

Molenstraat te Boekel

rapport 3620

Molenstraat te Boekel (gemeente Boekel)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

I.S.J. Beckers



Colofon

ADC Rapport 3620

Molenstraat te Boekel (gemeente Boekel)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: I.S.J. Beckers

In opdracht van: Geofox-Lexmond B.V.

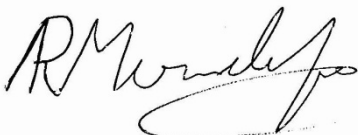
© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 22 mei 2014

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

Status onderzoek: definitief

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:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	16
4 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	18
Bijlage 1 Boorgegevens	28



Samenvatting

In opdracht van Geofox-Lexmond B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in april 2014 ten behoeve van de bouw van een woning een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenstaat te Boekel. Het onderzochte gebied is onderdeel van het ontwerpbestemmingsplan Driedaagse, waarin voor de onderhavige locatie planregels met betrekking tot archeologie zijn opgenomen. Het overige deel van het plangebied is vrijgesteld van archeologische onderzoek.

In het onderzochte gebied kunnen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Waarschijnlijk is een plaggendek van ten minste 50 cm dik aanwezig, mits dit niet is afgegraven. Het sporenniveau wordt verwacht op de overgang van de het plaggendek naar het onderliggende dekzand (C-horizont). Het vondstenniveau wordt verwacht in de basis van het plaggendek. Archeologische vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum manifesteren zich als een vondstspreading van vuurstenen artefacten. Archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd manifesteren zich meer door een sporenvlak en de merendeel van het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk.

Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk geclusterd bij de Molenstraat. Op het historische kaartmateriaal uit de 19^e eeuw staat al bebouwing op het perceel ingetekend, mogelijk zijn de funderingen van deze gebouwen nog bewaard gebleven. Waarschijnlijk is het onderzochte gebied in de 20^e eeuw afgegraven. In hoeverre hierdoor het potentiële archeologische sporen- en/of vondstniveau is verstoord is niet bekend.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd een oppervlaktekartering en een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn zeven boringen verricht en is een profielkuil gegraven.

Bij de oppervlaktekartering zijn drie fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd B of C gevonden in het westen van het onderzochte gebied. Dit materiaal heeft geen directe relatie met een archeologische vindplaats omdat dit tijdens bemesting kan zijn opgebracht.

De geologische opbouw bestaat pleistocene rivierafzettingen van de Formatie van Beegden, die worden afgedekt door een dunne laag dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel). Waarschijnlijk is de top van het dekzandpakket afgegraven. Het restant van het dekzand is tot 70 -85 cm –mv doorwerkt, waarschijnlijk is dit gerelateerd aan de afgraving, ploegwerkzaamheden of sloop van bebouwing in de 20^e eeuw. In het onderzochte gebied is de bodemopbouw tot in de C-horizont verstoord geraakt en hierbij is het archeologische niveau verstoord geraakt. Daarom worden er geen archeologische waarden meer verwacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Geofox-Lexmond B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in april 2014 ten behoeve van de bouw van een woning een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenstaat te Boekel. Het onderzochte gebied is onderdeel van het ontwerpbestemmingsplan Driedaagse, waarin voor de onderhavige locatie planregels met betrekking tot archeologie zijn opgenomen. Het overige deel van het plangebied is vrijgesteld van archeologische onderzoek.

Het onderzochte gebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het onderzochte gebied in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor deze zone geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm –mv.¹ Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het onderzochte gebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).²

Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op de werkmethode als beschreven in de Nota Archeologie Boekel.³

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond B.V. Mw. M. de Heus Postbus 2205 5001 CE Tilburg Tel.: 013 – 458 21 61 E-mail: m.deheus@geofox-lexmond.nl
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw bedrijfspand en bouw van een woning
Locatie:	Molenstraat
Plaats:	Boekel
Gemeente:	Boekel
Provincie:	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Boekel, sectie G, perceel 674
Kaartblad:	45H
Oppervlakte onderzochte gebied	900 m ²
Coördinaten:	174.678 / 402.643 174.687 / 402.578 174.761 / 402.574 174.688 / 402.855
Bevoegde overheid met contactgegevens:	gemeente Boekel dhr. G. Klop Postbus 99 5427 ZH Boekel Tel. 0492 – 326 800 E-mail: gijs.klop@boekel.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Stichting Monumentenhuis Brabant mw. drs. A.M. Visser Markt 9 4931 BR Geertruidenberg

¹ Van de Water & Kortlang 2014.

² SIKB 2010.

³ Van de Water & Kortlang 2014.



	tel.: 0162 - 511833
	E-mail: am.visser@monumentenhuisbrabant.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	61241
ADC-projectcode:	4160198
Auteur:	I.S.J. Beckers
Projectmedewerker:	I.S.J. Beckers
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	april en mei 2014
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-8fig-7l

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het onderzochte gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het onderzochte gebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het gebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.



2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het onderzochte gebied wordt aan de westzijde begrensd door de Molenstraat en de percelen van de Molenstraat 8 t/m 12. Aan de zuidzijde wordt het begrensd door de watergang de Driedaagse Loop. De noordgrens is een oost-west georiënteerde groenstrook. Aan de oostzijde wordt het onderzochte gebied niet fysiek begrensd.

