

RAPPORT A11-108-I

Archeologisch onderzoek aan de
Ketenbosweg 14 te Gorssel
(gemeente Lochem)

Inventariserend veldonderzoek met boringen

ArcheoMedia





RAPPORT A11-108-I

**Archeologisch onderzoek aan de
Ketenbosweg 14 te Gorssel
(gemeente Lochem)**

Inventariserend veldonderzoek met boringen

Opdrachtgever:	De Cloese Vastgoed BV Postbus 264 7240 AG Lochem
contactpersoon:	dhr. J.J. Vos tel.: 0573-222690 e-mail: jj.vos@decloese.nl

COLOFON

Projectcode: A11-108-I
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de Ketenbosweg 14 te Gorssel (gemeente Lochem). Inventariserend veldonderzoek met boringen.
Datum: december 2011
Auteur: dr. P.T.A. de Rijk en drs. R.F. Engelse
Projectleider: dr. P.T.A. de Rijk of drs. R.F. Engelse
Veldonderzoek: dr. P.T.A. de Rijk en drs. R.F. Engelse
Materiaaldeterminatie:
Redactie: drs. A. Wagner
Digitale uitwerking tekeningen: drs. A. Timmers
Archeologische interpretatie: drs. R.F. Engelse en dr. P.T.A. de Rijk
Advisering: drs. A. Wagner
Autorisatie:

drs. A. Wagner
senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2011, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-905970-763-4

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

Betrouwbaarheid van archeologisch booronderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) van het Centraal College van Deskundigen. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden en steentijdvindplaatsen, zich lastig ontdekken met behulp van grondboringen. Indien andere methoden, zoals geofysisch onderzoek of het graven van proefsleuven, betere resultaten leveren, kan tot de uitvoering daarvan in overleg besloten worden. In dat geval zal een aanvullende offerte worden uitgebracht. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER	4
3 ONDERZOEKSVRAGEN	6
4 VOORGAAND ONDERZOEK	7
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	9
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	13
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR	16
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	17
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	18

BIJLAGE 1 NIEUWBOUWPLAN

BIJLAGE 2 BOORPUNTENKAART

BIJLAGE 3 BOORSTATEN

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie aan de Ketenbosweg 14 te Gorssel (gemeente Lochem) twee nieuwe woningen te realiseren, is door ArcheoMedia BV, in opdracht van De Cloese Vastgoed BV, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit de Formatie van Bortel: Laagpakket van Wierden (dekzand);
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen deel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW een middelhoge archeologische trefkans heeft;
- de CHW aan de onderzoekslocatie een hoge waarde toekent;
- van de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend zijn;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten vanaf het Mesolithicum tot en met de vroege middeleeuwen middelhoog is;
- de verwachting op perceelsgreppels uit de Nieuwe tijd hoog is.

Uit het verkennende booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachting;
- de bodem tot 0,3-0,5 m –mv is omgewerkt en dat de B-horizont, waarin eventuele archeologische sporen te verwachten zijn, in de bouwvoor is opgenomen. Hierdoor zullen van eventuele sporen enkel de diep ingegraven restanten nog aanwezig zijn;
- de middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Mesolithicum naar laag kan worden bijgesteld;
- de middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Neolithicum-late middeleeuwen bijbehouden blijft;
- De hoge verwachting op perceelsgreppels uit de Nieuwe tijd naar middelhoog kan worden bijgesteld.

