

RAAP-NOTITIE 1512

Plangebied Bovenstehuis 13

Gemeente Boekel

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: J.W. Biemons V.O.F.

Titel: Plangebied Bovenstehuis 13, gemeente Boekel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: februari 2006

Auteur: *ing. B.J. Moonen*

Projectcode: BOBH

Bestandsnaam: N01512-BOBH.doc

Projectleider: ing. B.J. Moonen

Projectmedewerker: drs. M.A.H. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 15863

Autorisatie: drs. J.A.M. Roymans

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2006

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 J.W. Biemons V.O.F. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2005 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in plangebied Bovenstehuis 13 te Boekel. De opdrachtgever is voornemens om in het plangebied kassen te bouwen. Doel van het onderzoek was het opsporen van deze resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Het plangebied ligt op de Peelhorst. De basis van het huidige landschap wordt gevormd door afzettingen van de Maas die tot de Formatie van Veghel behoren. Tijdens de laatste ijstijd zijn door de wind op de fluviatiele afzettingen (Formatie van Veghel) zanden afgezet. Als gevolg van langdurige, intensieve bemesting is een hoge zwarte enkeerdgrond ontstaan. Enkeerdgronden worden ook wel aangeduid met de term 'es', 'esdek' of 'escomplex'.

Op basis van de verzamelde gegevens geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van J.W. Biemons V.O.F. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2005 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in plangebied Bovenstehuis 13 te Boekel. De opdrachtgever is voornemens om in het plangebied kassen te bouwen. Het bureau- en inventariserend veldonderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het opsporen van deze resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

1.2 Plangebied

Het plangebied (0,8 ha) ligt ten noorden van de kern van Boekel, tussen de Molenstraat en de Bovenstehuis (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 45H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 174.793/409.911.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek.

Het bureau- en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

1.4 Administratieve gegevens

Provincie: Brabant

Gemeente: Boekel

Plaatsnaam: Boekel

Toponiem: Bovenstehuis

Centrumcoördinaten: 174.793/409.911

Oppervlakte: 0,8 ha

Kaartblad: 45H

Geomorfologie: plateauachtige horst met rivierafzettingen en dekzanden aan de oppervlakte (code 4F2).

Bodem: hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap VII (code zEZ21).

Historisch landgebruik: akkerland

Huidig landgebruik: bos met vijver

Bewaarplaats documentatie: archief RAAP Zuid-Nederland

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

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARCheologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd (vanaf 1 maart 2006 gaat de ROB op in de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg [RACM]).

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

Zuid Nederland wordt doorsneden door een zuidoost-noordwest georiënteerd breukenstelsel waarvan ook de 'Peelrandbreuk' deel uitmaakt. De Peelrandbreuk vormt de scheiding tussen de Centrale Slenk en de Peelhorst. Het plangebied ligt op de Peelhorst. De Centrale Slenk is een dalingsgebied waarin oude afzettingen (daterend uit het Tertiair en het oudste deel van het Pleistoceen) diep zijn weggezakt en bedekt met jongere afzettingen. De Peelhorst is een opheffingsgebied waar de oudere afzettingen dichter nabij het maaiveld voorkomen. In het begin van het Midden Pleistoceen (ca. 700.000-120.000 jaar geleden) stroomde de Maas nog door de Centrale Slenk. In de loop van het Midden Pleistoceen verliet de Maas vanwege tektonische oorzaken de slenk en vormde zij een dal dwars op de Peelhorst. In dit dal heeft de Maas veel grinden en zanden afgezet die tot de Formatie van Veghel behoren. Door het omhoogkomen van de Peelhorst, waarbij de opheffing in het westelijke deel van de horst hoger was dan in het oostelijke deel, gleed de rivier verder oostwaarts in de Slenk van Venlo. Hierdoor is de Formatie van Veghel op de Peelhorst nauwelijks geërodeerd en bevinden de afzettingen zich relatief dicht nabij het maaiveld (Stiboka, 1976).

Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien; ca. 120.000-10.000 jaar geleden) zijn door de wind op de fluviatiele afzettingen (Formatie van Veghel) zanden afgezet. Het klimaat was kouder en droger dan nu en de bodem schaars begroeid. Hierdoor kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond en werden

grote hoeveelheden zand verplaatst die de oudere afzettingen afdekken (dekzand). De dikte van het dekzand varieert en bereikt vooral in de Centrale Slenk een grote dikte. Op de Peelhorst is het dekzandpakket betrekkelijk dun of ontbreekt het (Berendsen, 2000).

