

Ede
Verlengde Blokkenweg 14
rapport 391

Ede Verlengde Blokkenweg 14

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

L. Smit



Colofon

ADC Rapport 391

Ede Verlengde Blokkenweg 14

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen

Auteur: L. Smit

In opdracht van: Gemeente Ede

Foto's en tekeningen: ADC-ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC-ArcheoProjecten, Amersfoort, april 2005

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

dr. E. Lohof

ISBN 90-5874-37-99

ADC-ArcheoProjecten

Tel 033-299 81 81

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	6
Landschappelijke en bodemkundige ontwikkeling van het gebied	6
Bekende archeologische waarden en historische gegevens	7
Verwachte archeologische waarden	7
2.3 Archeologische verwachting	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	8
3.1 Methoden	8
Boringen	8
3.2 Resultaten	8
Booronderzoek	8
3.3 Interpretatie	9
4 Conclusies en aanbevelingen	9
Literatuur	10
Lijst van afbeeldingen en tabellen	10
Bijlage 1 Boorgegevens	14

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET ONDERZOEKSGBIED

<i>Provincie:</i>	Gelderland
<i>Gemeente:</i>	Ede
<i>Plaats:</i>	Ede
<i>Toponiem:</i>	Verlengde Blokkenweg 14
<i>Kadastrale gegevens:</i>	Gemeente Ede, sectie D, nummer
<i>Kaartblad:</i>	39F
<i>Coördinaten:</i>	173.340/449.180 173.415/449.160 173.315/449.095 173.385/449.060
<i>Bevoegd gezag:</i>	Gemeente Ede
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	Mevr. S. van der A
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	9978
<i>ADC-projectcode:</i>	4073600
<i>Periode van uitvoering:</i>	April 2005
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten



Samenvatting

Ede Verlengde Blokkenweg 14

In het plangebied Verlengde Blokkenweg 14 in de gemeente Ede heeft ADC ArcheoProjecten in opdracht van de gemeente Ede een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd. Het veldonderzoek is in samenwerking met het milieubureau Tauw uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied gelegen is in een zone waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Dit is gebaseerd op de ligging in een landschap van dekzandruggen met daarop een esdek. Er zijn vele vindplaatsen van de Steentijd tot en met de Middeleeuwen uit de nabijheid bekend.

Er zijn 16 boringen gezet tot 25 cm in de C-horizont en tot een diepte van maximaal 3,0 m. In zes boringen is een esdek met een intact bodemprofiel aangetroffen. In boring 9 is eveneens een intact bodemprofiel, zij het afwijkend, aangetroffen.

Het materiaal uit de boringen is gezeefd over een 4 mm-zeef, hierbij is archeologisch materiaal aangetroffen in zowel de A-, als de B- en de C-horizont. Het gaat om esdegerelateerd materiaal zoals mortel, fragmenten verslakt materiaal en fragmenten steenkool. Verder zijn er hoekige fragmenten zandsteen gevonden. Die hoekigheid komt door menselijke bewerking. Het is niet te zeggen in welke periode dat plaats heeft gevonden. Dit geldt ook voor een fragment baksteen dat aangetroffen is. Het is niet recent, maar verder onbekend uit welke periode het stamt. In een enkele boring zijn twee fragmenten vuursteen aangetroffen waarvan een fragment als afslag te bestempelen is. Aangezien er geen verdere fragmenten vuursteen zijn gevonden is het aannemelijk dat het om een natuurlijke afslag gaat.

Ons advies is om door middel van twee proefsleuven de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied nader te onderzoeken. Er wordt in het rapport een voorstel gedaan voor de locaties van de proefsleuven.

PERIODE

TIJD IN JAREN

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



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Ede heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Verlengde Blokkenweg 14 in de gemeente Ede (afb. 1). In het plangebied zal nieuwbouw gerealiseerd worden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de bouwactiviteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied. Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit is gebeurd door middel van een booronderzoek

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,75 ha, is deels bebouwd en heeft een verharding om de bebouwing.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het plangebied:

- Wat is de bodemopbouw ter plaatse (intactheid van het profiel, dikte van het esdek) ?
- Wat is de kans op archeologische waarden onder de huidige bebouwing?
- Is archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk en zo ja, in welke vorm?

