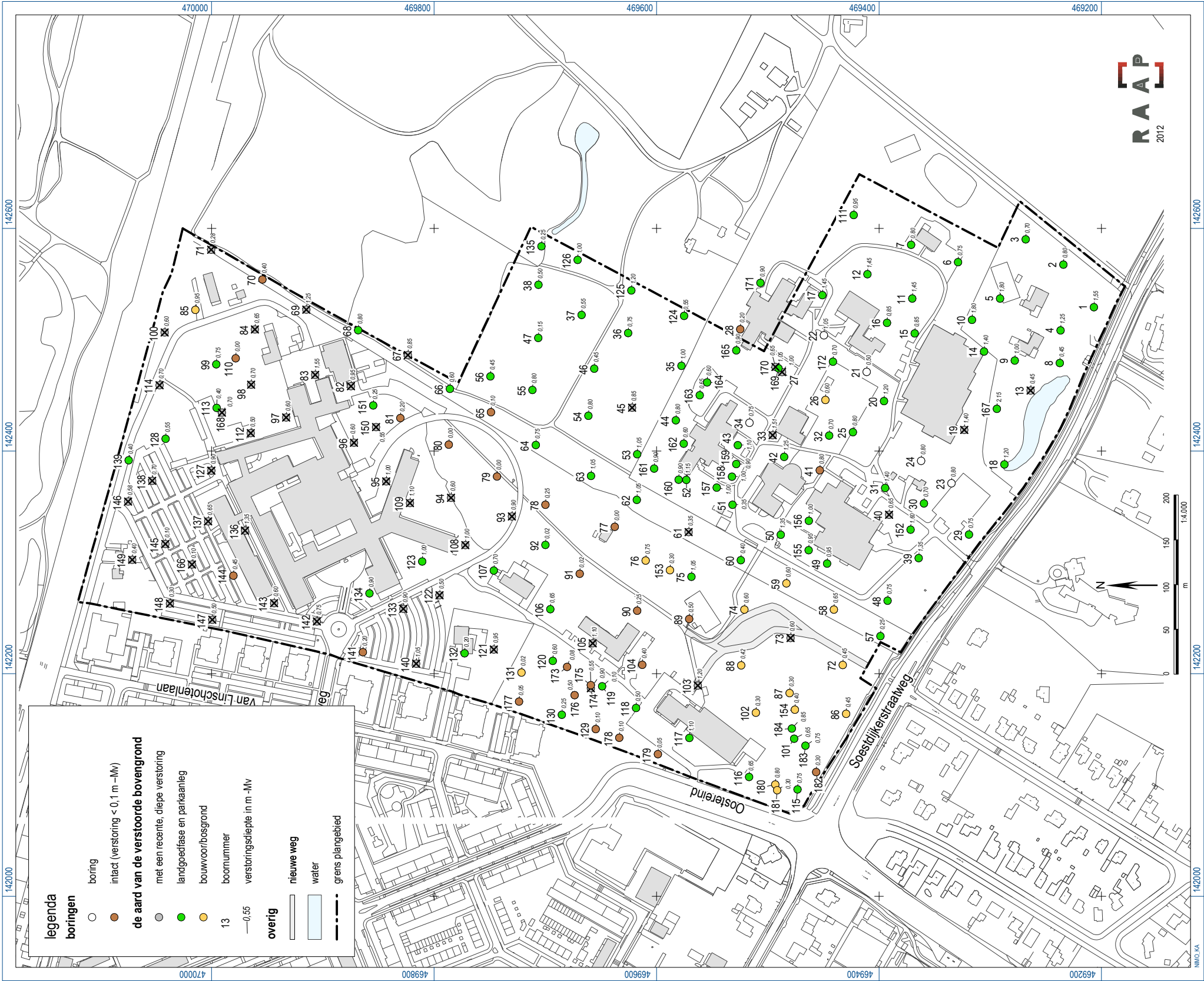
Waarnemingslocatie

Het bepalen en inmeten van zowel de locatie (X- en Y-coördinaten) als de hoogteligging (Z-coördinaat) van de boringen heeft in principe plaatsgevonden met behulp van een DGPS-systeem. De meetnauwkeurigheid (x-, y- en z-waarden) bedraagt circa 1 cm. Vanwege de begroeiing van het plangebied met loof- en naaldbomen, was het niet altijd mogelijk een voldoende nauwkeurig GPS-signaal te verkrijgen. Dit heeft effect op de (on)nauwkeurigheid van de maaiveldhoogte (z-waarde) en locatiebepaling. Bij de verwerking van de hoogtedata bleek een structureel verschil te zitten tussen de AHN-hoogtes enerzijds en de GPS-hoogtes anderzijds. Door gebruik te maken van waarnemingslocaties met zowel een AHN-hoogte als een GPS-hoogte kon de spreiding van het verschil tussen deze hoogtes bepaald worden. Deze varieerde voor meer dan 95% van de gevallen tussen -15 cm en +10 cm. Op basis van deze analyse is besloten om de hoogte van de boringen zonder nauwkeurig GPS-signaal te herleiden uit het AHN2 (figuur 4). De methode van hoogtebepaling staat per boring vermeld in bijlage 2. De locatie (x- en y-waarden) van deze boringen heeft een meetnauwkeurigheid van enkele meters.

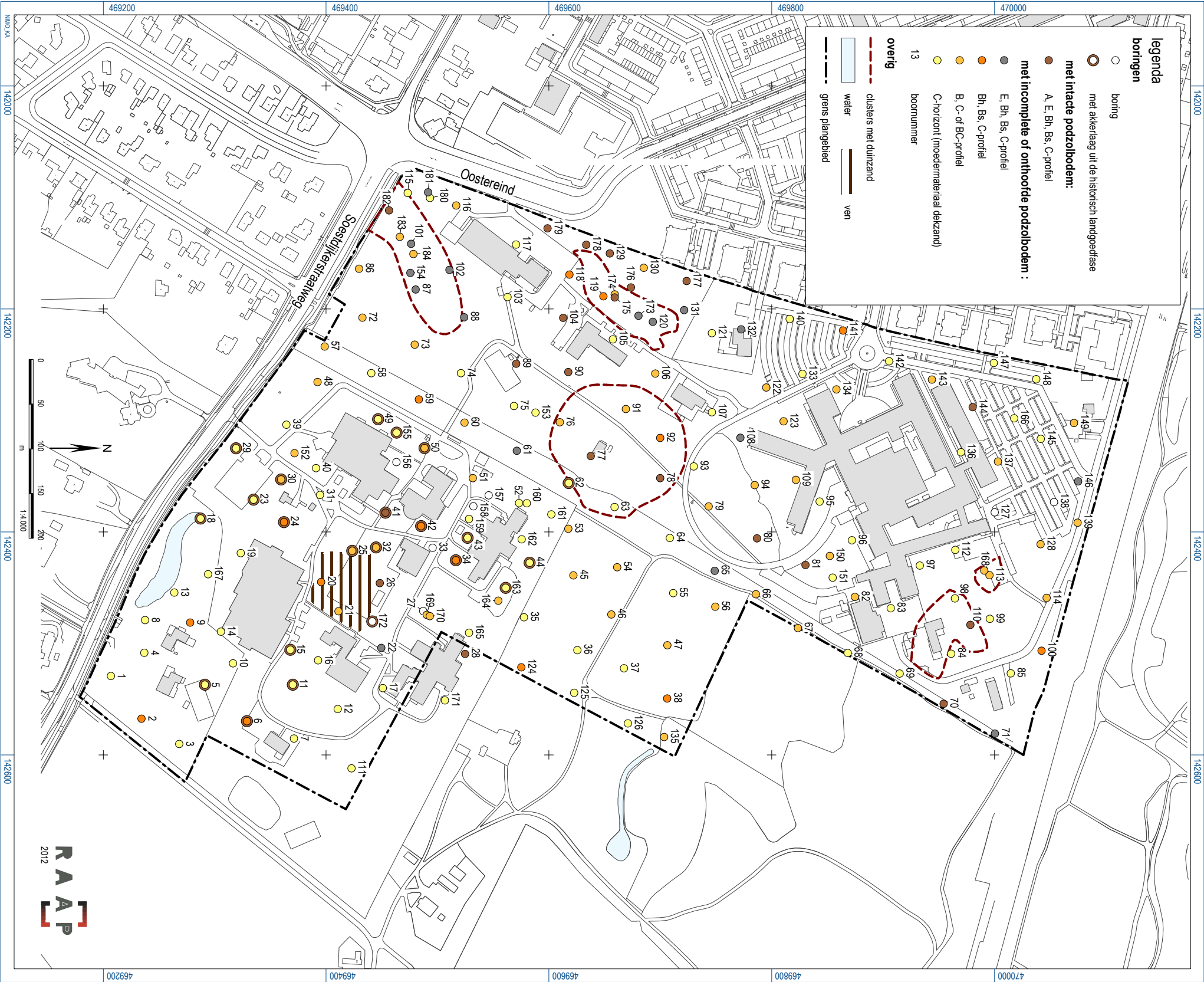
3.2 Resultaat

3.2.1 Geologie

De opbouw van de ondiepe ondergrond in het plangebied is op hoofdlijnen vrij uniform. Deze bestaat over het algemeen uit een antropogene opgebrachte en/of verstoorde laag met daaron-



Figuur 7. Resultaten veldonderzoek: de aard en de dikte van de verstoorde bovengrond.