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied geclassificeerd als een plateauachtige horst (Peelhorst) met rivierafzettingen en dekzanden aan de oppervlakte (Stiboka/RGD, 1983: code 4F2). De Peelhorst vormt de waterscheiding tussen de beken die naar het oosten afwateren op de Maas en de beken die naar het westen afwateren op de Aa. Haaks op de Peelrandbreuk ligt een aantal dalvormige laagten die via de Leijgraaf afwateren op de Aa. De dalvormige laagten zijn aan het einde van de laatste ijstijd (Weichselien) door het afstromen van sneeuwsmeltwater over de bevroren ondergrond. De huidige Molenloop stroomt circa 200 m ten noorden van het plangebied door zo'n dalvormige laagte (Stiboka/RGD, 1983: code 2R2).

Bodem

Op de bodemkaart is de bodem in het plangebied geclassificeerd als een hoge zwarte enkeerdgrond: leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap VII (Stiboka, 1976: code zEZ21). In de directe omgeving van het plangebied is bij vergelijkbare bodems grof zand of grind aangetroffen tussen 0,4 en 1,2 m -Mv. Dit betreft de Formatie van Veghel.

Eerdgronden ontstaan op plaatsen waar de aanvoer van plantaardig materiaal de afvoer (met name door uitspoeling en afbraak door flora en fauna) overtreft, waardoor een dikke humushoudende bovengrond ontstaat. Onderscheid kan worden gemaakt tussen dikke eerdgronden die zijn ontstaan onder sterke invloed van menselijk handelen en 'natuurlijke' natte eerdgronden. Over grote oppervlakken van het pleistocene zandgebied van Nederland zijn dikke eerdgronden met een dikke humushoudende bovenlaag (enkeerdgronden) ontstaan als gevolg van langdurige, intensieve bemesting van landbouwgronden. Vanaf de Late Middeleeuwen (ca. 1300 na Chr.) werd de vruchtbaarheid van akkers op de zandgronden bevorderd door bemesting met onder andere plaggen en afval. Door eeuwenlange bemesting ontstonden akkers met een dik humeus dek. De enkeerdgronden worden ook wel aangeduid met de term 'es', 'esdek' of 'escomplex'. De hoge enkeerdgronden liggen op de hogere delen van het landschap zoals de dekzandruggen. Ze vormen veelal de kernen (oudste delen) van de escomplexen.

Archeologie

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit (de omgeving van) het plangebied.

Cultuurhistorie

Het landschap op de zandgronden bestond tot in het begin van de 20e eeuw uit een duidelijke driedeling: nederzettingen, cultuurgronden en de zogenaamde 'woeste gronden'. De cultuurgronden omvatten de oude bouwlanden en de wei- en hooilanden. De woeste gronden kenmerkten zich door een grote

variatie in vegetatie en omvatten de niet-ontgonnen landschapsdelen zoals bossen, heide en vennen. Het plangebied was in gebruik als akkerland en lag tussen de gehuchten Molenwijk en Bovenstehuis (ROBAS Producties, 1989). Circa 100 m ten noorden van het plangebied lag een de korenmolen die in 1854 door de familie van Boerdonk uit Erp werd gebouwd. De molen is na 1967 afgebroken (www.molendatabase.org).

2.3 Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2005) geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Op basis van de verzamelde gegevens kan deze verwachting worden gespecificeerd aangaande de aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid van eventuele archeologische resten.

Locatiekeuze (aard en ouderdom)

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen uit de verschillende archeologische perioden is voor een deel gekoppeld aan de fysieke eisen die men stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn deze verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars (Oude en Midden Steentijd)

De zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een verblijfplaats. Uit een ruimtelijke analyse van het dekzandlandschap blijkt dat kampen van jager-verzamelaars in vrijwel alle gevallen liggen op de overgang van nat naar droog (de zgn. gradiënt). Wegens het ontbreken van een dergelijke gradiëntzone in de nabijheid geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Landbouwers (Late Steentijd t/m Nieuwe tijd)

Met de introductie van de landbouw in de loop van het Neolithicum werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste landbouwers hadden nog geen technische middelen om de bodemstructuur en -vruchtbaarheid te verbeteren en oogstrisico's werden direct bepaald door de fysische eigenschappen van het landschap. Zij waren hierdoor sterk afhankelijk van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid en ontwatering. Het is hierdoor waarschijnlijk dat de eerste landbouwers alleen op de mineralogisch rijkere en best ontwaterde plekken akkers aanlegden. Het plangebied ligt hoog en in een goed ontwaterd deel van het landschap. De natuurlijk ondergrond bestaat echter uit mineralogisch relatief arm materiaal (leemarm en zwak lemig fijn zand). Derhalve geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Diepteligging

Op basis van de aanwezigheid van een dik cultuurdek wordt verwacht dat eventuele vindplaatsen zich voornamelijk aan de basis van het humeuze dek bevinden.

Gaafheid en conservering

De archeologische informatie over vindplaatsen van jager-verzamelaars wordt gedragen door vondstlagen die worden gekenmerkt door zogenaamde artefacten (met name vuursteen). Verwacht wordt dat de vondstlagen door landbouwkundige grondbewerkingen volledig zijn opgenomen in het esdek en de bouwvoor waardoor informatie over de interne structuur van mogelijke vindplaatsen van jager-verzamelaars grotendeels verdwenen is.