Verder zal aandacht worden besteed aan de volgende vragen:

- Wat is de genese van het plangebied?
- Wat is de aard, conservering, omvang en begrenzing van de zone met eventuele archeologische resten binnen het plangebied?

Voor dit onderzoek is een Programma van Eisen geschreven.¹

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 12 april, het booronderzoek vond plaats op 18 april. Aan het onderzoek hebben meegewerkt: L. Smit (fysisch geograaf), E. Lohof (senior archeoloog).

¹ Van der A, 2005.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek bestond uit het bestuderen van kaartmateriaal en literatuur betreffende de geschiedenis van het plangebied. Daartoe zijn ondermeer de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Ede², de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland en geologische, bodemkundige en geomorfologische kaarten bestudeerd voor zover deze bestaan van het gebied. Een volledig overzicht van de gebruikte bronnen is in de literatuurlijst gegeven, en waar relevant wordt in voetnoten naar deze verwezen. Specifiek voor de locatie Verlengde Blokkenweg 14 en de directe omgeving zijn gegevens verzameld uit het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), een digitaal archief met archeologische vondstmeldingen en terreinen die wettelijk zijn beschermd of waarvoor een meldingsplicht bestaat in het geval van voorgenomen grondwerkzaamheden. Methoden toegepast bij het Bureauonderzoek zijn conform de KNA, versie 2.2, 2005.

2.2 Resultaten

Landschappelijke en bodemkundige ontwikkeling van het gebied

Het plangebied ligt op een hoger gelegen deel in de Gelderse Vallei. In de voorlaatste ijstijd, het Saalien, kwam het ijs tot in Nederland. Hierbij werden stuwwallen door het ijs opgeduwd. De stuwwal van Ede is opgestuwd door het ijs vanuit de regio ten westen van Ede. De laagte die door het ijs gevormd was werd later opgevuld met dekzand, dit is de Gelderse Vallei. Dit dekzand behoort tot de Formatie van Twente en is afgezet tijdens de koude periodes van de laatste ijstijd, het Weichselien. Het dekzand vormt kleine ruggen in het landschap. Vanaf de Late Middeleeuwen heeft men het voedselarme dekzand bemest met plaggen en mest. Zo zijn de hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan, dit worden ook wel esdekken genoemd (zie kader). Dit is volgens de bodemkaart de voorkomende bodem in het plangebied.

² Heunks, 2005.



Bekende archeologische waarden en historische gegevens

In de directe omgeving van het plangebied zijn archeologische waarnemingen gedaan. Zo zijn aan de Kerkweg bij een opgraving sporen aangetroffen van een IJzertijd-nederzetting.³ Bij het graven van een bouwput aan de Diedenstraat zijn veel middeleeuwse sporen en aardewerkfragmenten gevonden.⁴ Uit het gebied ten zuidwesten van het plangebied zijn verschillende waarnemingen bekend van sporen en artefacten uit de periode Neolithicum tot en met de Middeleeuwen.⁵ Direct ten noorden van het plangebied zijn grafheuvels uit de periode Neolithicum tot en met de Bronstijd aangetroffen. Hierbij is klokbeeraardewerk gevonden.⁶ Uit de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland blijkt dat er in de directe omgeving van het plangebied geen (archeologische) monumenten zijn.