Conclusie

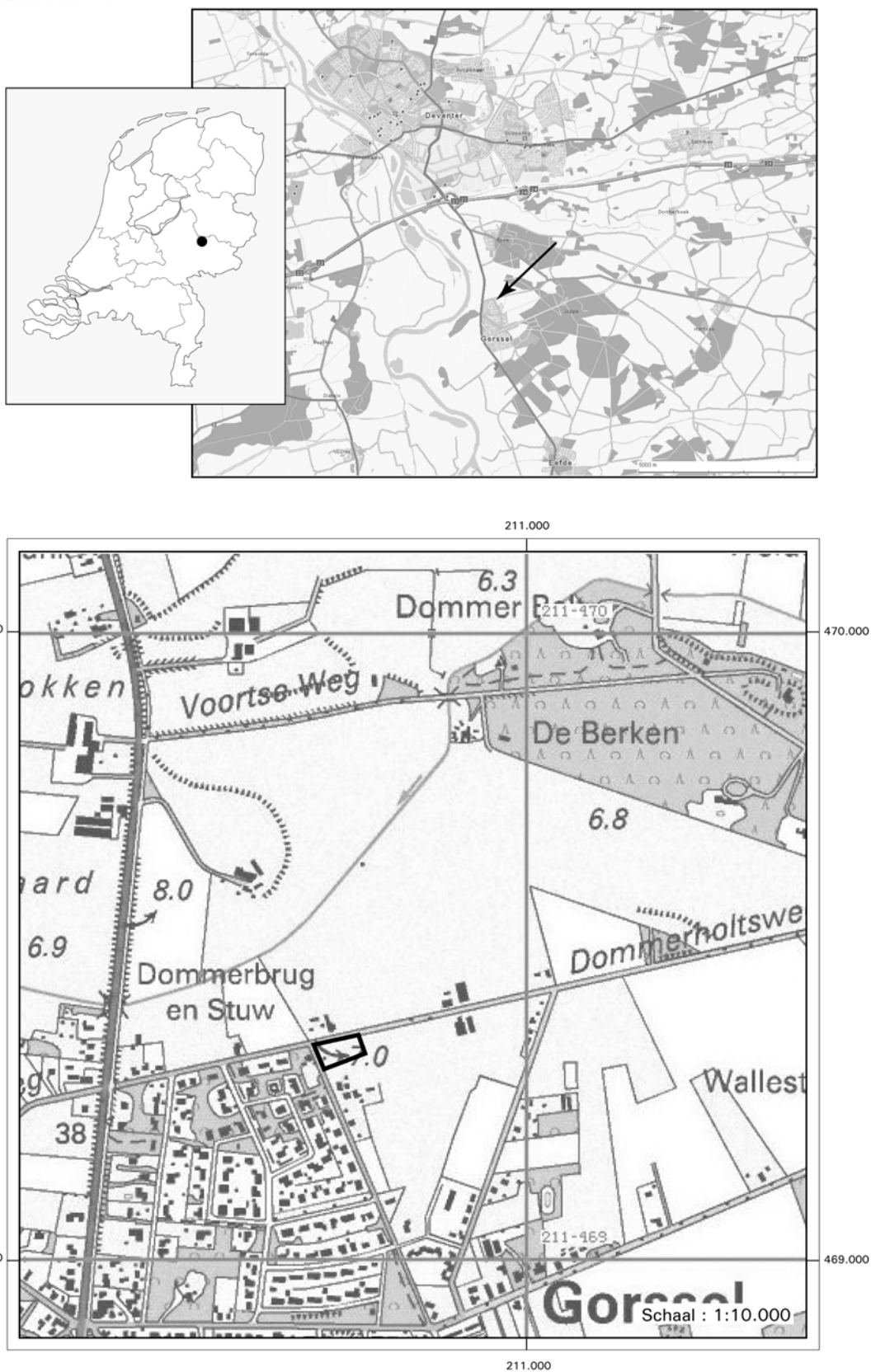
De resultaten van het inventariserende veldonderzoek geven vooreerst geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen.

Aanbevelingen

Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie noodzakelijk geacht. Omdat de aanwezigheid van (enkele) diepere sporen uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd niet kan worden uitgesloten, wordt aanbevolen dit door middel van proefsleuven te onderzoeken.

Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart Gorssel met de ligging van de onderzoekslocatie.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	Ketenbosweg 14 te Gorssel
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Lochem
Plaats:	Gorssel
Straatnaam:	Ketenbosweg 14
Kadastrale gegevens locatie:	kadastrale gemeente Gorssel, sectie E, perceelnummer 8698
Datum veldonderzoek:	december 2011
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	50036
Soort onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek met boringen
Oppervlakte:	2,216 m ²
RD-coördinaten:	x = 210.730, y = 469.357 (NO) x = 210.739, y = 469.330 (ZO) x = 210.679, y = 469.307 (ZW) x = 210.664, y = 469.343 (NW)
Bevoegde overheid:	gemeente Lochem postbus 17 7240 AA Lochem dhr. A. de Bert (Dienst Ruimtelijke Ordening) tel.: 0573-289 222 e-mail: info@lochem.nl
Adviseur en toetser namens de bevoegde overheid:	p.a. Gemeente Apeldoorn Dienst Ruimtelijke Ontwikkeling Postbus 9033 7300 ES Apeldoorn mw. drs. N.F.H.H. Vossen (regioarcheoloog Stedendriehoek) tel: 055-5802855 / 06-43986656 e-mail: regioarcheoloog@apeldoorn.nl
Beheer en plaats van resp. vondsten en documentatie:	Gelders Archeologisch Centrum p/a Museum Het Valkhof Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen
Beheerder:	dhr. drs. L. Swinkels tel. 024-360 88 05 e-mail: l.swinkels@museumhetvalkhof.nl