Figuur 8. Resultaten veldonderzoek: podzolbodems.

der natuurlijke zandige afzettingen, met al dan niet intacte of onthoofde bodemprofielen. De zandige afzettingen bestaan in hoofdzaak uit dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, Schokker e.a. 2003). Op enkele locaties is, boven op het dekzand, stuifzand aangetroffen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk). De bodemopbouw kan van boven naar beneden bestaan uit de volgende lagen en worden hieronder in detail beschreven (figuren 7 en 8):

Laag	Lithostratigrafische indeling
<i>antropogeen</i>	
recent geroerde en/of opgebrachte grond	-
oude akkerlaag/landgoedfase	-
<i>natuurlijk</i>	
duinzand	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk
dekzand	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden

Recent geroerde en/of opgebrachte grond.

Voor de boringen in de noordwestelijke (ziekenhuis) en zuidoostelijke (Merem) zone geldt dat de bovenste 0 tot 0,3 m recent geroerd is als gevolg van de inrichting (tuin en park) van dit deel van het plangebied. De bodem is veelal diep geroerd (tot diep in de C-horizont van de dekzandbodems) met name in de directe nabijheid van gebouwen en kabel- en leidingsleuven. De geroerde en/of opgebrachte laag is los van structuur en bevat fragmenten modern puin, beton, plastic en glas. Verder vertonen de boringen in het noordwestelijk deel van het plangebied over het algemeen een sterk verstoord profiel met een scherpe overgang naar het onderliggende dekzand (figuur 7).

In het overige deel van het plangebied, de zuidwestelijke (beukenbos) en noordoostelijke (Douglassparren) zone, is de recente verstoring van natuurlijke bodems zeer gering. Behalve in directe omgeving van de bestaande bebouwing en in de nabijheid van kabels en leidingen. Hier is de bodem tot in het moedermateriaal verstoord.

Oude akkerlaag en de landgoedfaselaag

Deze laag bestaat uit doorgespit en omgezet materiaal. Hierin zijn brokken van de verstoorde podzolbodemhorizonten herkenbaar. Het betreft meestal brokken van de E- (lichtgrijs) en B-horizonten (oker tot geelgrijs), maar ook brokken humeus materiaal (A-horizont) en oorspronkelijk (moeder) materiaal (dekzand). In enkele boringen is in de top van de landgoedfaselaag initiële bodemvorming herkenbaar in de vorm van een micro-podzol (o.a. de boringen 46, 183 en 184). Deze bodem is dus gevormd in de afgelopen 150 tot 200 jaar. Ook de consistentie verraad een verstoord bodemprofiel: het omgezette materiaal is los en makkelijk te doorboren. Het oorspronkelijke en ongeroerde dekzand is zeer compact tot ondoordringbaar. Het onderscheid tussen de bodemlagen uit de (19e-eeuwse) landgoedfase en de hierboven gevormde akkerlaag, behorend bij de landgoedfase, is de mate van homogeniteit. In de akkerlaag is de bodem zeer sterk gehomogeniseerd door bodemvermenging (ploegen) en zijn geen brokken van de oorspronkelijke bodem meer herkenbaar. De dikte van de akkerlaag met daaronder al dan niet een (restant) van de landgoedfase - ofwel de diepte waarop het (intacte) dekzand voorkomt - varieert. Dit kan worden verklaard door-

dat met de aanleg van de akker het oorspronkelijke, welvende (dekzand) landschap werd geëgaliseerd; waarbij natuurlijke hoogten werden afgetopt en natuurlijke depressies opgevuld.

Dekzand

Het dekzand bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand met een zwak grindige bijmenging. De aanwezigheid van grind in het dekzand kan worden verklaard vanwege de ligging van het plangebied in een breed dal aan de oost- en noordzijde van de Gooise stuwwal. De bron van het dekzand moet in deze afzettingen worden gezocht, waardoor grover materiaal (zand en grind) door de wind is afgezet. Het dekzand is goed ontwaterd, kalkloos en met het toenemen van de diepte (zeer) compact. Het grondwaterniveau is met het booronderzoek niet bereikt, maar het algemene niveau kan wel worden afgeleid van het oppervlaktewaterspiegel van de vijverpartij aan de Soestdijkerstraatweg 139. Dit niveau is met een GPS ingemeten en bedraagt circa 1,35 m +NAP (gemiddeld 2 à 3 m -Mv).

Duinzand

Het zuiver onderscheid maken tussen dekzand en gereactiveerd (opnieuw verstoven) dekzand (stuifzand) is niet eenvoudig. Het betreft beide eolische afzettingen waarbij lokaal dekzand in feite de bron is voor het in de Middeleeuwen verstoven duinzand. Stuifzand is in de regel wat grauwer als gevolg van het feit dat het ten dele om verstoven bodemhorizonten gaat, en bevat macroscopisch waarneembaar plantenmateriaal, iets wat in dekzand niet voorkomt. Op basis van kleur (boringen 78, 87, 102, 110 en 119), afrondingen en sortering (boring 65), reliëf (veldwaarneming in combinatie met landschapsbeelden ontleend aan het AHN2; boringen 87, 101, 102, 119, 154 en 173), het voorkomen van een duidelijke scheidende tussenlaag (boring 77) en bodemvorming (boringen 65, 77, 91, 92, 101, 113, 154 en 173) is in 14 boringen het voorkomen van stuifzand vastgesteld. Deze boringen komen verspreid in enkele clusters over het noordwestelijk en zuidwestelijk deel van het plangebied voor. Deze clustering (gearceerde lijnen; figuur 8) is terug te herleiden tot het AHN2 waarop geïsoleerde hoogtes zijn te identificeren die kunnen worden geïnterpreteerd als (restanten) van stuifduinen. Deze verspreiding komt niet overeen met de groot-schalige Bodemkaart van Nederland (Stiboka, 1966) die alleen in het noordoostelijk deel van het plangebied stuifzand weergeeft.

De boringen 78, 91 en 92 vallen juist op vanwege hun lagere ligging. Hier is sprake van zand dat is afgezet in de lagere delen van het voormalige dekzandlandschap. In deze vochtiger laagtes bestond veelal een wat dichtere vegetatie waarin stuifzand gemakkelijker werd ingevangen. De boringen 65, 77, 78, 91, 92 en 173 hebben intacte dekzandbodems opgeleverd. Het pakket stuifzand is hier zo dik dat de onderliggende opgestoven dekzandbodems buiten bereik van latere bodemverstoringen zijn gebleven. De overige boringen zijn recent verstoord of verstoord tijdens de landgoedfase. De dikte van het pakket, intact, stuifzand varieert tussen de 13 en 50 cm (gemiddeld circa 35 cm). De dikte van het stuifzandpakket in de overige, geroerde, boringen is niet eenduidig vast te stellen omdat het onderscheid tussen de verschillende lagen moeilijk is vast te stellen. De geschatte dikte varieert tussen de 0,1 en 1,0 m (gemiddeld ca. 0,5 m).

Ven

In het centrale gedeelte van het plangebied is in de boringen 20 en 21 een afwijkende bodemopbouw aangetroffen. Onder een verstoorde bovengrond komt vanaf circa 0,5 m een laag donkerbruin, humeus zand met enkele zand- en veenbrokken. Vanaf circa 1,3 m (2,3 m +NAP; significant hoger dan het gemiddelde grondwater niveau) gaat dit abrupt over in een sterk humeuze, ijzerhoudende laag intact dekzand met een B(h), C-profiel. In enkele omliggende boringen is sprake van natte podzolbodems (boringen 14, 16 t/m 18, 20 t/m 22, 26, 169 en 170) wat wijst op een natte (stagnerende) situatie. Het is aannemelijk dat hier in een (uitgeblazen) laagte in het (onthoofde) dekzandlandschap grondwater is gestagneerd op de ondoordringbare B-horizont. Hierin heeft zich een ven gevormd dat in de loop der tijd droog is komen te vallen. De oostelijke en zuidelijke begrenzing van het ven kon vanwege de bebouwing niet vastgesteld worden. Mogelijk dat het zich in westelijke en noordelijke richting uitstrekt tot aan de boringen 25 en 26 (figuur 8). Dergelijke vennen bieden overigens een zeldzaam bodemarchief in een dekzandgebied en bieden uitgelezen kansen tot een paleo-ecologische reconstructie door middel van pollenanalyses. Er is voor het stuwwallengebied grote behoefte aan lokale vegetatiegeschiedenissen die in verband kunnen worden gebracht met de bewoningsgeschiedenis van de directe omgeving. In de Nationale onderzoeksagenda archeologie (NOaA) wordt voor het Utrechts-Gelders Zandgebied gepleit om actief te zoeken naar restanten van veenpakketten tussen of nabij laat-prehistorische bewoningssporen (Gerritsen e.a. 2005). Gesteld kan dan ook worden dat een intact humeus profiel in een voormalig ven tot een belangrijk onderdeel van het archeologisch bodemarchief behoort.