In het gebied waarvoor het bestemmingsplan Driedaagse is opgesteld zullen enkele bedrijfspanden en bedrijfswoningen worden gebouwd (Afb. 3). Naar de Molenstraat toe zal een verbindingsweg worden gerealiseerd. Ten noorden van de verbindingsweg zal een woning worden gebouwd aan de Molenstraat. Het is momenteel onbekend of de woning zal worden voorzien van een kelder. De overige delen van het bestemmingsplan krijgen de bestemming 'Groen'. De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

Een groot deel van het gebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel aangemerkt als gebied zonder archeologische verwachting omdat dat deel afgegraven is. Het onderzochte gebied is het deel van het bestemmingsplan wat als gebied met een hoge archeologische verwachting staat aangemerkt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel. De exacte locatie van het onderzochte gebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.

Van het onderzochte gebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 400 m rondom het onderzochte gebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het onderzochte gebied.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het onderzochte gebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴ .	Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind veelal met een zanddek (Be4).
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵ .	Laagte ontstaan door afgraving (3N8) en Plateau-achtige Horst, met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte (4F2).
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶ .	Hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, grondwatertrap VII (zEz21 VII).
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 4) ⁷ .	15,31 m +NAP, onderzochte gebied ligt in een ontgrondingsgebied.

De ondergrond van het onderzoeksgebied wordt gevormd door rivierafzettingen van de Maas (Formatie van Beegden). Deze afzettingen bestaan uit grof zand en grind. In de top van de afzettingen komen in het onderzoeksgebied mogelijk kleilagen voor. De rivierafzettingen van de Formatie van Beegden zijn afgezet in het Pleistoceen.⁸

⁴ de Mulder, et al. 2003.

⁵ <http://www.boekel.nl/document.php?m=7&fileid=20055&f=e2f2e302442f709ebc396cf98a72f6d6&attachment=0>

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1976.

⁷ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁸ <http://dinoloket.nl/formatie-van-beegden>



Ongeveer 26.000 jaar geleden brak de koudste fase van de laatste ijstijd (het Weichselien) aan, waarin de zeespiegel circa 110 m lager stond dan tegenwoordig. Hierdoor had het klimaat in Nederland in deze periode een uitgesproken continentaal karakter. Dit werd gekenmerkt door weinig of geen vegetatie en daardoor konden op grote schaal zandverstuivingen plaatsvinden. Hierbij werden oudere afzettingen, zoals de rivierafzettingen (Formatie van Beegden) afgedekt met een laag zand. Dit zand wordt dekzand genoemd.

De dekzanden behoren tot de eolische afzettingen van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Ze bestaan uit zeer fijne tot matig fijne zanden, zijn overwegend kalkloos, en goed gesorteerd.⁹

Het onderzochte gebied is op de Bodemkaart van Nederland gekarteerd in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden. Een hoge zwarte enkeerdgrond bestaat onder andere uit een minimaal 50 cm dikke humeuze bovenlaag. Deze humeuze laag is ontstaan door de grond te bemesten met potstalmest vermengd met plaggen. Dit gebeurde vanaf de Late Middeleeuwen. Door heideplaggen, bosstrooisel en 'natuurlijke' grasplaggen te gebruiken in het stalgedeelte en dit te vermengen met mest van het vee dat voornamelijk 's winters op stal stond, ontstond de potstalmest.¹⁰

Dit mengsel werd gebruikt om de van nature relatief arme zandgrond te verrijken met organisch materiaal en geschikt bouwland te creëren. Door de plaggenbemesting werden de akkers steeds opgehoogd. Als het bouwland uitgeput raakte aan organisch materiaal vond nieuwe ophoging plaats of creëerde men nieuwe plaggendecken, veelal iets verder gelegen van de oorspronkelijke bewoningskern.

Door de ophoging in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen oudere archeologische waarden die in de top van de oorspronkelijke bodem aanwezig waren beter bewaard zijn gebleven. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het onderzochte gebied duidelijk lager dan de omliggende percelen. Het hoogteverschil bedraagt gemiddeld meer dan een meter. De scherpe begrenzing van de verlaging is een aanwijzing dat het onderzochte gebied is afgegraven.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 5):

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
3.638 en 3.641	Bureau-/booronderzoek	Het aangetroffen akkerdek is waarschijnlijk het resultaat van een relatief late ontginning.	Het plangebied is vrijgegeven.
15.863	Bureau-/booronderzoek	Geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten gevonden.	Het plangebied is vrijgegeven.
19.924 en 26.919	Bureau-/booronderzoek	Intact plaggendeek nabij een watervoerende geul aangetroffen.	Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹¹	Opmerking
131.017	Grijsbakkend en roodbakkend geglazuurd aardewerk.	Late Middeleeuw en-Nieuwe	Hoort bij onderzoeksmelding 3641.

⁹ de Mulder, et al. 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1976

¹¹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹¹	Opmerking
		<i>tijd</i>	
409.520	Vuurstenen micro-bladspits.	Mesolithicu m	Gevonden tijdens een oppervlaktekartering.
409.522	Vuurstenen spits.	Neolithicum -Bronstijd	Gevonden tijdens tuinonderhoud.

Op de landelijke en gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het onderzochte gebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	hoog	Ligging van het onderzochte gebied in een hoge zwarte enkeerdgrond.
Gemeentelijke beleidsadvieskaart (afb. 6)	Hoog	Ligging van het onderzochte gebied in een hoge zwarte enkeerdgrond, oostelijke deel verstoord.