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De opdrachtgever is voornemens op de onderzoekslocatie aan de Ketenbosweg 14 te Gorssel (gemeente Lochem) nieuwbouw te realiseren. Daartoe is een omgevingsvergunning nodig waarvoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is. De archeologische aanleiding voor het inventariserend veldonderzoek met boringen volgt uit het gegeven dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Mesolithicum-late middeleeuwen en een hoge verwachting op resten uit de Nieuwe tijd (NTC) in de vorm van bebouwing en perceelsgreppels. De aanbeveling om op basis van het voor deze locatie uitgevoerde bureauonderzoek een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van boringen op de onderhavige onderzoekslocatie uit te voeren om de intactheid van de bodem te toetsen, is door de bevoegde overheid overgenomen.¹ De bevoegde overheid heeft aangegeven dat op de onderzoekslocatie 5 boringen gezet moeten worden tot in de C-horizont.² De totale oppervlakte van de nieuwbouw zal ca. 2.216 m² bedragen. Bij een oppervlakte groter dan 100 m² is archeologisch vooronderzoek verplicht voorafgaand aan de planontwikkeling.³
Toekomstige verstoringen:	In het huidige ontwerp- en inrichtingsplan zullen twee nieuwe woningen gebouwd worden (zie bijlage 1). Vermoedelijk worden de woningen op staal gefundeerd, zo niet dan op heipalen. De precieze dieptes van de ontgravingen zijn nog niet bekend.⁴
Beleidskader:	Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.⁵ Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. De provincie Gelderland onderschrijft deze stelling in de cultuurnota 'Belvoir 3 cultuurhistorisch beleid 2009' en het provinciaal beleidskader archeologie.⁶ In het algemeen richt de provincie haar aandacht enkel op archeologische gebieden van provinciaal belang: de zogenaamde parels. Delen van de gemeente Lochem maken volgens de huidige stand van zaken deel uit van één van de Gelderse parels.⁷ De gemeente Lochem heeft nog geen eigen archeologiebeleid en volgt de provincie.⁸ Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een

¹ E-mail mevr. N.F.H.H. Vossen, d.d. 20-12-2011.

² Telefonische mededeling dhr. A. de Bert (gemeente Lochem), d.d. 21-12-2011.

³ Provincie Gelderland 2009b.

⁴ Telefonische mededeling dhr. M. Bresser, d.d. 07-12-2011.

⁵ Zie Begrippen en afkortingen.

⁶ Provincie Gelderland 2009a, b.

⁷ Provincie Gelderland 2009b, 18. Paragraaf: Achterhoek rond het natte midden: 15 zone oostelijk Zutphen-westelijk Lochem.

⁸ Telefonische mededeling dhr. A. de Bert (gemeente Lochem), d.d. 12-10-2011.

	integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden. De bevoegde overheid zal de resultaten van het onderzoek toetsen. Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een (selectie-)besluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.
--	---



Afbeelding 2a: impressie van de onderzoekslocatie ten tijde van het onderhavige onderzoek. Blikrichting noordoost.



Afbeelding 2b: archeologisch booronderzoek met behulp van de zandguts ter plaatse van de onderzoekslocatie. Boring 003.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1.	Welke archeologische resten worden volgens het bureauonderzoek op de onderzoekslocatie verwacht? Wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?
2.	Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
3.	Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?
4.	Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?
5.	Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?
6.	In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?
7.	Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

4 VOORGAAND ONDERZOEK

Specifieke archeologische verwachting:	Voor deze locatie is eerder een bureauonderzoek uitgevoerd waarnaar hier kortheidshalve wordt verwezen.⁹ De specifieke archeologische verwachting uit dit bureauonderzoek is hieronder, met enkele aanpassingen, integraal overgenomen:¹⁰ De onderzoekslocatie ligt op de noordelijke flank van een dekzandrug, in de overgangszone van de hogere gronden naar lager gelegen broekgebieden. In dit soort gebieden was bewoning mogelijk vanaf het Mesolithicum. Archeologische resten liggen hier vlak onder het maaiveld. Doordat de onderzoekslocatie in de 19^e en 20^e eeuw in gebruik was als akker en moestuin bestaat een gerede kans dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is. Dit lijkt door de boringen die voor het milieukundig onderzoek op de onderzoekslocatie zijn gezet te worden bevestigd. In het geval van verstoring zullen van eventuele sporen enkel de diep ingegraven restanten terug te vinden zijn. Uit vondsten uit de omgeving, met name ten zuidoosten van het plangebied, zijn vuursteenvondsten uit de periode Mesolithicum tot en met de midden-bronstijd bekend. Vondstmateriaal uit de bronstijd-Romeinse tijd is in het noorden en noordwesten van het plangebied verzameld. Meer specifiek komt het materiaal van de hogere delen van de dekzandruggen. De kans om zulke resten op de flank van de ruggen aan te treffen wordt op de archeologische verwachtingskaart van Waardevol Cultuurlandschap De Graafschap voor alle perioden met middelhoog aangegeven. De archeologische verwachting voor deze locatie voor de perioden tot en met de vroege middeleeuwen wordt daarom als middelhoog ingeschaald. Er kunnen grondsporen en resten van nederzettingen worden verwacht die kunnen bestaan uit funderingsgreppels en paalkuilen van houten gebouwen, (afval-)kuilen, akkers, erfafscheidingen en perceelgreppels, alsook <i>off-site</i> fenomenen (met name infrastructuur zoals wegen) en begravingen. Het te verwachten vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: voor de prehistorie (fragmenten van) vuurstenen en/of natuurstenen werktuigen (afslagen, klingen; kookstenen) en voor de latere perioden (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en gedraaid), glas en evt. metaal, (delen) van kledingaccessoires en sieraden en, gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingenafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht. Gorssel is in de late middeleeuwen ontstaan. Vondsten uit deze periode
---	--

⁹ De Rijk 2011, 12-13.