3.2.2 Bodemgeografie en bodemgaafheid

Tijdens het veldonderzoek is nadrukkelijk gelet op aanwijzingen voor (podzol)bodemvorming. Dit proces is opgetreden in zowel het dekzand als in het (jonge) duinzand uit de Middeleeuwen en zelfs in de verstoorde bovengrond als gevolg van de landgoedaanleg in de 19e eeuw (o.a. boringen 46 en 107) in de vorm van een micro-podzol. Deze bestaan uit een A- en C-horizont, zonder duidelijke herkenbare E- en B- horizont. Deze uit- en inspoelingslagen zijn vanwege het beperkte tijdsbestek (nog) niet tot voldoende ontwikkeling gekomen. Naast fysisch/chemische processen is de factor tijd bepalend voor de mate van ontwikkeling van een podzolbodem. Met de vorming van een micro-podzol wordt de eerste fase van bodemvorming bedoeld, die naar verloop van tijd zal leiden tot een duidelijk ontwikkelde podzolbodem zoals beschreven in § 2.3. Deze bodemvorming is dus opgetreden na de verstuing van het zand in de Middeleeuwen, in een tijdsbestek van enkele eeuwen. Anders gezegd, het voorkomen van initiële bodemvorming in de vorm van een micro-podzol, wijst op een 'jonge' geo(morfo)logische ouderdom en is dus een aanwijzing voor het middeleeuwse duinzand. Op basis van de aanwezigheid van (initiële) bodemvorming kan tevens een onderscheid tussen recente en historische (landgoedfase) bodemverstoring worden gemaakt. De prototype podzolbodem zoals hieronder beschreven is een voorbeeld van een volledig ontwikkelde bodem. In de duinafzettingen en in het verstoorde pakket komen micro-podzolen voor; de eerste aanzet tot een volledig bodemprofiel. In figuur 8 is de verspreiding en de aard van de aangetroffen podzolbodems weergegeven.



Figuur 9. Foto van duinzand met een micro-podzolbodem op een intacte podzolbodem (AE-BhBsC-profiel in het dekzand waargenomen in boring 77.

In het plangebied bestaat de prototype opbouw van een intacte bodem in het natuurlijke dekzand uit een, al dan niet door duinzand overstoven en begraven, podzolbodem (zie ook § 2.3). Deze bestaat uit de volgende lagen (figuren 9 t/m 11):

- O-horizont (strooisellaag) of, indien aanwezig, een laag duinzand met micro-podzol (AC- of AEBC-profiel)
- Matig fijn dekzand met daarin een:
 - A-horizont: (donker)bruingrijs, matig tot sterk humeus zand met een gemiddelde dikte van 5 cm.
 - E-horizont: een relatief dunne uitspoelingslaag die bestaat uit (licht)grijs zand met een gemiddelde dikte van 5 - 10 cm.
 - B-horizont: een relatief goed ontwikkelde inspoelingslaag die onderverdeeld kan worden in een donkerbruine, matig tot sterk humeuze laag van 5 - 10 cm dikte (Bh-horizont) die overgaat in een oranjegrijze, (zeer) compact laag (Bs-horizont) met veel ijzervlekken of -concreties met een gemiddelde dikte van 10 - 20 cm.
 - C-horizont: het moedermateriaal (dekzand) dat niet veranderd is onder invloed van bodemvormende processen. De kleur van het dekzand verloopt van boven naar beneden van (donker) okergeel tot lichtgeel en bevat ijzervlekken die met de diepte afnemen.

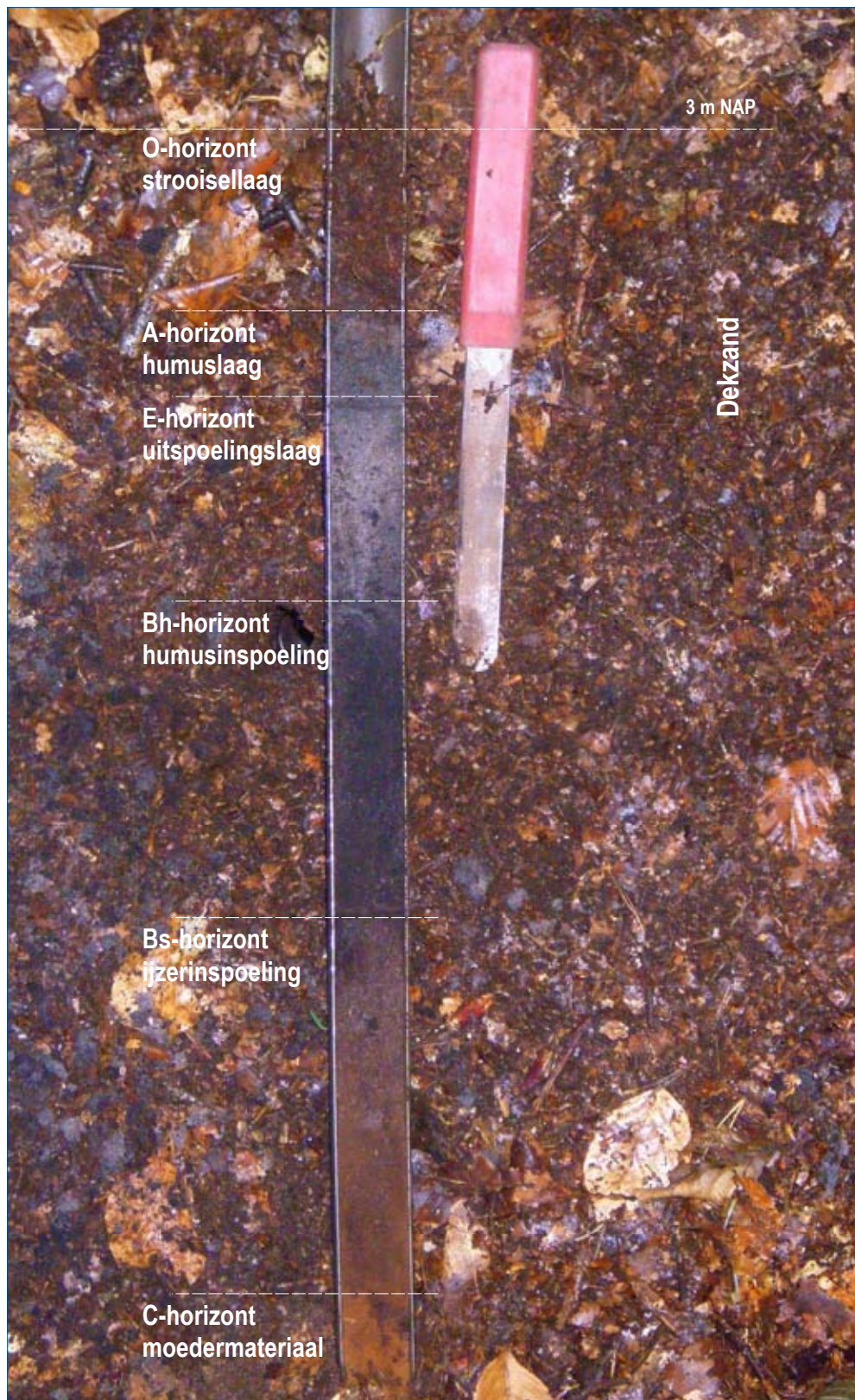
In circa 10% van de boorlocaties (19 boringen) is een compleet, intact podzolprofiel aangetroffen zoals hierboven beschreven (figuur 8). In de overige gevallen is incompleet of onthoofd profiel aangetroffen. De in het plangebied incomplete of onthoofde bodemprofiel bestaan uit de volgende categorieën podzolbodems:

- E-, B-, C-profiel
- B-, C-profiel (figuur 12)
- C-profiel (figuur 13)