In ArchisII zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen of vondstmeldingen geregistreerd. Op de beleidskaart van de gemeente Boekel heeft het onderzochte gebied een hoge archeologische verwachting (afb. 6). Deze hoge archeologische verwachtingswaarde is gebaseerd op de vermoedelijke aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden. In gebieden met hoge zwarte enkeerdgronden zijn archeologische waarden in het algemeen beter geconserveerd door afdekking met een relatief dik plaggendek. In gebieden met een relatief dun plaggendek of waar een dergelijk dek ontbreekt zijn archeologische waarden veelal verstoord door recente bodemingrepen zoals ploegen. Het deel van het bestemmingsplan Driedaagse ten oosten van het onderzochte gebied heeft op de beleidskaart geen archeologische verwachting omdat hier een bodemverstoring is geconstateerd (afb. 6).¹²

Op de locatie Bovenstehuis 13, op ongeveer 100 m ten noordoosten van het onderzochte gebied, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten en de locatie is daarom vrijgegeven voor de voorgenomen ingreep.¹³

Op een terrein op circa 150 m ten zuidoosten van het onderzochte gebied is in 2000 een booronderzoek en een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn in een boring een scherf grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen B (1250-1500 na Chr) en een fragment roodbakkend geglaazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd gevonden. De onderzoekers concludeerden dat het gebied relatief laat is ontgonnen (16^e-17^e eeuw n. Chr.) op basis van het aangetroffen archeologisch materiaal en de resten van gebroken podzolbodems en daarom werd verwacht dat het potentiële archeologische niveau verstoord was geraakt. Op basis van het onderzoek is het terrein vrijgegeven voor woningbouw.¹⁴

In Archis is in 2007 een melding uit 1993 verwerkt van de vondst van een micro-bladspits uit het Mesolithicum tijdens een oppervlaktekartering op hetzelfde terrein. De bladspits was ongeveer 2 cm lang en 1,3 cm breed en was voorzien van oppervlakte-retouche.¹⁵ In 2007 is in hetzelfde gebied een 6 cm lange en 2,5 brede vuurstenen spits met vlakke retouche gevonden tijdens het aanhaken van een tuin. De spits dateert waarschijnlijk uit het Neolithicum of mogelijk uit de Vroege Bronstijd. De spits is waarschijnlijk gemaakt uit Rijkholt-vuusteen en het betreft hier mogelijk een spits uit de Michelsbergcultuur. Mogelijk was hier een archeologische vindplaats uit het

¹² Van de Water & Kortlang 2014.

¹³ Onderzoeksmelding 15.863.

¹⁴ Onderzoeksmelding 3641 en waarneming 131.017.

¹⁵ Waarneming 409.520.



Mesolithicum of het Neolithicum, maar deze vindplaats zal door de ontginning en door de latere woningbouw verstoord zijn geraakt.¹⁶

Op 220 m en 270 m ten zuidzuidwesten van het onderzochte gebied zijn twee bureau booronderzoeken uitgevoerd. Op beide percelen werd een intact plaggendek gevonden. Vanwege de aanwezigheid van een voorheen watervoerende geul ten zuiden van de percelen zijn de percelen aantrekkelijk geweest voor bewoning en daarom werden er intacte archeologische waarden verwacht. Om de gebieden nader te onderzoeken is in beide gevallen een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Omdat er echter geen proefsleuvenonderzoeken in Archis zijn aangemeld zijn deze naar verwachting (nog) niet uitgevoerd.¹⁷

Op 240 m ten zuidwesten van het onderzochte gebied is in 2000 een booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het gebied met een slechte waterhuishouding kampte en een grindrijke bodem. Bovendien is geconstateerd dat het gebied laat is ontgonnen (16^e – 17^e eeuw). Hierdoor heeft de locatie een lage archeologische verwachting en is het gebied vrijgegeven.¹⁸

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 7) ¹⁹	1811-1832	Aan de Molenstraat liggen meerdere woningen/boerderijen, overige delen van het onderzochte gebied liggen in de akker 'Hoge Schoensc'.
Topografische kaart ²⁰	1837-1838	Situatie gelijk aan 1811-1832.
Bonnekaart	1899	Situatie gelijk aan 1811-1832.
Bonnekaart (afb. 8) ²¹	1929-1931	De woning/boerderij in het zuidwesten van het onderzochte gebied is gesloopt.
Topografische kaart (afb. 9) ²²	1956-1988	Het hele onderzochte gebied is afgebeeld als afgegraven.

De oudste gedetailleerde kaart van het onderzoeksgebied is de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw (afb. 7). Hierop zijn ten oosten van de Molenstraat enkele woningen afgebeeld, waarschijnlijk zijn dit boerderijen geweest. Ten zuiden van het onderzochte gebied is de Driedaagse Loop gekarteerd, een waterloop. Het oostelijke deel van het onderzochte gebied maakt deel uit van een akkercomplex, Hoge Schoensch genaamd.

In de periode tussen 1899 en 1929 wordt de boerderij in het zuidwesten van het onderzochte gebied gesloopt (zie afb. 8 voor de situatie in 1929). Op de topografische kaart van 1956 is het hele onderzochte gebied als 'afgegraven' gekarteerd (afb. 9). Verder zijn in de 20^e eeuw weinig veranderingen in de situatie in het onderzochte gebied. Onder invloed van ruilverkaveling zijn nadien enkele percelen landbouwgrond bij elkaar gevoegd.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het onderzochte gebied is momenteel in gebruik als aardappelakker (afb. 10). Het noordwestelijke deel van het onderzochte gebied is in gebruik als groenstrook. Het onderzochte gebied wordt aan de zuidzijde begrensd door een waterloop; de Driedaagse Loop.

¹⁶ Waarneming 409522.

¹⁷ Onderzoeksmeldingen 19924 en 26919.

¹⁸ Onderzoeksmelding 3638.

¹⁹ Kadaster 1811-1832.

²⁰ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

²¹ Bureau Militaire Verkenningen 1881-1927.

²² Topografische Dienst Nederland 1936-1995.



Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het onderzochte gebied kan worden geconcludeerd dat in het onderzochte gebied (een) lichte verontreinig(en) met zware metalen zijn geconstateerd. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het onderzochte gebied geen kabels en leidingen aanwezig zijn in de bovengrond.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het onderzochte gebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In het onderzochte gebied kunnen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Waarschijnlijk is een plaggendek van ten minste 50 cm dik aanwezig, mits dit niet is afgegraven. Het sporenniveau wordt verwacht op de overgang van het plaggendek naar de C-horizont. Het vondstenniveau wordt verwacht in de basis van het plaggendek. Archeologische vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum manifesteren zich als een vondstspreading van vuurstenen artefacten. Archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd manifesteren zich meer door een sporenvlaak en de merendeel van het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk. De vondstdichtheid voor deze vindplaatsen is matig hoog. De conservering is matig door de relatief droge en zure bodemomstandigheden.

Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk geclusterd bij de Molenstraat. Op het historische kaartmateriaal uit de 19^e eeuw staat al bebouwing op het perceel ingetekend, mogelijk zijn de funderingen van deze gebouwen nog bewaard gebleven. Waarschijnlijk is het onderzochte gebied in de 20^e eeuw afgegraven. In hoeverre hierdoor het potentiële archeologische sporen- en/of vondstniveau is verstoord is niet bekend.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het gebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Hoewel het onderzochte gebied waarschijnlijk is afgegraven in de 20^e eeuw kunnen nog archeologische waarden uit archeologische perioden van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Met een verkennend booronderzoek kan een mogelijke verstoring van afgraving van de bodem en het effect daarvan op de potentiële archeologische waarden onderzocht worden.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek afgestemd op de door de bevoegde overheid opgestelde richtlijnen. Op 17 april 2014 werd een Plan van Aanpak opgesteld waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek en als het mogelijk is een oppervlaktekartering.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het onderzochte gebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het onderzochte gebied?



- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het onderzochte gebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

In het onderzochte gebied zijn zeven boringen gezet, is een profielkuil gegraven en is een oppervlaktekartering uitgevoerd. De locatie van de profielkuil hing af van de resultaten van de boringen. Eén boring is als referentie gezet op een niet afgegraven locatie buiten het onderzochte gebied. De boringen zijn gezet tot in de C-horizont en één boring is dieper in de C-horizont doorgezet om het onderzochte gebied te controleren op de aanwezigheid van de Laag van Usselo (bodemiaag in het dekzand uit het Allerød interstadiaal). De boringen zijn gezet met een 7 cm edelmanboor en de overgang van de humeuze bovenlaag naar de C-horizont is gestoken met een 2 cm gutsboor. Representatieve boringen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische resten door de grond te verbrokkelen.

De profielkuil is 50 cm breed geworden. Van de profielkuil is een foto gemaakt. De bodemopbouw in de profielkuil is beschreven en geïnterpreteerd (in overeenstemming met de terminologie van Spek 2004). De profielkuil kon overigens niet dieper dan 70 cm worden ingegraven vanwege slechte zichtbaarheid en de aanwezigheid van puinresten op de bodem van de kuil. Daarom is besloten om in de bodem van de kuil een boring te zetten tot in de C-horizont.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²³ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden

Voor de oppervlaktekartering bedroeg de afstand tussen de te belopen raaien 5 meter. De X- en Y-coördinaten van de aangetroffen vindplaatsen worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 3 m.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Een groot deel van het onderzochte gebied is in gebruik als aardappelakker; de voren zijn ca. 20 cm diep. Op deze akker is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Het noordwesten van het onderzochte gebied is in gebruik als groenstrook. Het zuidwestelijke deel van het onderzochte gebied hoort bij hetzelfde perceel als de akker maar dit deel is onbewerkt. Hier waren veel

²³ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



puinbrokken en baksteenbrokken zichtbaar aan het maaiveld. De akker ligt ca. 50 cm lager dan de nieuwbouwwijk ten zuiden van het onderzochte gebied.

3.2.2 Oppervlaktekartering

De vondstzichtbaarheid op de akker was goed. Het onderzochte gebied is in raaien met een onderlinge afstand van 5 m afgelopen. In de westelijke hoek van het onderzochte gebied zijn hierbij drie scherven steengoed uit de Nieuwe tijd B of C aangetroffen (1650 n. Chr. tot heden) naast boring 4. Het betreft hier twee fragmenten witgoed en een fragment Westerwald-steengoed. Dit materiaal heeft geen directe relatie met een archeologische vindplaats omdat dit tijdens bemesting kan zijn opgebracht.

3.2.3 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1. Alle aangetroffen bodemlagen zijn kalkloos.

De ondergrond van het onderzochte gebied bestaat uit zeer grof, matig grind, lichtgrijs zand. Dit is in boring 2 aangetroffen op 130 cm –mv. In boring 2 is van 110 tot 130 cm –mv een pakket sterk zandige leem met zandlagen waargenomen. De leemlaag heeft een licht-geelgrijze kleur.

Alle andere aangetroffen sedimenten bestaan uit zwak siltig, matig fijn zand. De basis van het pakket matig fijn zand heeft een licht(geel)grijze kleur. In de boringen 3, 6 en 7 zijn hierin roestvlekken waargenomen. In boring 3 wordt de kleur naar boven toe steeds donkerder en nemen de roestvlekken naar boven toe.