¹⁰ Door planaanpassing is het oppervlak van de onderzoekslocatie tot ongeveer een derde teruggebracht. Het oorspronkelijke plangebied strekte zich ca. 75 m verder naar het zuiden uit.

	zijn op bijna een kilometer afstand ten zuidwesten van het plangebied in de buurt van de kerk van Gorssel gevonden. Theoretisch kan op de onderzoekslocatie – in de periferie – in deze periode bewoning hebben plaatsgevonden. De verwachting op archeologische resten uit de late middeleeuwen is dan ook middelhoog. Voor de late middeleeuwen kunnen bewoningssporen worden aangetroffen in de vorm van muurstructuren, paalkuilen en funderingsgreppels, erfafscheidingen, waterputten, afvalkuilen en <i>off-site</i> fenomenen (o.a. wegen, perceleringsgreppels). De te verwachten vondstcategorieën bestaan uit aardewerk (zoals fragmenten van roodbakkerd aardewerk en industrieel witgoed), metaal, glas, leer, natuursteen (bijvoorbeeld maalsteen), keramisch bouwmetaal (baksteen, dakpannen) en natuurstenen bouwmetaal (leisteun, grind) en organisch metaal. Archeologische indicatoren kunnen ook bestaan uit steenkool, bot, houtskool en/of een fosfaathoudende laag. Mogelijk kunnen ook restanten van ambachtelijke activiteiten aangetroffen worden. Volgens historische kaarten stond er in 1811 ten zuiden van de onderzoekslocatie een boerderij (mogelijk identiek met de huidige bebouwing aldaar). Op kaarten uit de tweede helft van de 19^e eeuw blijkt dat er ook bebouwing staat langs de Ketenbosweg, tussen de genoemde boerderij en de onderzoekslocatie in. De onderzoekslocatie zelf is niet bebouwd. Sporen van perceelsgreppels/-scheidingen kunnen volgens oude kaarten wel op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Daarom wordt de verwachting hierop uit de Nieuwe tijd als hoog aangegeven. De kans op het aantreffen van vondsten van organisch metaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch metaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande vondsten van organisch metaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.
--	--

5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

Doel:	Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Het bepalen van de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden staan hierbij voorop. Veel gebruikte onderzoeksmethoden zijn oppervlaktekartering, booronderzoek, geofysisch onderzoek en het graven van proefsleuven en proefputten. Het resultaat is een rapport met een waardering en een (selectie-) advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.
Onderzoeksopzet:	Conform de KNA is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering en een verkennend booronderzoek. Ter plaatse zal vooral gelet worden op mogelijk bewaard gebleven bodem- en bewoningslagen vanaf het Mesolithicum t/m de Nieuwe tijd en in welke conditie deze zich bevinden. Het inventariserend veldonderzoek zal zodanig uitgevoerd worden dat een archeologische beoordeling gegeven kan worden ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de archeologische verwachting te toetsen. Met het booronderzoek is het relatief eenvoudig mogelijk om de bodemopbouw te bepalen, alsmede de mate van verstoring van de bodem. De verwachting is dat de archeologische indicatoren die volgens het bureauonderzoek aanwezig kunnen zijn, in de boringen herkend zullen worden. Aan de hand van de resultaten van de boringen kan de archeologische verwachting, indien noodzakelijk, worden bijgesteld.
Terreininspectie:	Voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen wordt een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij wordt het terrein visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool. Tijdens een terreinverkenning wordt vooral aandacht besteed aan geploegde akkers, molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen voor het doen van oppervlaktevondsten. Ook wordt gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen die een aanwijzing kunnen zijn voor bewoning.
Verkennend booronderzoek:	Boringen worden uitgevoerd volgens een regelmatig verspringend patroon. De onderlinge afstand tussen de boringen is afhankelijk van de situatie en de gewenste nauwkeurigheid. Van de boringen zijn beschrijvingen gemaakt en de opgeboorde grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van fosfaten (uitgespoelde en neergeslagen organische resten) en cultuurlagen (donkergekleurde bodemlagen, die vaak archeologische indicatoren bevatten). Op basis van de aldus verkregen gegevens kan een verspreidingskaart van de archeologische waarden in een gebied gemaakt worden. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd

	op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken.
Positie boorpunten:	De boringen zijn volgens boorplan gezet (bijlage 2).
Boormateriaal:	Bij het booronderzoek is gebruik gemaakt van een zandguts met een diameter van 2 cm tot een diepte van ca. 0,6 m. Daarnaast is met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm geboord.
Minimale boordiepte:	De minimale boordiepte bedroeg ca. 1,5 m –mv (boring 002).
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg ca. 2,0 m –mv (boring 001, 003, 005).
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	De meetpunten zijn t.o.v. de bestaande perceelsgrenzen ingemeten met een meetwiel (nauwkeurigheid 0,5 m).
z-coördinaten gemeten met:	De hoogte is afgeleid van het AHN (nauwkeurigheid 6–10 cm).
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (bijlage 3).
Monsters:	Er zijn twee monsters genomen van archeologisch mogelijk interessante lagen. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen.

Resultaten

Resultaten terreininspectie:	De onderzoekslocatie is begroeid met gras. De terreininspectie heeft dientengevolge geen archeologische indicatoren opgeleverd (afb. 2). Het terrein loopt naar het noorden toe licht af. Kleine hoogteverschillen als gevolg van bijvoorbeeld voormalige perceelsgreppels zijn niet waargenomen.								
Resultaten booronderzoek:	De bodemopbouw op de onderzoekslocatie kan algemeen als volgt worden omschreven: <table border="0"> <tr> <td>0,00-0,40 m –mv</td><td>zwak siltig zand, donkerbruin, matig humeus: bouwvoor</td></tr> <tr> <td>0,40-0,90 m –mv</td><td>zwak siltig, zeer fijn zand, bruingeel: C-horizont</td></tr> <tr> <td>0,90-1,40 m –mv</td><td>zwak siltig, uiterst fijn zand, lichtgeel</td></tr> <tr> <td>1,40-2,00 m –mv</td><td>zwak siltig, uiterst fijn zand, licht grijs, naar onder grofkorreliger</td></tr> </table> In geen van de boringen is een (duidelijke) B-horizont waargenomen. Enkel in boring 002 was onder een ca. 20 cm dikke bouwvoor een dunne bruine laag aanwezig die eventueel als restant van een B-horizont kan worden geduid. De overgang naar het bruingele zand eronder was verrommeld, zodat dit laagje waarschijnlijk eerder een A/C-horizont is (afb. 3-4). Een verrommelde A/C-horizont werd ook in boringen 003 en 004 gevonden.	0,00-0,40 m –mv	zwak siltig zand, donkerbruin, matig humeus: bouwvoor	0,40-0,90 m –mv	zwak siltig, zeer fijn zand, bruingeel: C-horizont	0,90-1,40 m –mv	zwak siltig, uiterst fijn zand, lichtgeel	1,40-2,00 m –mv	zwak siltig, uiterst fijn zand, licht grijs, naar onder grofkorreliger
0,00-0,40 m –mv	zwak siltig zand, donkerbruin, matig humeus: bouwvoor								
0,40-0,90 m –mv	zwak siltig, zeer fijn zand, bruingeel: C-horizont								
0,90-1,40 m –mv	zwak siltig, uiterst fijn zand, lichtgeel								
1,40-2,00 m –mv	zwak siltig, uiterst fijn zand, licht grijs, naar onder grofkorreliger								



Afbeelding 3: resultaat van boring 002 in de zandguts. Hierin is de scherpe overgang tussen bouwvoor en C-horizont te zien.



Afbeelding 4: resultaat van boring 002 met behulp van de Edelmanboor. Het onderste, bruine deel van de bouwvoor zou een restant van de B-horizont kunnen zijn.

De C-horizont is bovenaan bruingeel en gaat geleidelijk over in lichtgeel zand waarbij de korrelgrootte afneemt. Het lichtgele zand gaat op zijn beurt geleidelijk over in lichtgrijs zand dat naar onder toe grover wordt.

In boring 005 werd op een diepte van 0,85 m –mv een ca. 25 cm dik laagje bruin zand aangetroffen. Dit laagje zat tussen het bruingele en lichtgele (beige) zand in en was zowel naar boven als naar onder scherp begrensd. Van deze laag is een monster genomen alsook van de laag eronder (afb. 5).



Afbeelding 5: het resultaat van boring 005. Duidelijk herkenbaar is het bruine laagje in de C-horizont.