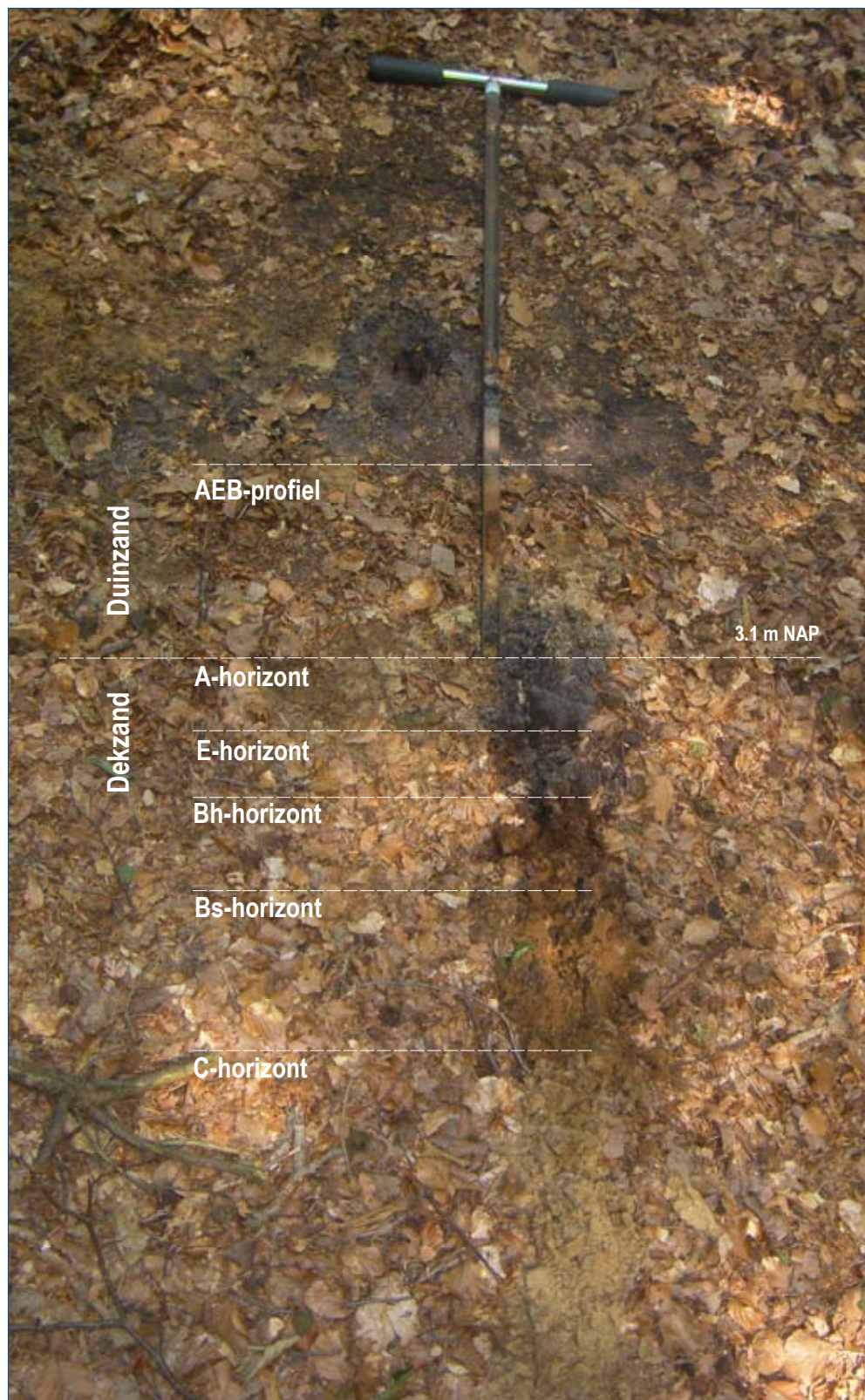
Onthoofd wil zoveel zeggen als dat het verwachte bodemprofiel niet meer aanwezig is. Dit kan verscheiden natuurlijke en antropogene oorzaken hebben. In de aangetroffen bodemopbouw tijdens het booronderzoek is het (historisch) landgebruik van de afgelopen twee eeuwen deels af te leiden. De hiermee samenhangende grootschalige bodemverstoring valt toe te schrijven aan onder andere parkaanleg, bosaanplant, egalisatie ten behoeven van akkerpercelen, etc. De mate van compleetheid van de aangetroffen bodems, al dan niet door aanwezigheid van een conserverende laag of afwezigheid van bodemverstoring, is een aanwijzing voor de intactheid van de bodem en dus de fysieke kwaliteit van mogelijk ingebedde archeologische resten.

3.3 Synthese

Landschappelijk gezien kan op basis van de resultaten van het verkennende archeologische veldonderzoek ten aanzien van de paleogeografische en bodemkundige opbouw van het plangebied worden gesteld dat er in het plangebied sprake is van een stuifzand-dekzandlandschap waarvan de bodems vanaf de laat 18e eeuw verstoord zijn geraakt door heideontginning, aanleg van een landgoed, bosbouw en latere herbestemming. Het oorspronkelijke dekzandlandschap bood in principe mogelijkheden voor bewoning vanaf het (Jong) Paleolithicum.



Figuur 10. Foto van een intacte podzolbodem met strooisellaag (OAE Bh Bs C-profiel) waargenomen in boring 129.



Figuur 11. Foto van overstoven dekzand met een intact, begraven podzolbodem (AEBhBsC-profiel) door (oud) duinzand met een goed ontwikkelde podzolbodem (AEB-profiel), waargenomen in boring 80.

Op basis van de boorgegevens, het AHN2 en bestaande veldwaarnemingen (inclusief de reeds bestaande gegevens van De Jonge en van Rooij 2012) kan een indeling in zones met een intacte, geroerde of deels intacte bodem worden gemaakt. Deze staan weergegeven in figuur 14.

Een intacte bodem kenmerkt zich door de aanwezigheid van een prototype podzolbodem met een AEBC-profiel al dan niet begraven onder stuif- of dekzand. Naar mate er minder intacte bodemhorizonten worden aangetroffen is de bodem intensiever geroerd. De intensiteit en het dieptebereik van bodemverstoring kan vertaald worden naar een trefkans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten. Anders gezegd, de kans op het aantreffen van archeologische resten, *in situ* en van voldoende fysieke kwaliteit, is een functie van de bodemverstoring. *In situ*, omdat het bijvoorbeeld mogelijk is dat in een onthoofd dekzandprofiel, als gevolg van verstuiving, een vuursteenvindplaats aanwezig is. Vuursteen is namelijk niet gevoelig voor verstuiving en zal als residu min of meer op zijn plek blijven liggen als het omliggende dekzand verstuift, maar wordt dan op een andere diepte in het bodemprofiel aangetroffen.

De archeologische trefkans op het aantreffen van resten wordt onderverdeeld naar een trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten en van sporen. Vondsten betreft het mobiele archeologisch materiaal zelf, zoals artefacten, vuursteen, aardewerk e.d. Met (immobiele) sporen wordt de weerslag bedoeld van activiteiten of materiaal nadat deze zelf verdwenen zijn, zoals paalgaten, waterputten, haardkuilen, sporen van landbewerking, percelering e.d. Deze sporen laten zich herkennen door een verkleuring van de bodem en niet door het materiaal zelf. De houten funderingspaal van de huisplaats is al lang verdwenen, wat blijft is een donkere (bruine) verkleuring in het zand (geel) op de locatie van de paal.

Archeologisch kansrijke zone: intacte en stuifzandzone

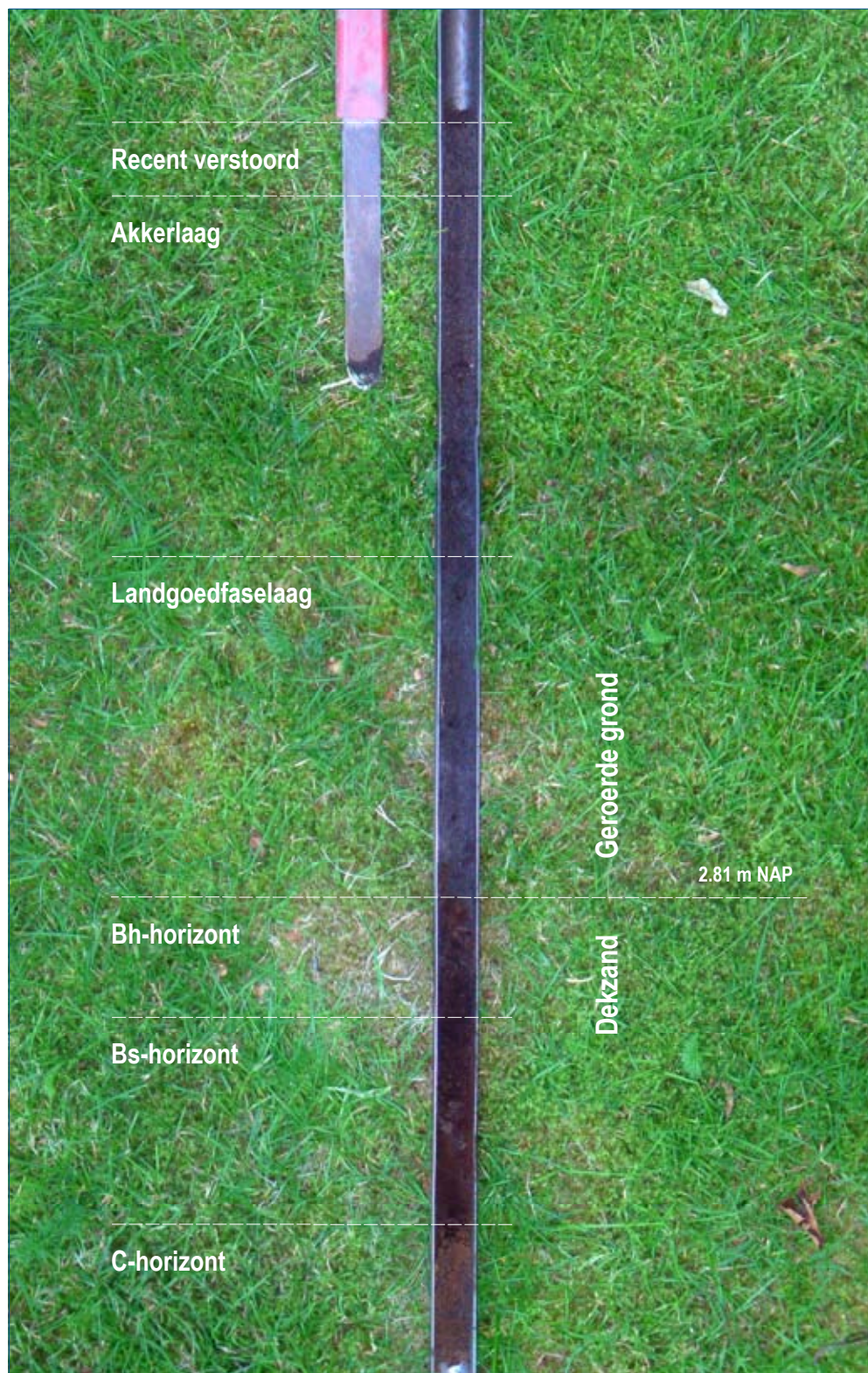
In het plangebied is een zone langs het Oostereind en binnen enkele clusters met stuifzand in het centrale gedeelte is de bodem intact en nauwelijks geroerd (figuren 7 en 8). De kans op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten blijft gehandhaafd (hoog).