Verwachte archeologische waarden

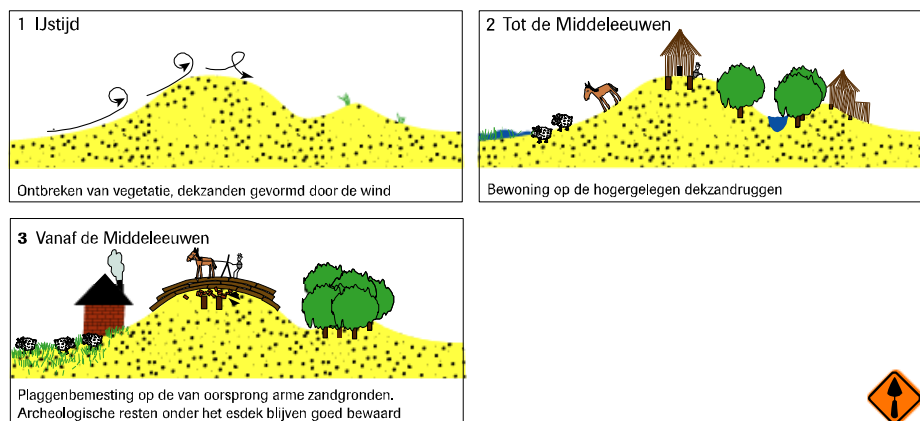
Voor de gemeente Ede is een Archeologische Verwachtingskaart uitgebracht.⁷ Hierop is te zien dat het plangebied in een zone ligt met een hoge archeologische verwachting voor alle perioden omdat het plangebied gelegen is op een grotere dekzandrug. Deze verwachtingswaarde hangt samen met de landschappelijke ligging van het gebied en de vele archeologische vindplaatsen die bekend zijn.

De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de Oude Steentijd (vanaf ca. 300.000 voor Chr.). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest dat vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.



³ ARCHIS-waarneming 48312

⁴ ARCHIS-waarneming 50023

⁵ ARCHIS-waarnemingen 25337, 25341, 25385, 25386, 25387 en 25388

⁶ Catalogus nr. 521, Heunks, 2001.

⁷ Heunks, 2005.



2.3 Archeologische verwachting

De hoge archeologische verwachtingswaarde op de Archeologische Verwachtingskaart voor de gemeente Ede hangt samen met de landschappelijke ligging van het gebied en de vele archeologische vindplaatsen die reeds bekend zijn van dezelfde dekzandrug. Het is bekend dat de hogere delen in de Gelderse Vallei al in de Steentijd een aantrekkingskracht hadden op mensen als vestigingsplaats. Het eventueel aanwezige esdek kan de sporen van die vroegere bewoning goed afdekken.

Boringen moeten uitwijzen of het esdek intact is en wat de dikte is. Indien het esdek en het bodemprofiel intact zijn is er een hoge verwachting op het aantreffen van bewoningssporen uit de Steentijd tot en met de Middeleeuwen.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

Methoden toegepast bij het Inventariserend Veldonderzoek zijn conform de KNA, versie 2.2, 2005.

Boringen

In het plangebied zijn boringen uitgevoerd met als doel het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren, de mate van verstoring en de bodemopbouw. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

De boringen zijn, conform het Programma van Eisen, geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand 20 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 20 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 en 10 cm edelmanboor. De boordiameter was oorspronkelijk 15 cm. Daar het onderzoek in combinatie met een milieubedrijf uitgevoerd werd is er voor gekozen om de boordiameter op het milieuonderzoek af te stemmen. Dit is in overleg met het bevoegd gezag besloten. In verband met de

bebouwing en verharding van het plangebied zijn enkele boringen enkele meters verschoven. Sommige boringen kwamen te vervallen om dezelfde reden. In totaal zijn er 16 boringen gebruikt voor het archeologisch onderzoek. De boringen zijn gezet tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot een maximum van 3 m. De relevante bodemlagen (onderkant A-, B- en bovenkant C-horizont) zijn gezeefd over een 4 mm-zeef. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd. De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de locale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de topografische kaartserie 1 : 25.000.