De top van het pakket matig fijn zand is overwegend matig humeus en heeft een donker-bruingrijze kleur. Dit pakket wordt verder gekenmerkt door een scherpe ondergrens. In de meeste boringen zijn in de onderkant van de humeuze laag gele vlekken waargenomen. In boring 1 zijn juist de bovenste 70 cm geel gevlekt. De scherpe ondergrens ligt in boring 4 op 45 cm –mv en in boring 7 op 115 cm –mv. In de overige boringen bevindt de ondergrens zich op 70-85 cm –mv. Tijdens het graven van de profielkuil zijn in de humeuze laag fragmenten bouwpuin en plastic gevonden. In de boringen 5 en 7 zijn in het humeuze pakket baksteenfragmenten aangetroffen.

3.2.4 Interpretatie

In de ondergrond van het onderzochte gebied zijn rivierafzettingen van de Formatie van Beegden aangetroffen; grindige beddingafzettingen met daarboven een 20 cm dikke leemlaag. Op de rivierafzettingen is een pakket dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Bostel Formatie) afgezet. Het moedermateriaal hiervan oftewel de C-horizont heeft een licht(geel)grijze kleur. In boring 4 is boven de geelgrijze C-horizont nog een bruine laag met weinig roestvlekken gevonden. Dit is waarschijnlijk de onderkant van de oorspronkelijke inspoelingshorizont of B-horizont. In de overige boringen is geen spoor van de oorspronkelijke bodemvorming waargenomen. Waarschijnlijk is hier de oorspronkelijke bodem opgenomen in de bovengrond.

In alle boringen behalve boring 4 is een 70 tot 85 cm dik humeus pakket aangetroffen. Omdat in dit pakket gele en bruine vlekken zijn waargenomen, is het waarschijnlijk dat de B-horizont en een deel van de C-horizont in het humeuze pakket zijn opgenomen. Waarschijnlijk is het humeuze pakket geen plaggendek; een plaggendek is doorgaans homogener en meer gelaagd opgebouwd. Boring 7 is buiten het onderzochte gebied gezet; hier is het humeuze pakket 115 cm dik. Tijdens het graven van de profielkuil zijn in de humeuze laag baksteenfragmenten, puinfragmenten en fragmenten plastic gevonden (afb. 11). Waarschijnlijk is de humeuze laag recent ontstaan, gezien het fragment plastic dat aangetroffen is.

Uit de aanwezigheid van een 70 tot 85 cm dik humeus omgewerkt pakket met gele vlekken en een scherpe ondergrens kan opgemaakt worden dat een groot deel van het onderzochte gebied tot in de C-horizont verstoord is geraakt. Waarschijnlijk is deze diepe omwerking van de bodem gerelateerd aan de afgraving, aan ploegwerkzaamheden of aan sloop van bebouwing in de 20^e eeuw. Door de diepe verstoring is het potentiële archeologische niveau uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd verstoord geraakt. In boring 4 zijn nog restanten van de oorspronkelijke



bodemvorming aangetroffen. Deze boring is naast de akker gezet en is daarom niet representatief voor het onderzochte gebied.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het onderzochte gebied?*
De geologische opbouw bestaat uit grofzandige en grindige rivierafzettingen van de Formatie van Beegden, afgedekt door een dun pakket dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden).
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Waarschijnlijk is de top van het dekzandpakket afgegraven. Het restant van het dekzand is tot 70 -85 cm –mv omgewerkt, waarschijnlijk is dit gerelateerd aan de afgraving, ploegwerkzaamheden of aan sloop van bebouwing uit de 20^e eeuw.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het onderzochte gebied?*
In het onderzochte gebied is de bodemopbouw tot in de C-horizont verstoord geraakt en hierbij is het archeologische niveau uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd verstoord geraakt. Daarom worden er geen archeologische waarden meer verwacht.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Bij de oppervlaktekartering zijn drie fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd B of C gevonden in het westen van het onderzochte gebied. Dit materiaal heeft geen directe relatie met een archeologische vindplaats omdat dit tijdens bemesting kan zijn opgebracht.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Deze indicatoren zijn op het maaiveld aangetroffen.
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Deze indicatoren zijn alleen in de westhoek van het onderzochte gebied aangetroffen.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Het betreft hier twee fragmenten witgoed en een fragment Westerwald-steengoed.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Omdat het onderzochte gebied tot in de C-horizont is verstoord en waarschijnlijk is afgegraven kan de hoge archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Tijdens de realisatie van de plannen zullen geen archeologische waarden verstoord worden.
- *Is het gebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het gebied is voldoende onderzocht; er worden geen archeologische waarden verwacht.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen, 1881-1927: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 547 Sliedrecht*.
- de Mulder, E.F.J., M.G.F.M. Aa & T. Kuijt, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster, Hardinxveld, sectie B, Blad 02.*
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*. Wageningen.
- Topografische Dienst Nederland, 1936-1995: *Topografische Kaart van Nederland*.
- Van de Water, A.E.M. & F.P. Kortlang, 2014: *Nota archeologie Boekel: de implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid*. Eindhoven (ArchAeO-rapport 1202).
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 4; Zuid-Nederland, 1838-1857*. Groningen.

Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.boekel.nl/document.php?m=7&fileid=20055&f=e2f2e302442f709ebc396cf98a72f6d6&attachment=0>
<http://www.watwaswaar.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het onderzochte gebied
- Afb. 2 Detailkaart van het onderzochte gebied en boorpuntenkaart
- Afb. 3 De geplande ingreep
- Afb. 4 Locatie van het onderzochte gebied op het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).
- Afb. 5 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen.
- Afb. 6 Locatie van het onderzochte gebied op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boekel
- Afb. 7 Vermoedelijke locatie van het onderzochte gebied op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw.
- Afb. 9 Locatie van het onderzochte gebied op de Topografische Kaart van 1956.
- Afb. 10 Foto van het onderzochte gebied
- Afb. 11 Foto van de profielkuil.
- Afb. 12 Foto van boring 4.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

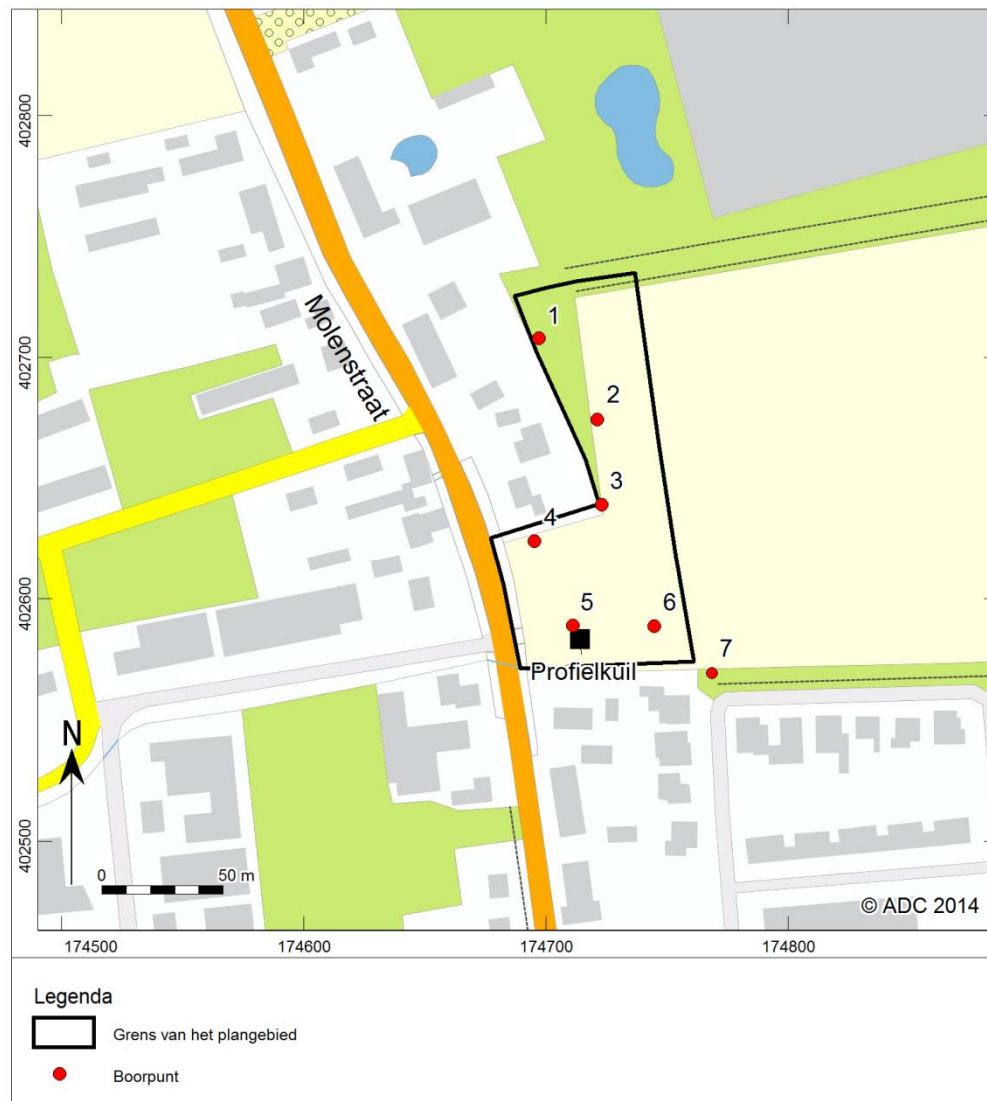


Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

Oorsprong	Vondst-nummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Oppervlakte-vondst	1	0	174.695	402.624	Twee fragmenten (industriële) witgoed, één fragment Westerwald-steengoed met bloemmotief	Nieuwe tijd B-Nieuwe tijd C



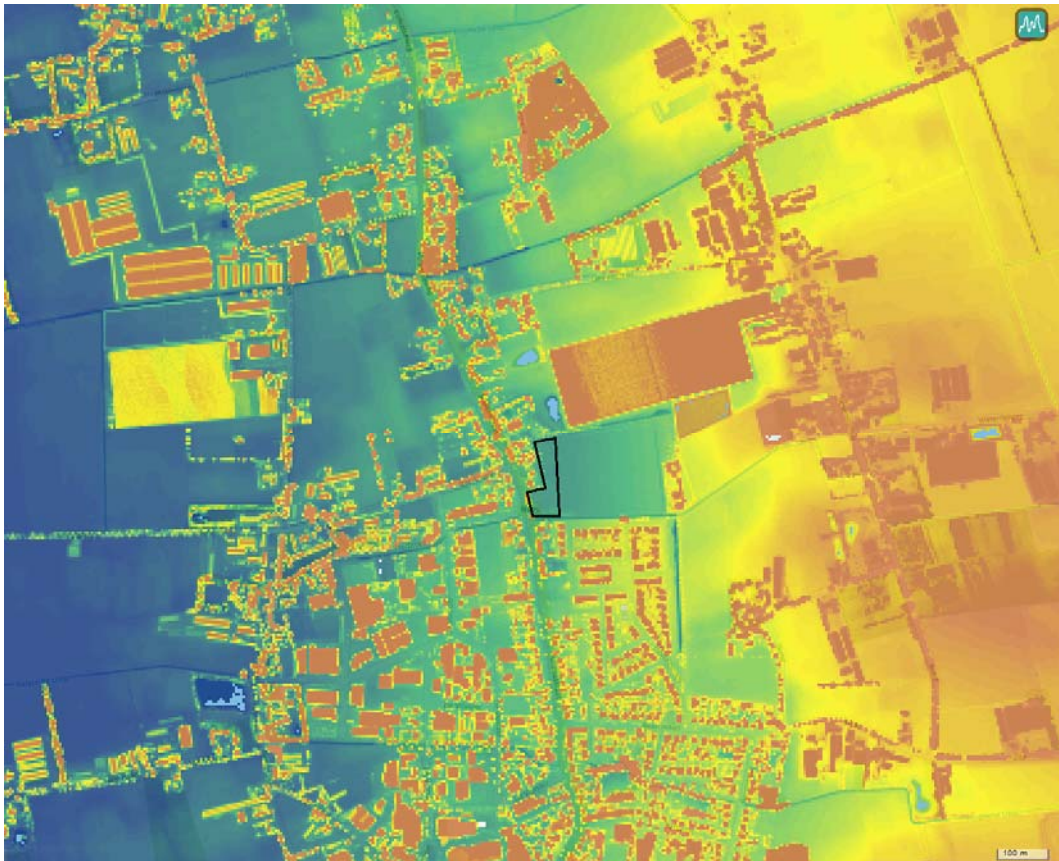
Afb. 1 Locatie van het onderzochte gebied