Geroerde zone

In het noordwesten (ziekenhuisterrein) en in het zuidoosten is de bodem respectievelijk tot grote diepte verstoord door recente activiteiten en onthoofd tot in het moedermateriaal (Cg-horizont) van het dekzand. De kans op de aanwezigheid van archeologische vondsten en sporen is laag in dit deel, maar kan in theorie niet geheel uitgesloten worden. Met verstoring tot in het moedermateriaal is er namelijk weinig houvast om vast te stellen hoeveel van het oorspronkelijk materiaal is verdwenen. Betreft de aangetroffen bodemopbouw de top van de C-horizont of is er (veel) dieper geroerd. Door de verstoringen die hebben plaatsgevonden, is het de vraag in hoeverre mogelijk aanwezige zeer lokale archeologische resten nog informatiewaarde zullen hebben. Geconcludeerd wordt dat de archeologische verwachting naar beneden (laag) bijgesteld dient te worden.

Centrale zone

In het resterende deel van het plangebied is sprake van een bodemprofiel dat deels intact is. De bodemroering is hier grotendeels te wijten aan de 19e-eeuwse landgoedinrichting. Onder de laag



Figuur 12. Foto van een verstoorde bodemopbouw: akkerlaag en de landgoedfase op een onthoofde podzolbodem (BhBsC-profiel) in het dekzand. Waargenomen in boring 34.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)



Figuur 13. Foto van boring 43 met een verstoorde bodemopbouw: akkerlaag en de landgoedfase op het dekzand waarin geen podzolbodenvorming is waargenomen (C-profiel).

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenning fase)

met historische en recente bodemverstoring is een podzolbodem aanwezig met een Bh-Bs-Cg-, BC- of een B/C-profiel; op volgorde van meest naar minst intact. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan niet uitgesloten worden dat hierin nog archeologische sporen voorkomen. De kans hierop is het grootst in de meest intacte bodems met een Bh-Bs-Cg-profiel. Hoewel in dit meest intacte bodemprofiel de verkleuring van de bodem door bodemvorming, de mogelijk aanwezige sporen overschaduwet en met vervolgonderzoek moeilijk waarneembaar maakt.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

4 Conclusies en aanbevelingen



De conclusies en aanbevelingen van het archeologisch onderzoek zullen worden gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvraagstelling (zie § 1.4) met een verwijzing naar de desbetreffende paragrafen en hoofdstukken. De vragen 3 en 4, 8 en 9 en 13 en 14 zullen gecombineerd worden beantwoord.

4.1 Conclusies en gespecificeerde archeologische verwachting

4.1.1 Bekende archeologische waarden

1. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied en het omringende gebied geweest?

De historische situatie en het landgebruik worden behandeld in § 2.5, tabel 2 en staan uitgebreid beschreven in het recent uitgevoerde cultuurhistorisch en landschappelijk onderzoek naar Heidepark, Bosschrand en Monnikenberg (Bosch Slabbers Landschapsarchitecten, 2011).

Op grond van het aanvullend bureauonderzoek gold voor aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode (Midden) Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen. Samenhangend met de historische ontwikkeling van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd tot aan de 19e eeuw, het begin van de landgoedfase.

2. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen') zijn reeds binnen de landschappelijke eenheden rondom het plangebied bekend? Uitgangspunt voor de beschrijving per vondst- en/of spoorcomplex zijn de volgende kenmerken: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag, sporenlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie.

Over de aard van de vondst- en spoorcomplexen is dusdanig weinig bekend dat er op basis van de beschikbare brongegevens weinig concreets gezegd kan worden over de wijze waarop archeologische resten zich in de bodem kenbaar zullen maken. Behoudens de generieke hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode (Midden) Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen. Samenhangend met de historische ontwikkeling van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd tot aan de 19e eeuw, het begin van de landgoedfase.

In prospectieve zin is de omgeving van het plangebied slecht gekend. Het lijkt onwaarschijnlijk, gezien de bevindingen van eerder onderzoek, dat er grotere vondstspredingen zijn ontstaan (er zijn geen langdurig bewerkte akkerlagen bekend) en dat de dichtheid aan mobiele indicatoren klein zal zijn. Omdat er geen akkerlagen zijn, wordt de kans op agrarische nederzettingen klein geacht, of zijn kleinschalige activiteiten door latere bodemvorming gemaskeerd. Verwachte vindplaatsen zullen zich kenmerken spoorarme complexen met een lage vondstdichtheid en een zwak ontwikkelde cultuurlaag. Dit betreft complexen waar door een (zeer) kortstondige bewonings- of activiteitenfase slechts een geringe accumulatie van archeologische resten is ontstaan. Dit betreft bijvoorbeeld de resten van nederzettingen, veelal een 'woonstalhuis' met enkele bijgebouwen en een waterput of waterkuil, die niet plaatsvast waren, maar gekenmerkt werden door een hoge mate van mobiliteit. In andere gevallen betreft het depositiezones die in de 'periferie' van een spoor- en vondstrijk complex voorkomen. Dergelijke complexen zijn moeilijk op te sporen en vrijwel onzichtbaar voor booronderzoek. Complexen met een (verwachte) lage tot matige vondstdichtheid zijn alleen door het graven van testputten en het uitzeven van monstermateriaal gericht op te sporen.

4.1.2 Geologische/bodemkundige opbouw

3. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit, tot max. circa 1,5 m -Mv?*

4. *Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) (geschatte) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het plangebied?*

De bodemopbouw van het plangebied is op hoofdlijnen vrij uniform (§3.3). Deze bestaat over het algemeen uit een antropogene opgebrachte en/of verstoorde laag met daaronder natuurlijke zandige afzettingen, al dan niet intact of onthoofd op basis van podzolbodemprofielen. De zandige afzettingen bestaan in hoofdzaak uit dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Dit is tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.500 BP) is op en tegen de flanken van de stuwwal afgezet. Op enkele locaties is, bovenop het dekzand, stuifzand aangetroffen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk). Door het in cultuur brengen van het deklandschap trad erosie op in de vorm van zandverstuivingen (§ 2.3).

5. *Welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (zoals fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) spelen een rol in het plangebied?*

In het plangebied is sprake van natuurlijke, eolische afzetting van dekzand gedurende de laatste ijstijd. Hierin heeft zich in de loop der jaren een droge podzolbodem ontwikkeld, met een opvallende humeuze (Bh) en ijzerrijke (Bs) inspoelingshorizont. Uit onderzoeken in omliggende gebieden (Laarder Wasmeren, Monnikerven) is bekend dat op deze ondoordringbare lagen grondwater stagneerde en hangwatervennen vormde. Een dergelijk ven is op één locatie binnen het plangebied aangetroffen (rondom de boringen 20 en 21).