3.2 Resultaten

Booronderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2, de boorbeschrijvingen staan in bijlage 1. Van de 16 boringen is er in zeven boringen een intact bodemprofiel waargenomen (boringen 4, 5, 7, 8, 9, 13 en 14). De bovengrond bestaat in bijna al deze boringen uit een laag ophoogzand met een dikte van 10-30 cm. Hieronder volgt donker grijsbruin kalkloos, matig humeus, zwak siltig en matig fijn zand. Dit is de A-horizont, deze laag komt voor tussen het maaiveld en 100 cm -mv en heeft een dikte van 20-100 cm. Hieronder volgt een 5-20 cm dikke laag bestaande uit geelbruin tot roodbruin kalkloos, zwak siltig matig fijn zand, dit is de B-horizont, ook wel inspoelingshorizont genoemd. In twee boringen is er sprake van een E-B-horizont, met zowel kenmerken van een uitspoelings- als een inspoelingshorizont. Dan volgt de 'schone ondergrond', de C-horizont. Tot een diepte van 300 cm -mv is er geel tot licht grijsgeel kalkloos, zwak siltig matig fijn zand aanwezig. In de boorbeschrijvingen (Bijlage 1) is te zien dat in boring 9 eveneens een intact bodemprofiel is aangetroffen. Het zand is veel fijner van korrelgrootte en lichter van kleur. De A-horizont verschilt van de andere intacte bodemprofielen, hij is niet humeus. De onderkant van deze horizont is doorworteld met kleine worteltjes. De C-horizont die direct onder de A-horizont volgt is eveneens fijner van korrelgrootte.

In de boringen 1, 10, 12 en 16 is de A-horizont afwezig, de B- en C-horizont zijn



nog wel aanwezig. Hierop ligt vaak ophoogzand en/of tuinaarde. Alleen de C-horizont is nog aanwezig in de boringen 2, 3, 6, 11 en 15. Het profiel is hier dusdanig verstoord dat alleen 'schone ondergrond' nog aan te duiden is, de bovenliggende lagen zijn niet meer te herkennen of afwezig.

Na het zeven van de relevante bodemlagen is er in tien boringen archeologisch materiaal aangetroffen (boringen 1, 3, 4, 5, 8-10, 13, 14 en 16). Het materiaal is in zowel de A-, als de B- en de C-horizont aangetroffen, de hoeveelheden zijn vergelijkbaar per horizont. Het gaat om enkele fragmenten verslakt materiaal, enkele fragmenten steenkool en mortel. Er zijn hoekige fragmenten zandsteen en baksteen gevonden. In boring 4 zijn twee fragmenten vuursteen gevonden.

3.3 Interpretatie

In zes van de zeven boringen met een intact bodemprofiel is sprake van een esdek met daaronder een intact bodemprofiel. De intacte bodem zoals die te zien was in boring 9 is waarschijnlijk een (heide) bodem die gevormd is in stuifzand, het zand is veel fijner van korrelgrootte. Op basis van de textuur, bijmenging en kleur is het bodemprofiel te interpreteren als zijnde een natuurlijk profiel. Het archeologisch materiaal dat aangetroffen is in de relevante bodemlagen is materiaal dat vaker in esdekken aangetroffen wordt. Het is opmerkelijk dat het archeologisch materiaal niet alleen in het esdek, de A-horizont, voorkomt maar ook eronder. Het gaat om archeologisch materiaal zoals fragmenten steenkool, mortel en verslakt materiaal. Esdekken zijn opgebracht vanaf de Late Middeleeuwen. Het materiaal is hierdoor eveneens te dateren vanaf de Late Middeleeuwen. Er zijn hoekige fragmenten zandsteen gevonden waarvan men aanneemt dat ze antropogeen zijn, maar waarvan het onduidelijk is uit welke periode ze stammen. Voor een fragment baksteen geldt ook dat het niet te dateren is. Over de twee vuursteenfragmenten is te melden dat het ene fragment er natuurlijk uitziet en dat het andere fragment mogelijk een afslag is. Dit is een reële mogelijkheid gezien de aanwezigheid van grafheuvels ten noorden van het plangebied en de aanwezigheid van Steentijdvindplaatsen op vergelijkbare dekzandruggen als waar het plangebied op is gelegen.