De archeologische informatie over nederzettingen wordt onder andere gedragen door grondsporen. Dit zijn sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden (kuilen, greppels, paalgaten e.d.); ze zijn herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur. De mate van intactheid van grondsporen is afhankelijk van de diepte van toegepaste grondbewerkingen. Verwacht wordt dat ondanks de landbouwkundige grondbewerkingen nog een aanzienlijk deel van de archeologische informatie over nederzettingsterreinen bewaard is gebleven.

Vanwege de goede ontwatering van het plangebied is alleen niet-vergankelijk materiaal geconserveerd, zoals aardewerk, steen- en vuursteenmateriaal en (in mindere mate) leem, houtskool, etc.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Tijdens het veldonderzoek zijn 11 boringen verricht in 2 zuidwest-noordoost georiënteerde raaien (figuur 1). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen nederzettingsterreinen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 1,2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals vuursteen, aardewerk, metaal en verbrande leem). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een esdek op C-horizont (de ongeroerde bodem). Het esdek bestaat uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn dekzand. Aan de basis van dit esdek zijn in een aantal boringen restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen. Waarschijnlijk was oorspronkelijk een haarpodzolgrond aanwezig. Ook was er oorspronkelijk meer reliëf aanwezig: de diepte waarop de C-horizont is aangetroffen, varieert namelijk tussen 60 en 120 cm -Mv. Als gevolg van de plaggenbemesting is het reliëf gemaskeerd: in de lagere delen is meer opgebracht dan op de hoger gelegen delen. Opmerkelijk is het voorkomen van grind in het esdek. Dit grind is afkomstig van de Formatie van Veghel, die zich in het plangebied dieper dan 120 cm -Mv bevindt. Het grind in het esdek is dus afkomstig van elders. Waarschijnlijk is het afkomstig van de plaggenbemesting. De voormalige heidevelden waar de plaggen werden gestoken, lagen vaak op plekken waar de Formatie van Veghel dagzoomt. De C-horizont is geel tot lichtgeel en bestaat uit zwak siltig, matig fijn dekzand.

De grens tussen het plangebied en het ten zuiden hiervan gelegen perceel wordt gekenmerkt door een steilrand. Deze steilrand is ontstaan door een ontgroning op het ten zuiden van het plangebied gelegen perceel (mondelinge mededeling opdrachtgever).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen in het plangebied.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Noord-Brabant (dr. M.P.W. Meffert, tel. 073 - 6812812).

Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- 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.
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Den Ilp.
- Stiboka**, 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 45 Oost 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 45 Oost 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumentenzorg
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

Verklarende woordenlijst

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' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
potstal	Uitgediepte veestal.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Steentijd	Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.



Figuur 1. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: BOBH-1

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.747, *Y:* 402.872, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 30-75** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 75-90** **Algemeen:** *kleur:* grijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: AE-horizont, *interpretatie:* verploegd
- 90-120** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-2

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.770, *Y:* 402.879, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-50** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 50-85** **Algemeen:** *kleur:* donkergrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 85-120** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-3

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.795, *Y:* 402.885, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 40-110** **Algemeen:** *kleur:* donkergrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 110-115** **Algemeen:** *kleur:* donkergrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: verploegd tot in B-horizont, *interpretatie:* verploegd
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: donker bruin gevlekt
- 115-120** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-4

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.820, *Y:* 402.892, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-90** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 90-100** **Algemeen:** *kleur:* grijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: AE-horizont, *interpretatie:* verploegd
- 100-105** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont, *interpretatie:* humuspodzol
- 105-120** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-5

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.844, *Y:* 402.898, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 30-60** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind

60-120 **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-6

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.867, *Y:* 402.904, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-30 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind

30-80 **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind

80-120 **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-7

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.743, *Y:* 402.919, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-40 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind

40-80 **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind

80-100 **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind

100-120 **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-8

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.767, *Y:* 402.925, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-30 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind

- 30-80** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 80-100** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 100-120** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-9

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.791, *Y:* 402.932, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 40-80** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 80-95** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 95-120** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-10

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.815, *Y:* 402.938, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 40-80** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind
- 80-110** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: grind

- 110-120** **Algemeen:** *kleur:* grijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: verploegd tot in E-horizont, *interpretatie:* humuspodzol
- 120-0** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol

boring: BOBH-11

Beschrijver: BM, *datum:* 6-2-2006, *X:* 174.839, *Y:* 402.945, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 45H, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* bos, *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Boekel, *plaatsnaam:* Boekel, *opdrachtgever:* J.W. Biemons, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
 Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
 Opmerking: grind
- 40-100** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
 Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
 Opmerking: grind
- 100-105** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* esdek
 Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
 Opmerking: grind
- 105-120** **Algemeen:** *kleur:* geel
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* humuspodzol