4.1.3 Recente bodemverstoring

6. *Waar (geografisch), tot welke diepte en tot in welke bodemhorizont in het bodemprofiel is sprake van een (sub)recente bodemverstoring (bodemgaafheid, inclusief als gevolg van bosaanleg)?*

Op figuur 7 is de aard en het dieptebereik (in m -Mv) van de recente en historische bodemverstoring (akker- en landgoedfase) weergegeven. In figuur 8 is de onderliggende podzolbodem afgebeeld en, indien aanwezig, de historische akkerlaag. Tevens is de huidige bebouwing weergegeven. Er wordt van uitgegaan dat ter hoogte van en direct rondom de huidige bebouwing (ca. < 5 m), als ook ter hoogte van de kabels en leidingen, de bodem tot en met de C-horizont (moedermateriaal, dekzand) is verstoord.

4.1.4 Archeologisch kansrijke lagen

7. *Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling, classificatie), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d.)?*

In het plangebied zijn geen archeologisch kansrijke lagen in de vorm van een cultuur- of akkerlaag of een loopvlak waargenomen. De akkerlaag uit de historische landgoedfase betreft een latere homogenisatie van een reeds door de landgoed aanlegd verstoord bodemprofiel. Een kenmerkende bodemopbouw bestaat uit een donkerbruine homogene, humeuze laag, met daaronder een geroerde laag met brokken A-, E-, B- of C-horizont, liggend op (onthoofd)dekzand.

8. *Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte en c) omvang van eventueel voorkomende afdekken- de lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, ophogingslaag etc.)?*
9. *Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?*

In het centrale gedeelte van het plangebied zijn enkele clusters met duinzand aangetroffen (§ 3.3). Daarnaast bevinden zich in enkele verspreide en geïsoleerde boringen eveneens duinzand (figuur 8). Dit duinzand is afgezet tijdens middeleeuwse verstuingen en dekt, met name in de clusters een (deels) intact dekzandlandschap af. Het onderliggende podzolbodemprofiel bestaat voornamelijk uit een AEBC- (boringen 77, 78 en 110) of een EBC-profiel (boringen 65, 87, 101, 102, 154 en 173). In boringen 13 en 119 reikt de verstoring van de bodem tot in de B(h)-horizont.

De dikte van het pakket, intact, duinzand varieert tussen de 13 en 50 cm (gemiddeld ca. 35 cm). De dikte van het duinzandpakket in de overige, geroerde, boringen is niet eenduidig vast te stellen vanwege voornoemde reden met betrekking tot het onderscheid tussen de verschillende lagen. De variatie in geschatte dikte ligt tussen de 0,1 en 1,0 m (gemiddeld ca. 0,5 m).

10. *Tot hoe diep reikt de (eventuele) B-horizont (top BC) en hoe verhoudt dit zich tot de ingravingsdiepte van archeologische sporen?*

Voor de ingravingsdiepte van archeologische sporen is geen absolute maat te geven. Dit is van veel factoren afhankelijk. Het dieptebereik van een gegraven paalgat of waterput is een andere dan een ploegvoor. Ook voor de diepte, gerelateerd aan het bodemprofiel, waarop archeologische vondsten kunnen worden aangetroffen is geen harde, absolute ondergrens te geven. Denk hierbij aan vuursteenconcentraties die aanvankelijk gevormd kan zijn in de top van het bodemprofiel maar na winderosie aangetroffen wordt in de C-horizont van een onthoofde podzolbodem. Voor beide categorieën (vondsten en sporen) geldt wel dat het over het algemeen een glijdende schaal (trekkan) naar beneden is die met de diepte afneemt.

In het gehele plangebied, met uitzondering van het noordwesten (ziekenhuisterrein) en het zuidoosten, is tenminste een podzolbodem aanwezig met een BhBsC-, BC- of een B/C-profiel; op volgorde van meest naar minst intact.

Gezien de prototype opbouw van een podzolbodem in het plangebied heeft een inspoelingshorizont (Bh en Bs) een gecombineerde dikte die variëren van 15 tot 30 cm.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

11. Met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het plangebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

De archeologische verwachting voor archeologische vindplaatsen op de pleistocene ondergrond wordt grotendeels bepaald door de morfologie en intactheid van het paleolandschap. De aan- of afwezigheid van verschillende bodemhorizonten kan hier een belangrijke aanwijzing voor zijn. Als leidraad kan gelden dat als alleen de C-horizont (onverstoord moedermateriaal) wordt aangetroffen en de overgang met de bovengelegen afzettingen scherp is, dan is het zeer waarschijnlijk dat de bovenste horizonten (de A-, E- en/of B-horizont) en daarmee eventueel het oude bewoningsniveau kunnen zijn geërodeerd of verstoord, en dient de archeologische verwachting mogelijk naar beneden te worden bijgesteld. De diepte van het intacte dekzandlandschap wordt verwacht binnen circa 1 m -Mv. Als gevolg van over- of verstuing kan er sprake zijn van meerdere potentieel archeologische niveaus of kan het niveau zijn geërodeerd.

Prospectiekenmerken

Alle eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen worden in de top van de dekzandafzettingen verwacht. Het kan gaan om kleine archeologische vindplaatsen (zoals jachtkampen of extractiekampen) uit de periode (Midden) Paleolithicum en Mesolithicum met een ijle vondstverspreiding van onder meer fragmenten bewerkt vuursteen, houtskool en in het Mesolithicum relatief veel haardkuilen. Andere materiaalcategorieën uit deze periode, zoals bot en hout, zijn doorgaans niet bewaard gebleven.

Vindplaatsen, nederzettingsresten en grafheuvels uit latere perioden, dat wil zeggen vanaf het Neolithicum, kenmerken zich door het eventuele voorkomen van een archeologische laag (cultuurlaag) met een vondststrooiing. De resten worden verwacht in de top van de dekzandafzet-

tingen. De resten zullen herkenbaar zijn aan fragmenten vuursteen, houtskool, al dan niet verbrand bot, aardewerkfragmenten en verbrande leem. Naast bovengenoemde resten kan een grondsporenniveau in de vorm van paalsporen, haarden, silo's, greppels etc. aanwezig zijn.

Het vondstmateriaal (o.a. houtskool, vuursteen en/of (on)verbrand bot) zal vooral in de A-, E- en de top van de B-horizont aanwezig zijn. Diepere grondsporen en begravingen bevinden zich hoogstwaarschijnlijk in de B- en C-horizont.

Zie ook de beantwoording van onderzoeksvragen 1 en 6.

4.3 Aanbevelingen

12. Zijn in het plangebied archeologische kansrijke zones aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Op basis van de resultaten van het onderzoek is wat betreft de intactheid van het paleolandschap een driedeling te maken in het plangebied (§ 3.3).

Het dekzandlandschap is perceelsgewijs, als gevolg van de historische akker- en landgoedfase en als gevolg van recente bodemingrepen, in meer of mindere mate geroerd (onthoofd).

Een intacte bodem kenmerkt zich door de aanwezigheid van een prototype podzolbodem met een AEBC-profiel al dan niet begraven onder stuif- of dekzand. Naar mate er minder intacte bodemhorizonten worden aangetroffen is de bodem intensiever geroerd.

De intensiteit en het dieptebereik van bodemverstoring kan vertaald worden naar een lagere of hogere trefkans op het aantreffen van archeologische resten. Anders gezegd, de kans op het aantreffen van archeologische resten *in situ* is een functie van de bodemverstoring.

De archeologische trefkans op het aantreffen van resten kan worden gesplitst in een trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten en sporen.

Archeologisch kansrijke zone: intacte en stuifzandzone

In een zone langs het Oostereind en binnen enkele clusters met stuifzand in het centrale gedeelte van het plangebied, is de bodem intact en nauwelijks geroerd (figuur 14; groene zone). De verwachting op het aantreffen van archeologische resten, zowel sporen als vondsten, blijft gehandhaafd (hoog). Er is sprake van een potentieel archeologisch niveau.

Geroerde zone

In het noordwesten (ziekenhuisterrein) en in het zuidoosten, is de bodem respectievelijk tot grote diepte verstoord door recente activiteiten en onthoofd tot in het moedermateriaal (C-horizont) van het dekzand (figuur 14; gele zone).

Dat er archeologische resten bewaard zijn gebleven kan op basis van de onderzoeksresultaten in theorie niet geheel uitgesloten worden. Met verstoring tot in het moedermateriaal is er namelijk weinig houvast om vast te stellen hoeveel van het oorspronkelijk materiaal is verdwenen.

Betreft de aangetroffen bodemopbouw de top van de C-horizont of is er (veel) dieper geroerd? Door de verstoringen die hebben plaatsgevonden, is het de vraag in hoeverre mogelijk aanwe-

zige zeer lokale archeologische resten nog informatiewaarde zullen hebben. Geconcludeerd wordt dat de archeologische verwachting voor zowel vondsten als sporen naar beneden (laag) bijgesteld dient te worden.