De archeologische indicatoren zoals die in het plangebied aangetroffen zijn en de aanwezigheid van een esdek, geven aan dat er antropogene invloeden zijn geweest. Het

is alleen niet met zekerheid te zeggen of die alleen uit de Late Middeleeuwen dateren of recenter zijn. Gezien het feit dat het materiaal niet alleen in het esdek maar ook eronder is aangetroffen, terwijl het bodemprofiel intact was, kan het zijn dat er sporen uit de Late Middeleeuwen onder het esdek aanwezig zijn.

Het rapport van het milieuonderzoek kan wellicht informatie verschaffen wat betreft de vraag hoe recent het aangetroffen materiaal is. De locatie geldt als een verdachte locatie omdat bekend is dat er allerlei bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden in het recente verleden.

4 Conclusies en aanbevelingen

De volgende onderzoeksvragen waren opgesteld voor het plangebied:

- Wat is de bodemopbouw ter plaatse (intactheid van het profiel, dikte van het esdek) ?
- Wat is de kans op archeologische waarden onder de huidige bebouwing?
- Is archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk en zo ja, in welke vorm?

Verder zou aandacht worden besteed aan de volgende vragen:

- Wat is de genese van het plangebied?
- Wat is de aard, conservering, omvang en begrenzing van de zone met eventuele archeologische resten binnen het plangebied?

Op basis van alle informatie uit het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Het bureauonderzoek geeft aan dat het plangebied een hoge archeologische waarde bezit volgens de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente.

Uit het booronderzoek blijkt dat in 11 van de 16 boringen een min of meer intact bodemprofiel is aangetroffen. De laag waar archeologische resten in verwacht worden is in deze boringen aangetroffen. De 5 verstoorde boringen, waar de B-horizont niet meer aanwezig is, bevinden zich in het oostelijk deel van het plangebied.

De top van de C-horizont is de laag waar de archeologische sporen in waar te nemen zijn. Deze laag bevindt zich in de (vrijwel) intacte bodemprofielen op een diepte van gemiddeld 85 cm. Ter hoogte van boring 8 en 14 loopt deze diepte af naar 110 cm



beneden maaiveld. In de verstoorde profielen aan de oostelijke zijde van het plangebied is de top van de C-horizont aangetroffen op een diepte van gemiddeld 60 cm. Deze diepte wijkt af in boring 11, de top van de C-horizont bevindt zich daar op 100 cm diepte.

In grote lijnen is te concluderen dat de top van de C-horizont oploopt van west naar oost. Het is niet bekend in hoeverre er verstoring plaats heeft gevonden aan de oostelijke zijde. Indien er archeologische sporen in het plangebied aanwezig zijn kan verwacht worden dat deze ook nog in het oostelijke, verstoorde, deel van het terrein aangetroffen kunnen worden.

Ons advies is om door middel van een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven nader te onderzoeken of de aangetroffen fragmenten vuursteen een antropogene of natuurlijke oorsprong hebben. Tevens kan bekeken worden of de verstoringen in het oostelijke deel van het plangebied de archeologische laag hebben aangetast.

Uitgangspunt hierbij is dat 5 % van het gebied als grootte geldt voor de proefsleuven. Dit resulteert in een proefsleuf van 4x60 m over zowel over boorpunt 4, waar vuursteen is aangetroffen, als over boorpunt 9, waar een afwijkend bodemprofiel is aangetroffen. De andere proefsleuf van 4x35 m dient over boorpunt 4 en boorpunt 3 aangelegd te worden. In boring 4 is vuursteen in een intact bodemprofiel aangetroffen. In boring 3 daarentegen is een verstoord profiel aangetroffen. De voorgestelde richtingen voor de proefsleuven staan geprojecteerd op afb. 3.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het onderzoeksgebied
Afb. 2 Boorpuntenkaart
Afb. 3 Informatie over bodemprofielen, voorstel tot proefsleuven
Bijlage 1 Boorgegevens