Tabel 1: monsterlijst.

monster:	boring:	diepte in m -mv:	stratigrafie:	(archeologische) indicatoren:	datering:
001	005	0,85-1,10	bruin zand	houtskool, grindjes (hoekig)	-
002	005	1,10-1,40	beige zand	-	-

Evaluatie en interpretatie van de boringen:	Hoewel de onderzoekslocatie volgens de bodemkaart bestaat uit veldpodzolgronden, is dit strikt genomen niet meer het geval. De bodem is tot 0,3-0,5 m diepte omgewerkt waarbij plaatselijk nog restanten van een verrommelde B-horizont aanwezig kunnen zijn (middenzuidelijke helft van de onderzoekslocatie). In met name het westelijke deel (boringen 003 en 004) is een dun laagje onder de bouwvoor als verrommelde A/C-horizont geïnterpreteerd. In de boringen 001 en 005 ging de bouwvoor scherp over in de C-horizont. Interessant is de bruine laag binnen de C-horizont tussen het bruingele en lichtgele (beige) zand in. Het monster dat van deze laag genomen is, bevatte onder andere twee stukjes houtskool. Zij kunnen als secundaire archeologische indicatoren worden beschouwd. Het feit echter dat het pakket binnen een vermoedelijk onverstoorde C-horizont ligt, is een sterke aanwijzing dat het bruine laagje waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong heeft. Het zou om cryoturbatie kunnen gaan waardoor de top van de Formatie van Bostel sterk vervormd raakte en waarbij het houtskool is ingespoeld dan wel ingewaaide. De kleur is het gevolg van een grotere concentratie ijzer en mangaan.
---	--

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld. Deze worden hieronder puntsgewijs beantwoord:

Welke archeologische resten worden volgens het bureauonderzoek op de onderzoekslocatie verwacht? Wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?

Op de onderzoekslocatie worden archeologische resten vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht. De verwachting op resten tot en met de late middeleeuwen is als middelhoog aangegeven en betreffen resten van nederzettingen en *off-site* fenomenen. Met betrekking tot de Nieuwe tijd worden perceelsgreppels verwacht.

Doordat de onderzoekslocatie in de 19^e en 20^e eeuw in gebruik was als akker en moestuin bestaat een gerede kans dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is.

Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?

De aangetroffen bodemopbouw komt deels met de verwachting overeen. Ofschoon de bodem volgens de bodemkaart gekwalificeerd is als een veldpodzolgrond is in geen van de boringen een (duidelijke) B-horizont waargenomen. Enkel in boring 002 (middenzuidelijke helft van de onderzoekslocatie) werd onder een ca. 20 cm dikke bouwvoor een bruinkleuring gevonden die eventueel als restant van een B-horizont kan worden geduid.

Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?

De bodem zoals werd aangetroffen is tot een diepte van 0,3-0,5 m –mv verstoord (bouwvoor). Mogelijk met uitzondering van boring 002 ging de bouwvoor in alle boringen direct over in de C-horizont.

Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?

Dit booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen. Wel is in boring 005, in de C-horizont, op een diepte van ca. 0,85 m een 25 cm dik pakket bruin zand aangetroffen met daarin twee stukjes houtskool. Deze laag is geïnterpreteerd als een natuurlijke laag, mogelijk ontstaan door cryoturbatie.

Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?

Eventuele archeologische sporen zullen relatief dicht onder het maaiveld aan te treffen zijn. De onderzoekslocatie is echter tot 0,3-0,5 m –mv vergraven en de B-horizont (waarin de archeologische sporen te verwachten zijn) in de bouwvoor opgenomen. Enkel in boring 002 was mogelijk nog een dun bandje van de B-horizont over. Daarom zullen van eventuele sporen enkel de diep ingegraven restanten, die tot in de C-horizont reiken, terug te vinden zijn. Zij zullen hoogstens een onsamenhangend patroon van sporen opleveren.

De middelhoge verwachting voor sporen uit het Mesolithicum kan naar laag worden bijgesteld.

De verwachting voor sporen uit de periode Neolithicum-late middeleeuwen blijft middelhoog, omdat de aanwezigheid van diepe sporen uit deze periode niet uitgesloten kan worden.

De hoge verwachting op perceelsgreppels uit de Nieuwe tijd wordt naar beneden naar middelhoog bijgesteld; in de boringen en tijdens de veldverkenning zijn geen aanwijzingen voor hun aanwezigheid gevonden, maar volgens historische kaarten kunnen zij er wel liggen.

In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?

Er zijn geen aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen aangetroffen.

Niettemin blijft de kans bestaan dat (enkele) diepe archeologische sporen uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd aanwezig zijn. Deze eventuele sporen zullen waarschijnlijk door de geplande bouwwerkzaamheden worden verstoord.

Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Het verkennend booronderzoek geeft vooreerst geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies:	Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie aan de Ketenbosweg 14 te Gorssel (gemeente Lochem) twee nieuwe woningen te realiseren, is door ArcheoMedia BV, in opdracht van De Cloese Vastgoed BV, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van het bureau- en booronderzoek geven vooreerst geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. Uit de boringen blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie tot 0,3-0,5 m –mv is omgewerkt en dat de B-horizont, waarin eventuele archeologische sporen te verwachten zijn, in de bouwvoor is opgenomen. De verwachting op sporen uit het Mesolithicum kan daarom als laag worden ingeschaald. Uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd kunnen evenwel (enkele) diepere sporen aanwezig zijn die tot in de C-horizont reiken.
Aanbevelingen:	Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie noodzakelijk geacht. Omdat de aanwezigheid van (enkele) diepere sporen uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd niet kan worden uitgesloten, wordt aanbevolen dit door middel van proefsleuven te onderzoeken. Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid. Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Provincie Gelderland, 2009a: *Investeren in het verleden is werken aan de toekomst. Belvoir 3, Cultuurhistorisch beleid 2009 – 2012*. Arnhem.

Provincie Gelderland, 2009b: *De verdieping, achtergronddocument. Provinciaal Beleidskader Archeologie, interim-kader 2009 – 2012, ontwerp-plan*. Arnhem.

Rijk, P.T.A. de, 2011: *Archeologisch onderzoek aan de Ketenbosweg 14 te Gorssel (gemeente Lochem). Bureauonderzoek*. Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia-rapport A11-082-F).

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD Archeologie	Centraal College van Deskundigen Archeologie.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inneemt.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m -mv	meter onder het maaiveld.
m -NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door de bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering		Indeling in jaren C-14 jaren BP		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling		Nieuwe nomenclatuur		
						kustgebied	rivieren-gebied	kustgebied		rivieren-gebied
Nieuwe tijd		- 1950	0	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III (800-heden)	Tiel III	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld
Middeleeuwen	Late Middel-eeuwen	1000	-1000		+ 700					
	Karolingisch Merovingisch				Vb 1	Duinkerke II (250-600)	Tiel II			
Romeinse tijd		0	-2000		0					
IJzertijd				Va	Duinkerke I (500-200)	Tiel I	Hollandveen Laagpakket	Formatie van Nieuwkoop		
Bronstijd		1000	-3000							
Neolithicum		2000	-4000	Subboreaal	IVb ca. -1500	Duinkerke 0 (1500-1000)	Tiel 0	Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	
					IVa	Calais IV (2700-1800)	Gorkum IV			
		3000	-5000							
				Atlanticum	III	Calais III (3300-2700)	Gorkum III			
						Calais II (4300-3300)	Gorkum II			
Mesolithicum		4000	-6000							
		5000	-7000			Calais I (6000-4300)	Gorkum I			
Paleolithicum		6000	-8000	Boreaal				Basisveen Laag	Formatie van Nieuwkoop	
					II					
		7000	-9000	Praeboreaal	I					
		8000	-10000							

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1997)

Bron: Mulder e.a. 2003: *De ondergrond van Nederland* (NITG/ TNO).

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1997)

Bron: Mulder e.a. 2003: *De ondergrond van Nederland* (NITG/ TNO).

BIJLAGE 1

Nieuwbouwplan

(bron: opdrachtgever, 2011)