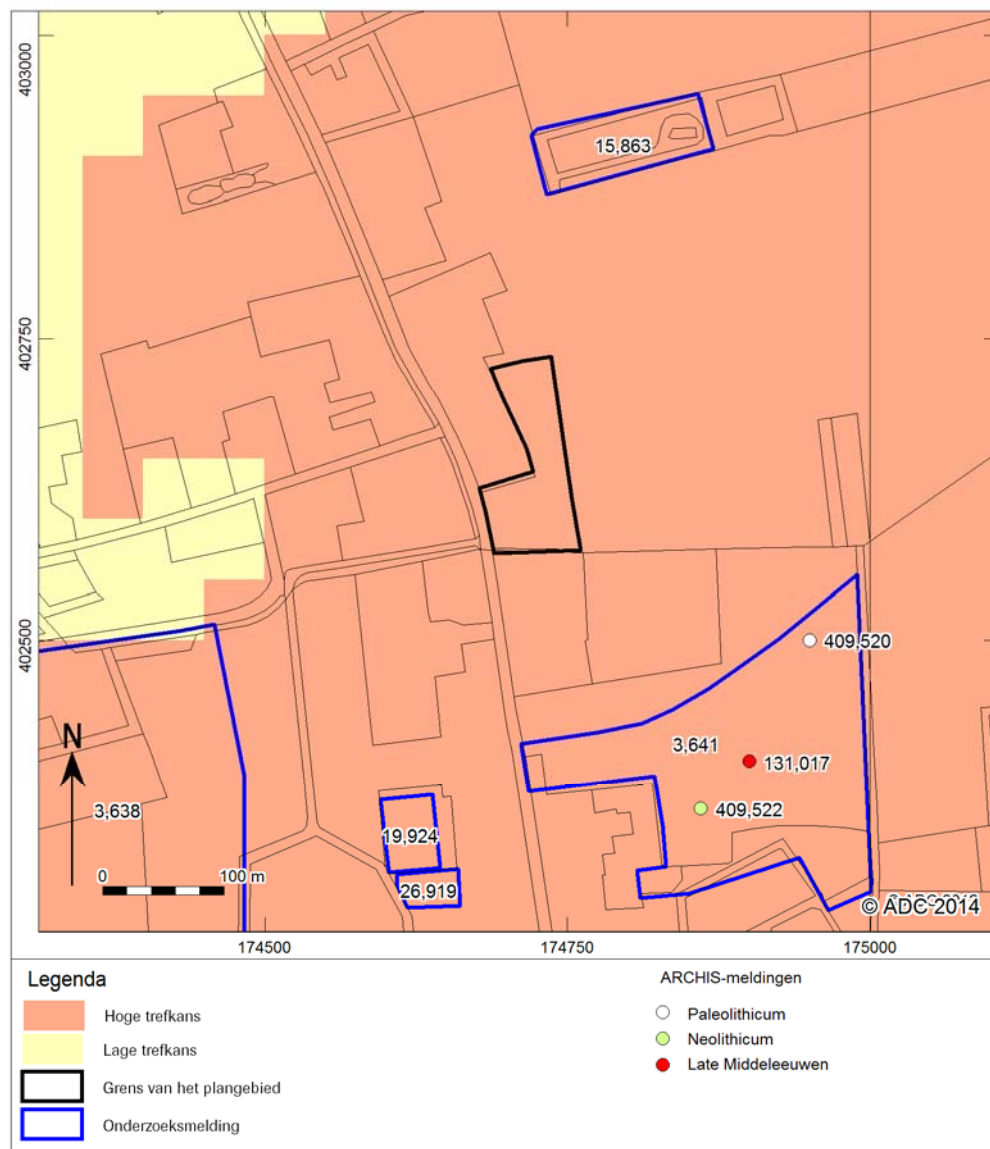
Afb. 2 Detailkaart van het onderzochte gebied en boorpuntenkaart