Literatuur

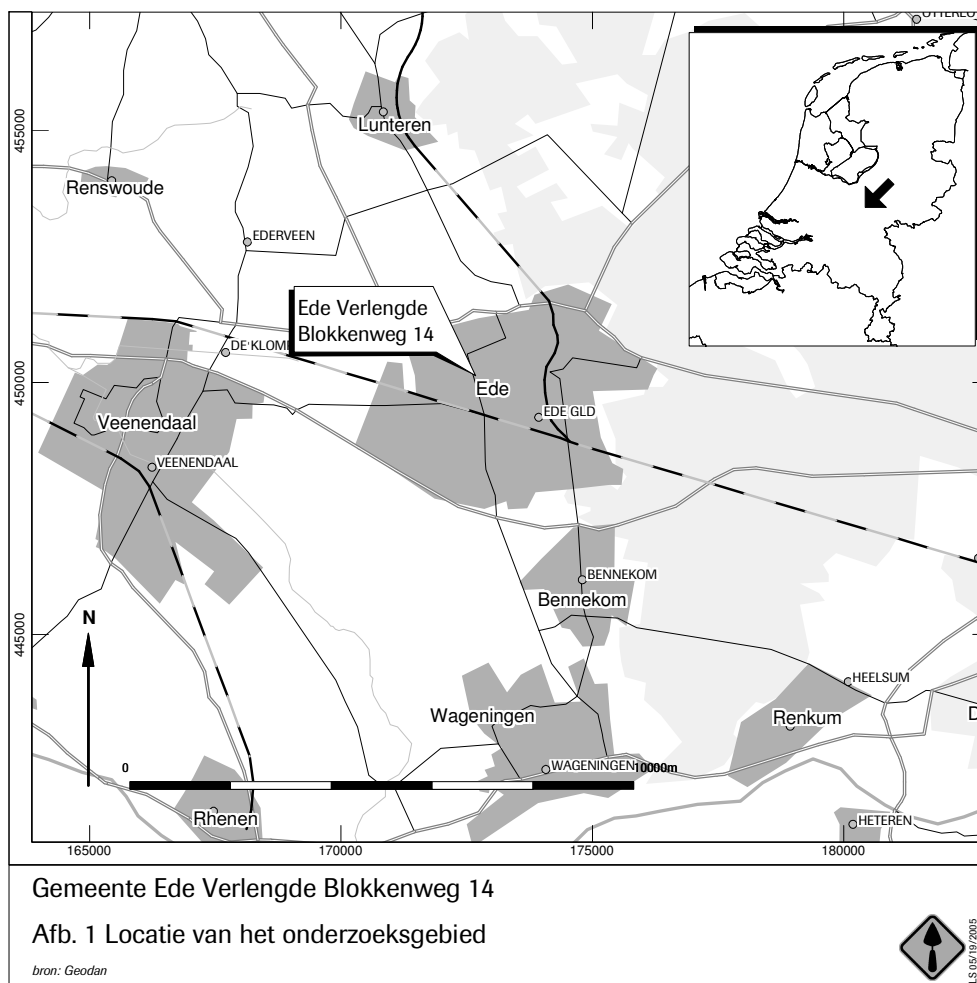
A, S.J.H. VAN DER, 2005: *Programma van Eisen 2005-12*, Ruimtelijke Ontwikkeling en Beheer, Gemeente Ede.

BOSCH, J.A.H., 2000: *Standaard Boor Beschrijvingsmethode*, Versie 5.1. (NITG rapport, 00-141-A).