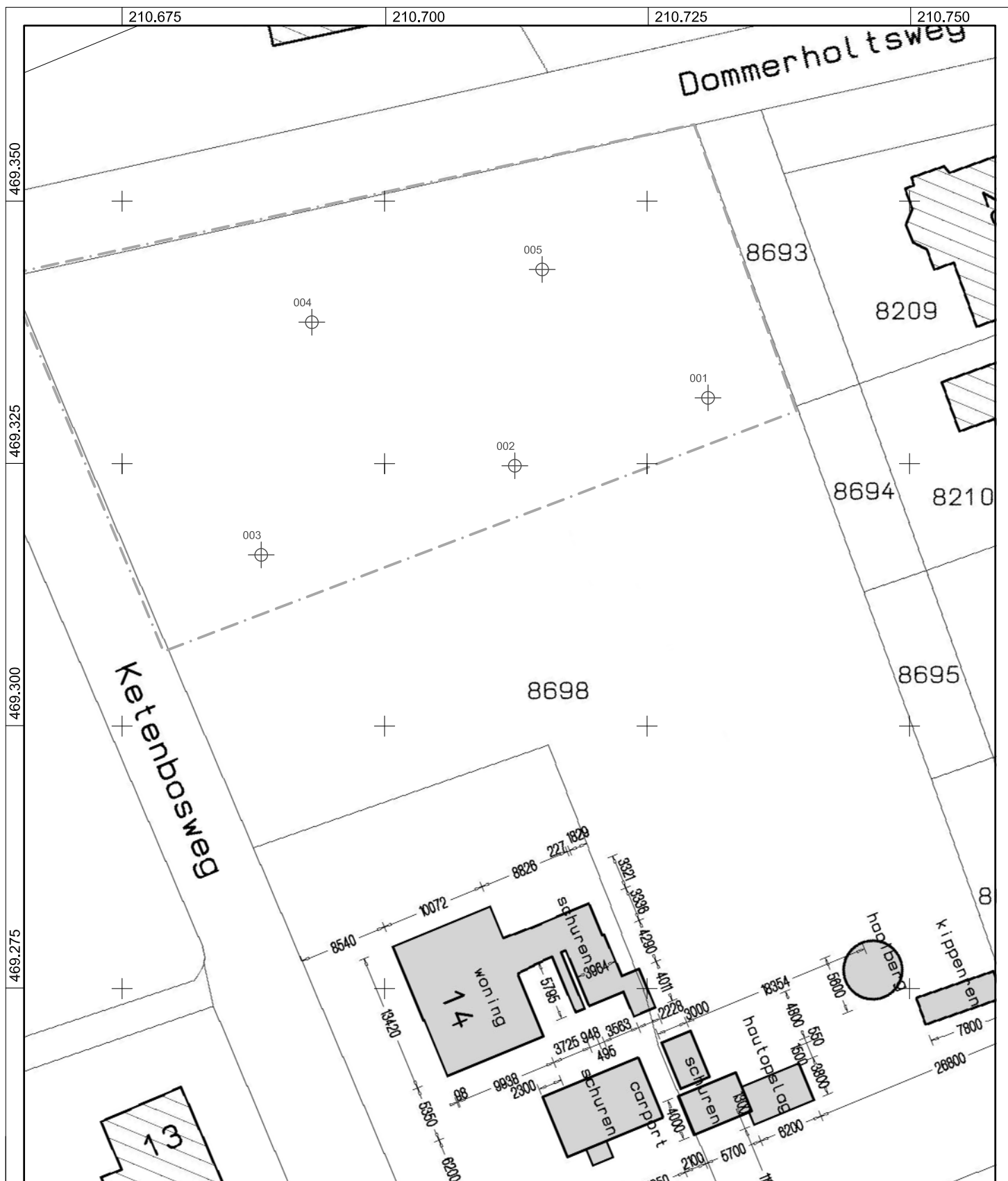


Verkaveling Ketenbosweg

nummer	schaal	raad
formaat	A4	10 m
datum		

BIJLAGE 2

Boorpuntenkaart



legenda

— — — — — onderzoekslocatie
 003 boorpunt

Ketenbosweg 14

Gorssel

Opdrachtnr.	A11-108-I	Datum	december 2011
Schaal	1:500	Formaat	A4
Getekend	pr	Bijlage	2

Overzicht

Boorpunten

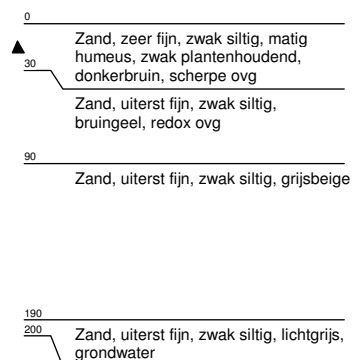
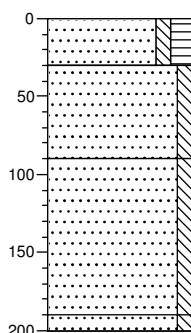
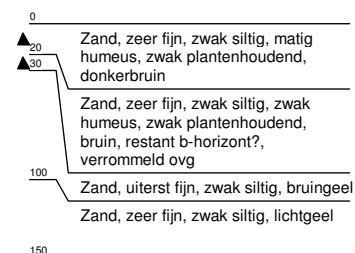
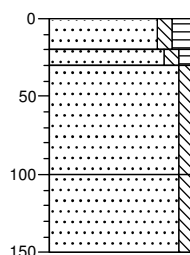
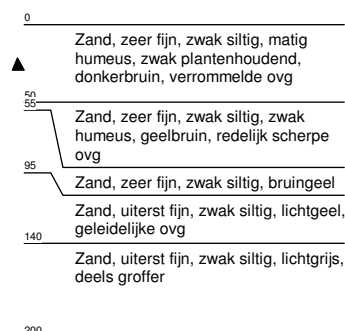
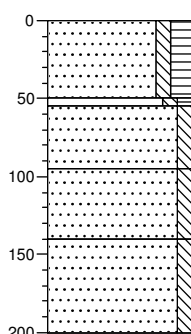
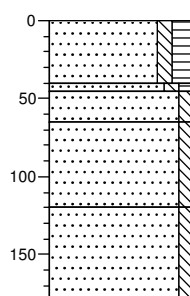
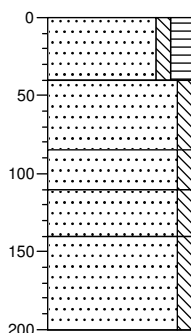
0 m. 50



ArcheoMedia

BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 001**Boring: 002****Boring: 003****Boring: 004****Boring: 005**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water