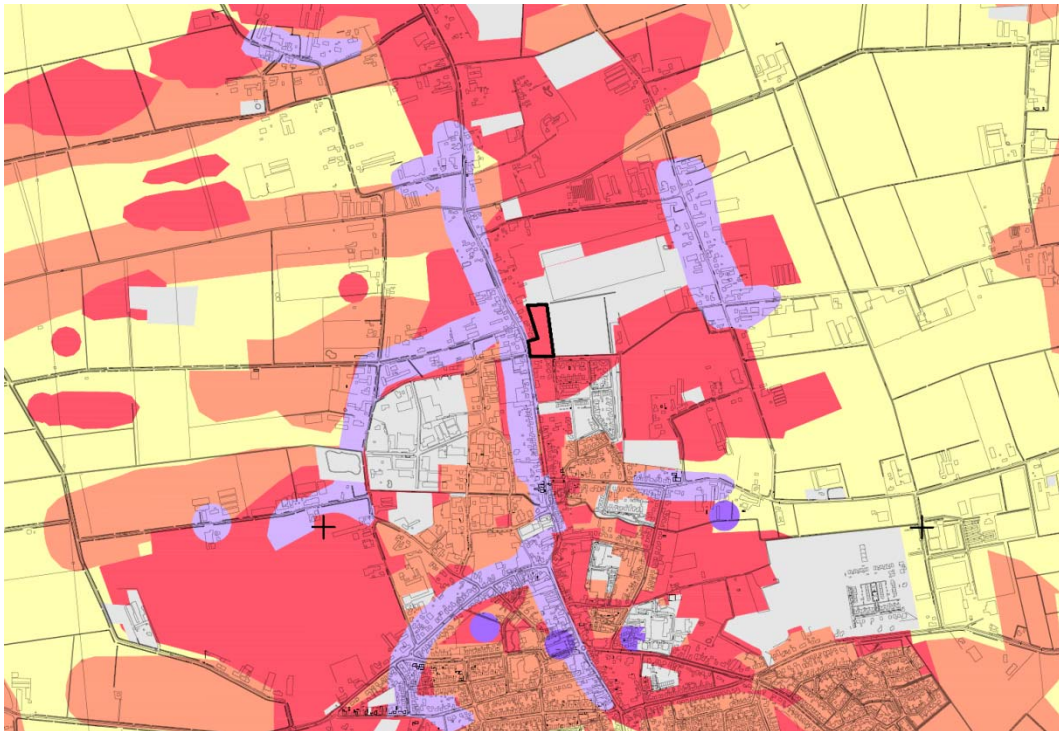
Afb. 3 De geplande ingreep; het paarse gebied krijgt een bedrijfsfunctie, het gele gebied een woonfunctie en het groene gebied krijgt de bestemming 'groen'.



Afb. 4 Locatie van het onderzochte gebied op het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN). De blauwe gebieden zijn 14 m +NAP en de rode gebieden zijn 18 m +NAP.



Afb. 5 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen.



Afb. 6 Locatie van het onderzochte gebied op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boekel (Van de Water& Kortlang 2014).



Afb. 7 Vermoedelijke locatie van het onderzochte gebied op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw. Deze kaart is westgericht.



Afb. 8 Locatie van het onderzochte gebied op de Bonnekaart van 1929.



Afb. 9 Locatie van het onderzochte gebied op de Topografische Kaart van 1956.



Afb. 10 Foto van het onderzochte gebied



Afb. 11 Foto van de profielkuil.



Afb. 12 Foto van boring 4.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	174697	402708	15,29	0	70	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos			Gele vlekken, omgewerkte grond
						Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak humeus,	Bruingrijs	kalkloos			Omgewerkte grond, scherpe ondergrens
					120	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Licht- geelgrijs	kalkloos			C-horizont
2	174721	402674	15,32	0	50	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos			
					65	Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak humeus,	Bruingrijs	kalkloos			Gele vlekken en lagen, omgewerkte grond, scherpe ondergrens
						Matig fijn zand	Zwak siltig,	Licht- geelgrijs	kalkloos			C-horizont
					110	leem	Sterk zandig	Licht- geelgrijs	kalkloos			zandlaagjes
3	174723	402639	15,39	130	140	Zeer grof zand	Zwak siltig, matig grindig	Lichtgrijs				Formatie van Beegden
					35	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos			homogeen
						Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos			Bruine vlekken, heterogeen, scherpe ondergrens



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengingen	overig
4	174695	402624	15,36	45	65	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Bruin	kalkloos	Weinig roestvlek ken	BC-horizont	
				65	120	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Licht- bruingrijs	kalkloos	Spoor roestvlek ken	C-horizont	
				0	70	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos		Scherpe ondergrens	
				70	120	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Licht- geelgrijs	kalkloos		C-horizont	
5	174711	402589	15,35	0	50	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos			
				50	75	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos		Weinig baksteenfragm enten	scherpe ondergrens
				75	120	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Lichtgrijs	kalkloos		C-horizont	
				0	70	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos		Scherpe ondergrens	
6	174745	402589	15,33	0	70	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos			
				70	90	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Geelgrijs	kalkloos		Omgewerkte grond, gele vlekken, scherpe ondergrens	
				90	120	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Licht- geelgrijs	kalkloos	Spoor roestvlek ken	C-horizont	
				0	50	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos		Spoor puinresten	scherpe ondergrens



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoopte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
P	174711	402589	15,35	50	115	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donker- bruingrijs	kalkloos		spoor baksteenfragm enten	Gele vlekken, omgewerkte grond, scherpe ondergrens
				115	150	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Licht- geelgrijs	kalkloos	Spoor roestvlek ken		C-horizont
				0	20	Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak humeus,	Bruingrijs	kalkloos		Spoor baksteenfragm enten	Profielkuil scherpe ondergrens
				20	85	Matig fijn zand	Zwak siltig, matig humeus,	Donkergrijs	kalkloos		Weinig baksteenfragm enten	kiezels, plastic, scherpe ondergrens, omgewerkte grond
				85	100	Matig fijn zand	Zwak siltig,	Lichtbruin	kalkloos	Spoor roestvlek ken		C-horizont