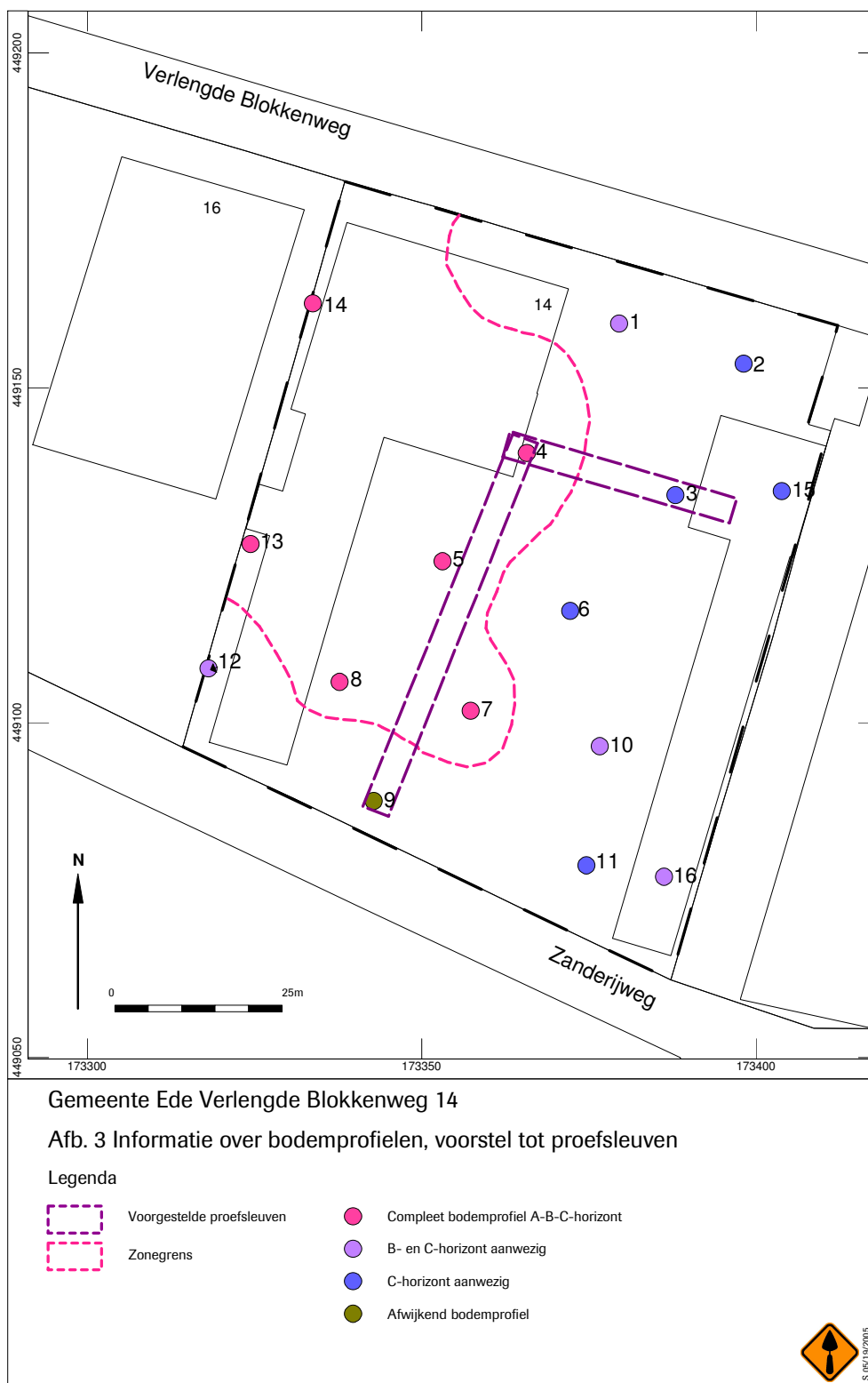
HEUNKS, E., 2001: *Gemeente Ede; archeologische verwachtingskaart*, RAAP-rapport 654, Amsterdam.

HEUNKS, E., 2005: *Actualisering archeologische verwachtingskaart Gemeente Ede; Van verwachtingskaart naar beleidsadvieskaart*, RAAP-rapport 1130, Amsterdam.

NEDERLANDS NORMALISATIE-INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: classificatie van on-verharde grondmonsters. NEN 5104*. Delft.