Centrale zone

In het resterende deel van het plangebied is sprake van een bodemprofiel dat deels intact is (figuur 14: oranje zone). De bodemroering is hier grotendeels te wijten aan de 19e-eeuwse landgoedinrichting. Onder de laag met historische en recente bodemverstoring is een podzol-bodem aanwezig met een BhBsc-, BC- of een B/C-profiel; op volgorde van meest naar minst intact. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan niet uitgesloten worden dat hierin nog archeologische sporen voorkomen. De kans hierop is het hoogst in de meest intacte bodem met een BhBsc-profiel. Hoewel in dit meest intacte bodemprofiel de verkleuring van de bodem door bodemvorming, de mogelijk aanwezige sporen overschaduwet en met vervolgonderzoek moeilijk waarneembaar maakt. De kans op het aantreffen van vondsten wordt bijgesteld naar laag.

13. Op welke manier dient bij eventuele (graaf)werkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

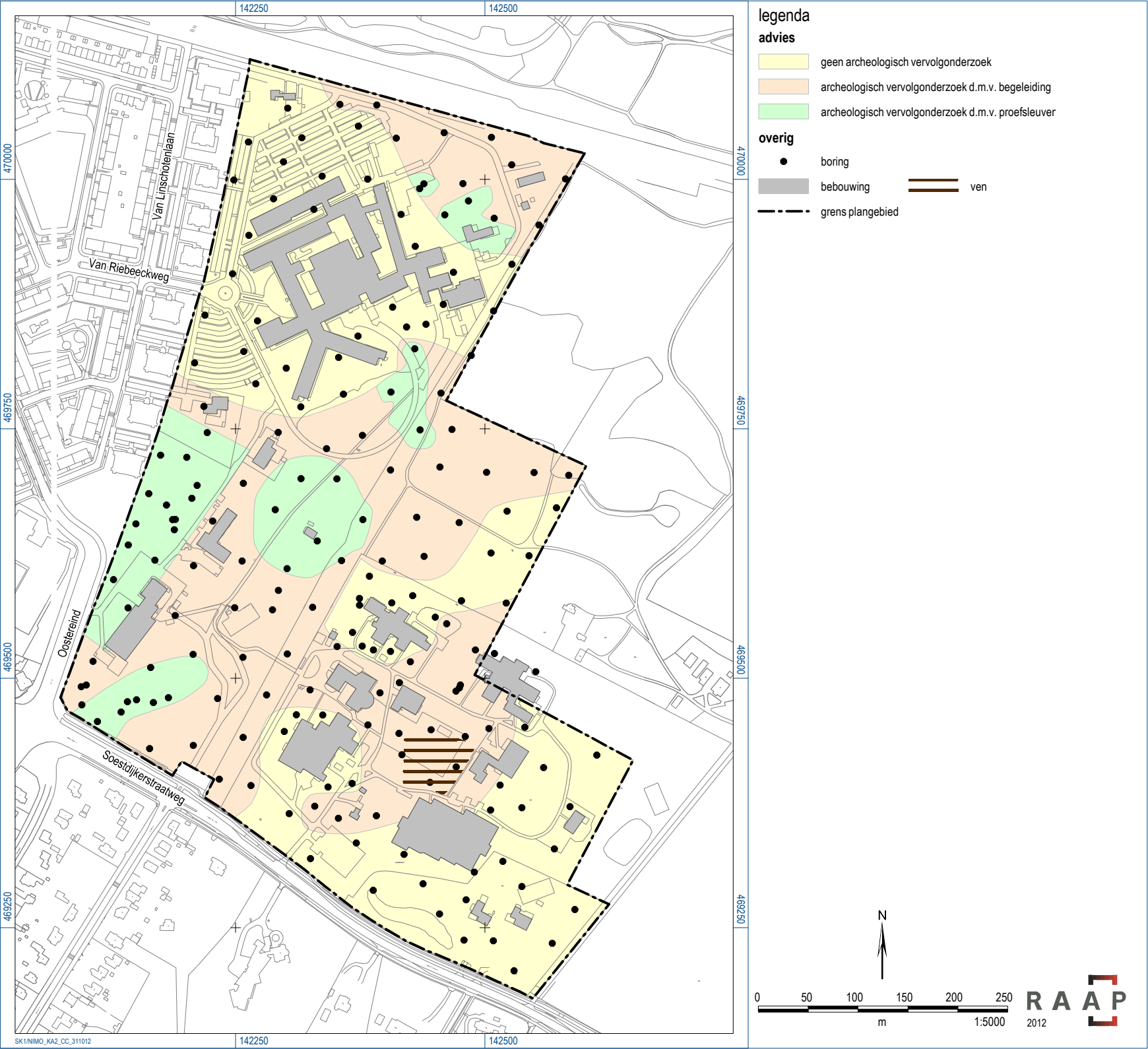
14. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Het advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek is van veel factoren afhankelijk, waarbij de diepteligging van het aangetroffen potentieel archeologisch niveau in relatie tot de geplande inrichting een hoofdrol speelt. Met andere woorden: worden de aanwezige archeologische resten bedreigd door de geplande ingrepen?

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat de voorgenomen werkzaamheden (§ 1.2) de archeologische kansrijke zone (figuur 14; groen), en de centrale zone (figuur 14; oranje), kunnen verstoren. Er wordt daarom aanbevolen beschermende maatregelen te treffen ten aanzien van de archeologie. Deze maatregelen kunnen bestaan, vanuit het beleid van streven naar behoud van archeologische waarden *in situ*, uit het voorkomen van bodemingrepen tot in de potentieel archeologische niveaus. Concreter gezegd: planaanpassing heeft de voorkeur boven archeologisch onderzoek.

Archeologisch kansrijke zone

Indien de maatregelen niet mogelijk zijn en er ingrepen plaatsvinden dieper dan de reeds geroerde grond (figuur 7), dan wordt aanbevolen voorafgaand aan de werkzaamheden op deze locaties nader archeologisch onderzoek uit te laten voeren (figuur 14). Met als doel, binnen de AMZ-cyclus, om binnen de archeologische kansrijke zones in het plangebied nader te onderzoeken en eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen (resten en sporen) in kaart te brengen. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door het vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Dit onderzoek vindt, gezien de specifieke archeologische verwachting idealiter plaats in de vorm van een zoeksleuvenonderzoek (IVO-P, karterende en waarderende fase; zie § 4.2), met een mogelijke doorstart naar een archeologische opgraving. De aandacht van het zoeksleuvenonderzoek moet met name



Figuur 14. Advieskaart.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

gericht zijn op materiaalscatters in de top van de dekzandbodems (zeven en actief opschaven van vrijgelegde delen van de bodem) en ondiepe grondsporen.

Er wordt sterk op aangedrongen dit onderzoek vroegtijdig uit te voeren. Het zo verkregen nader en voortschrijdend inzicht in de archeologische potentie van het plangebied kan van invloed zijn op, en leiden tot bijstelling van, de archeologische verwachting van met name de centrale zone. Specifiek de aan- of afwezigheid van een sporenniveau in de B-horizont is van grote invloed hierop.

Centrale zone

Indien de maatregelen niet mogelijk zijn en er ingrepen plaatsvinden dieper dan de reeds geroerde grond (figuur 7), dan wordt aanbevolen om in het centrale deel van het plangebied aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten op de locaties van de voorgenomen bebouwing. Lokale archeologische resten in de vorm van grondsporen kunnen in deze zone op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding conform het protocol opgraven uit de KNA versie 3.2. Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd.

Geroerde zone

De beoogde bodemingrepen in de geroerde zone (figuur 14: gele zone) in het plangebied kunnen zonder verdere beperkingen ten aanzien van de archeologie worden uitgevoerd; er wordt hier in het kader van de voorgenomen werkzaamheden geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Algemeen

Het ven, aangetroffen op het terrein van Merem (rondom de boringen 20 en 21), kan een zeldzaam bodemarchief in een dekzandgebied bevatten en kansen bieden tot een paleoecologische reconstructie. Aanbevolen wordt om nader onderzoek uit te voeren naar onder meer de begrenzing van het ven, de ouderdom en de pollencontent. Dit aanvullend onderzoek kan in samenhang worden gezien met lopend onderzoek van de Universiteit van Amsterdam en de Universiteit Leiden naar de vegetatiegeschiedenis van de Laarder Wasmeren (onder meer Sevink, et al. in voorbereiding).

Zowel een proefsleuvenonderzoek als een archeologische begeleiding, behoort conform de KNA versie 3.2 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE) dat voor aanvang van het onderzoek dient te worden opgesteld door een seniorarcheoloog en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag: de gemeente Hilversum. In dit PvE worden de wetenschappelijke en praktische uitgangspunten vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Het advies geldt voor het gehele plangebied en is expliciet niet beperkt tot de locaties van de bouwvlakken. Gezien de relatief ondiepe ligging van het potentieel archeologisch niveau, kunnen ook de werkzaamheden buiten de bouwvlakken, denk hierbij aan het inrichten van tijdelijke bouwstraten, aanleggen en verplaatsten van kabels en leidingen, rooien van bestaande bomen etc., het archeologisch niveau bereiken en verstoren.

Voor het gehele plangebied blijft onverminderd van kracht dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS) is.