**Bijlage 1 Boorgegevens**

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasvelthoogte (cm) NAP	bovengrens (cm) onder mv)	ondergrens (cm) onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overlig
1	173379.7	449159.5	1550	0	40	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-; geel; licht-; bruin; donker-;	kalkloos				tuinjtje ophoogzand?
				40	60	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos				
				60	70	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos	veel roestvlekken		B-horizont	
				70	85	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	
				85	100	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos			C-horizont	
2	173398.3	449153.3	1550											tuinjtje, geen es
				0	40	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos				
				40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; oranje-;	kalkloos	weinig roestvlekken		C-horizont	
3	173388.1	449133.8	1550											geen es, tuinjtje
				0	40	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos				
				40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	
4	173365.8	449140.3	1550											tuinjtje ophoogzand
				0	10	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos				
				10	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos				
							matig siltig; humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos			A-horizont	
				50	70	zand			bruin; rood-;	kalkloos				
				70	75	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-;	kalkloos	veel roestvlekken		B-horizont	
				75	150	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	
				150	200	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			C-horizont	
5	173353.4	449124	1550											ophoogzand
				0	10	zand	zwak siltig	matig grof	bruin; geel-;	kalkloos				
							zwak siltig; humeus							
					40	zand	matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos			A-horizont	
				10			zwak siltig; matig		donker-;	kalkloos				
				40	55	zand	matig humeus	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	spoor verbrande klei en-of leem		A-horizont	
				55	80	zand	zwak siltig	matig grof	donker-;	kalkloos			B-horizont	
				80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-; geel;	kalkloos			C-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasvelelhoogte (cm) NAP	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
6	173372.1	449116.6	1550										
				0	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-; geel;	kalkloos			A-horizont	puin, gevlekt, tot diep verstoord
				70	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos			C-horizont	
7	173357.5	449101.7	1550										
				0	zand	zwak siltig	uiterst grof	bruin; geel-;	kalkloos				ophoogzand
						zwak siltig; zwak							
				50	zand	humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			A-horizont	
				80				bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			EB-horizont	
				85	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos			C-horizont	
				100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-; geel;	kalkloos			C-horizont	
				120	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos				
8	173338	449106	1550										
				0	zand	zwak siltig	matig grof	bruin; geel-;	kalkloos				ophoogzand
						zwak siltig; matig							
				30	zand	matig	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		spoor sintels	A-horizont	
				70		humeus							
						zwak siltig; matig							
				70	zand	humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	gebleekte korrels
				90	zand							B-horizont; extreem ijzerrijk	
				95	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; rood-;	kalkloos	veel roestvlekken		B-horizont	
				110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos	spoor roestvlekken		B-horizont;	
												ingespoelde lutum	compact
9	173343.1	449088.2	1550										
				110	zand	matig siltig	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos				
				115	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos				
				165									
				0	zand	zwak siltig	matig grof	bruin; geel-;	kalkloos				ophoogzand heel fijn, lijkt helemaal niet op een esdek doorworteld
				80	zand	zwak siltig	zeer fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			A-horizont	
				90	zand	zwak siltig	zeer fijn	bruin; geel-;	kalkloos			C-horizont	
				100	zand	zwak siltig	zeer fijn	bruin; geel-;	kalkloos			C-horizont	
				120	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel;	kalkloos			C-horizont	
10	173376.8	449096.3	1550										
				0	zand	zwak siltig	matig grof	bruin; geel-;	kalkloos				puin, glas, naast puinstapel
				80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos			A-horizont	
				90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; geel-;	kalkloos			B-horizont	
				120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos			C-horizont	
11	173374.8	449078.7	1550										
				0	zand	zwak siltig	uiterst grof	grijs; licht-; bruin; geel-;	kalkloos				ophoogzand verstoord,
				10	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos				

Ede Verlengde Blokkenweg 14



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasvelthoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
			50	60	60	80	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; zwart-; bruin; geel-;	kalkloos			EB-horizont	
							zand	zwak siltig	matig fijn	geel; geel-;	kalkloos			B-horizont	
			80	120	120	200	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-; geel; licht-;	kalkloos	spoor ijzerconcreties		C-horizont	
							zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos	spoor roestvlekken			