De hierboven weergegeven bevindingen en aanbevelingen zijn overgenomen en goedgekeurd door het bevoegd gezag (de gemeente Hilversum, contactpersoon mevr. A. Koenders) die op basis van onderhavig advies een besluit neemt.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Literatuur

- Bosch Slabbers Landschapsarchitecten**, 2011. *Cultuurhistorisch en landschappelijk onderzoek, Heidepark, Boschrand en Monnikenberg*. Bosch Slabbers Landschapsarchitecten, Den Haag.
- Casparie, W.A. & W. Groenman - van Waateringe**, 1980. Palynological Analysis of Dutch Barrows. *Palaeohistoria* 22: 7-65.
- Coppens, C.F.H.**, 2012. *Plan van Aanpak Archeologisch vooronderzoek, bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) Plangebied Monnikenberg*. 06-06-2012. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Leiden.
- BuRO**, 2012. *Bestemmingsplan Monnikenberg, analoge verbeelding*. Tekeningnummer 0402-04-P01, april 2012 (concept). Bureau voor ruimtelijke ordening, Amersfoort.
- Gerritsen, F. P. Jongste & L. Theunissen**, 2005. *Nationale onderzoeksagenda archeologie. Hoofdstuk 17, de Late Prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied* (versie 1.0, geaccepteerd juni 2005).
- Jonge, N. de & J.A.G. van Rooij**, 2012. Plan Monnikenberg te Hilversum. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. *ADC Rapport* 2825. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Kuiper, M.**, 2009. *Topografische Atlas van Noord-Holland, Schaal 1:25.000*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.
- Lee, N. van der**, 2011. *Vooronderzoek Opsporing Conventionele Explosieven Hilversum Monnikenberg* (projectnummer 71249). Riel Explosive Advice & Services Europe B.V., Riel.
- Mulder, E.F.J., de, Geluk, M.C., Ritsema, I., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E.**, 2003. De Ondergrond van Nederland.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Schokker, J., e.a.**, 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid: Formatie van Boxtel*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.
- Sevink, J., E.A. Koster, B. van Geel en J. Wallinga**, in voorber. Drift sands, lakes and soils: the multiphase Holocene history of the Laarder Wasmeren area near Hilversum, The Netherlands.
- Sevink, J, e.a.**, 2012. *Nieuwe Schoonheid. De sanering van de Laarder Wasmeren*. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, de Provincie Noord-Holland en het Goois Natuurreservaat.
- Sevink, J, & M. den Haan**, 2012. *Het natuurgebied Monnikenberg: bodem, hydrologie en potentiële effecten van het 'Plan Monnikenberg'*. SevinkConsultancy, Hilversum.
- Stiboka**, 1966. *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000*. Stichting voor de bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka**, 1982. *Geomorfologische kaart van Nederland, Schaal 1:50.000*. Stichting voor de bodemkartering, Wageningen.
- SVP Architectuur en Stedenbouw**, 2011. *Masterplan Monnikenberg*. Projectnummer 2533, 24 november 2011. SVP Architectuur en Stedenbouw, Amersfoort.

Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Verhagen, W.H.P., E. Rensink, M. Bats & Ph. Crombé 2011. Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 197. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BKN50	Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000
GKN50	Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000
GOK600	Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO(-P)	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

A-horizont

Donkergekleurde humushoudende laag; bovenste deel van de uitspoelingshorizont (A) van een bodemprofiel.

afslag

'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.

afzetting

Neerslag of bezinking van materiaal.

antropogeen

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

archeologie

Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.

B-horizont

Inspoelingslaag van een podzolbodem (zie podzol).

BP

Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C^{14} - of ^{14}C -methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringenonderzoek heeft vastgesteld dat deze dateeringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

cultuurlaag

Bodemhorizont met sporen van menselijke activiteiten (schopesteken, artefacten), echter zonder duidelijke bewoningssporen.

cultuurlaag

Een pakket met afvalresten, dat is ontstaan door (meestal) langdurige bewoning van een bepaalde locatie.

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'

E-horizont

Uitspoelingslaag van een podzol.

ecologie

Wetenschap die de betrekkingen tussen mensen, dieren en planten en de omgeving waarin zijn leven, bestudeert.

erosie

Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.

geologie

Aardkunde, leer van de bouw en de ontwikkelingsgeschiedenis van de aardkorst en van de processen die zich erin afspelen.

geomorfologie

Verklarende beschrijving van de vormen van de aardoppervlakte in verband met de wijze van hun ontstaan.

gordeldekzandrug

Dekzandrug die langs de rand van een hoger gelegen gebied is opgewaaid.

grondsporen

Sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden (kuilen, greppels, paalgaten), herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur.

grondspoor

Alle door de mens veroorzaakte veranderingen van de oorspronkelijke bodemopbouw, zoals verstoringen (kuilen) of toevoegingen (ophogingen).

grondwatertrap

Traject tussen de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand.

horizont

Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

in situ

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.

inspoelingshorizont

Een op een bepaalde plaats in een bodemprofiel aanwezige inspoelingslaag.

klastisch sediment

Sediment ontstaat door afbraak van oudere gesteenten, samengesteld uit delen en mineralen van het moedergesteente.

lithologisch

Het sedimentaire gesteente (ook klei, zand, e.d.) betreffend (bijv. korrelgrootte).

lithostratigrafie

Classificatie van aardlagen op grond van kenmerken ontleend aan aard en samenstelling van de sedimentaire gesteenten.

losse vondst

Enkele vondst zonder begeleidend materiaal, zonder context.

nederzetting (-sterrein)

Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.

oxidatie

Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).

Pleistoceen

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na0 de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

podzol (podsol)

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.

pollenanalyse

De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.

Saalien

Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.

sediment

Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen. Soms in iets te ruime zin ook gebruikt voor sedentaat.

sedimentatie

Het afzetten van materiaal.

silt

Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.

stuifduin

Duin van opgewaaid zand.

stuifzanden

Eolische (= wind-) afzetting in de vorm van vrij steile duinen welke door verstuiwing van dekzand is ontstaan onder invloed van de aantasting van de vegetatie door de mens.

veen

Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.

verbruining

Verschijsel waarbij door verwerking van ijzerhoudende mineralen in de bodem ijzer vrijkomt dat rond de minerale delen wordt afgezet als een huidje van ijzeroxiden; dit treedt op in een (zwak) zuur milieu (dus na ontkalking).

vindplaats

Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is (ook: site).

Weichselien

Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Impressie van de inrichting van het plangebied (SVP Architectuur en Stedenbouw, 2011).
- Figuur 3.** Indeling van het plangebied in zones op basis van het huidige en historische landgebruik.
- Figuur 4.** De ligging van het plangebied geprojecteerd op een bewerking van het AHN2.
- Figuur 5.** De ligging van het plangebied (zwarte onderbroken lijn) en de huidige topografie (blauw), afgebeeld op een historische kaart (Topografische Militaire Kaart uit 1830).
- Figuur 6.** De ligging van het plangebied (zwarte onderbroken lijn) en de huidige topografie (blauw), afgebeeld op een historische kaart (Bonneblad uit 1899).
- Figuur 7.** Resultaten veldonderzoek: de aard en de dikte van de verstoorde bovengrond.
- Figuur 8.** Resultaten veldonderzoek: podzolbodems.
- Figuur 9.** Foto van duinzand met een micro-podzolbodem op een intacte podzolbodem (AEBhBsC-profiel in het dekzand waargenomen in boring 77).
- Figuur 10.** Foto van een intacte podzolbodem met strooisellaag (OAEBhBsC-profiel) waargenomen in boring 129.
- Figuur 11.** Foto van overstoven dekzand met een intact, begraven podzolbodem (AEBhBsC-profiel) door (oud) duinzand met een goed ontwikkelde podzolbodem (AEB-profiel), waargenomen in boring 80.
- Figuur 12.** Foto van een verstoorde bodemopbouw: akkerlaag en de landgoedfase op een onthoofde podzolbodem (BhBsC-profiel) in het dekzand. Waargenomen in boring 34.
- Figuur 13.** Foto van boring 43 met een verstoorde bodemopbouw: akkerlaag en de landgoedfase op het dekzand waarin geen podzolbodenvorming is waargenomen (C-profiel).
- Figuur 14.** Advieskaart.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Historisch kaartoverzicht.
- Bijlage 1.** Archeologische Monumentenzorg (AMZ).
- Bijlage 2.** Boorbeschrijvingen.

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Bijlage 1: Archeologische Monumenten- zorg (AMZ)

Zoals dit schema duidelijk maakt, kan het archeologisch onderzoek uit verschillende fasen bestaan. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen wordt er soms - indien mogelijk - voor gekozen om bepaalde fasen samen uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende informatie voorhanden is, in sommige gevallen een fase worden overgeslagen. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten.



* Bij proefsleuven, opgraving of archeologische begeleiding dient dit onderzoek te worden uitgevoerd op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

RAAP-RAPPORT 2615

Plangebied Monnikenberg te Hilversum, gemeente Hilversum

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen op bijgevoegde CD-rom.

