

Gemeente Bronckhorst Plangebied Wolsinkweg 6 te Keijenborg

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC Rapport V-11.0231 juli 2011

BAAC

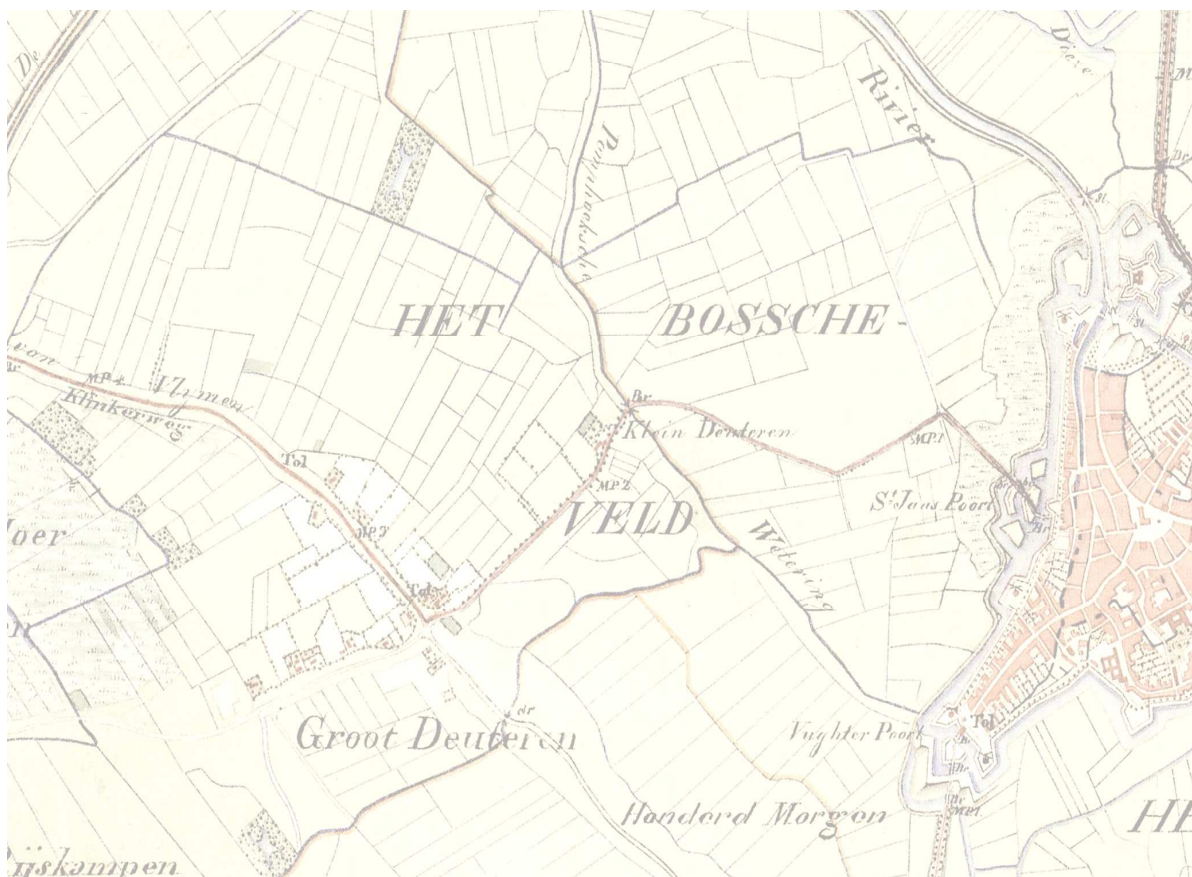
ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Auteur:



W.A. Bergman

Status:

concept



Colofon

ISSN	1873-9350		
Auteur(s):	W.A. Bergman		
Cartografie	W.A. Bergman		
Redactie	drs. R.G. van Mousch		
Copyright	J. Siemes te Keijenborg / BAAC bv te Deventer		
Eindcontrole	drs. R.G. van Mousch		28-07-2011
Autorisatie (senior prospector)	drs. R.G. van Mousch		28-07-2011

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van J. Siemes te Keijenborg en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Datum opdracht	11 juli 2011
Datum rapportage	28 juli 2011
Datum veldwerk:	26 juli 2011
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl
BAAC-rapport Opdrachtgever	V-11.0231 J.H.Th. Siemes Wolsinkweg 6 7256 KA Keijenborg 0575-462403
Bevoegde overheid	Gemeente Bronckhorst C. Hofs Postbus 200 7255 ZJ Hengelo (Gld) 0575-750252
Beheer documentatie	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC

Locatiegegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Bronckhorst
Plaats	Keijenborg
Toponiem	Wolsinkweg 6
Kaartblad	40F
Oppervlakte	6700 m ²
RD-coördinaten	216.741 / 448.882 216.797 / 448.942 216.844 / 448.906 216.823 / 488.833
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer 47714 Onderzoeksnummer 37035 AMK-terrein N.v.t. Waarnemingnummer(s) N.v.t. Vondstmeldingsnummer(s) N.v.t. Periode(s) N.v.t.

Inhoud


Administratieve gegevens	3
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Werkwijze	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Bewoningsgeschiedenis	12
2.3.1 Inleiding	12
2.3.2 Archeologie	14
2.4 Archeologische verwachting	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	18
3.3 Karterend booronderzoek	19
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	19
3.3.2 Archeologische indicatoren	19
3.4 Archeologische interpretatie	19
4 Conclusie en aanbevelingen	21
4.1 Conclusie	21
4.2 Aanbevelingen	21
5 Geraadpleegde bronnen	23
Bijlagen	
Bijlage 1	overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van J. Siemes heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Wolsinkweg 6 te Keijenborg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan nieuwbouw te realiseren.

Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Ook in een straal van 500 m rondom het plangebied zijn voor zover bekend geen archeologische waarden aanwezig. Ten behoeve van grondverbetering zou in 2001 de bodem in delen in en rond het plangebied tot 1,5 m beneden maaiveld omgezet zijn. Voor de zones, waar geen cultuurtechnische ingrepen hebben plaatsgevonden, gold op basis van het bureauonderzoek een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden laat-paleolithicum tot de late bronstijd en de vroeg-Romeinse tijd.

Tijdens het veldonderzoek is in drie van de elf geplaatste boringen een intacte bodem aangetroffen. Deze bestaat uit een circa 30 cm dikke minerale eerdlaag op beekafzettingen of geërodeerd sediment dat bestaat uit een mengsel van klei en zand. In de overige boringen komen verstoringen voor van een diepte van 30 cm –mv tot meer dan 120 cm –mv. Het zuidoostelijke deel van het plangebied ligt in een relatieve laagte. Het noordwestelijke, bebouwde deel is circa 40 cm opgehoogd. Archeologische resten zijn niet aangetroffen. Gezien het niet aantreffen van archeologische resten en de relatief lage ligging van het plangebied is de kans klein dat archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van deze gegevens wordt derhalve de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Een vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van J. Siemes heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Wolsinkweg 6 te Keijenborg.

Aanleiding voor het onderzoek is het plan nieuwbouw te realiseren. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

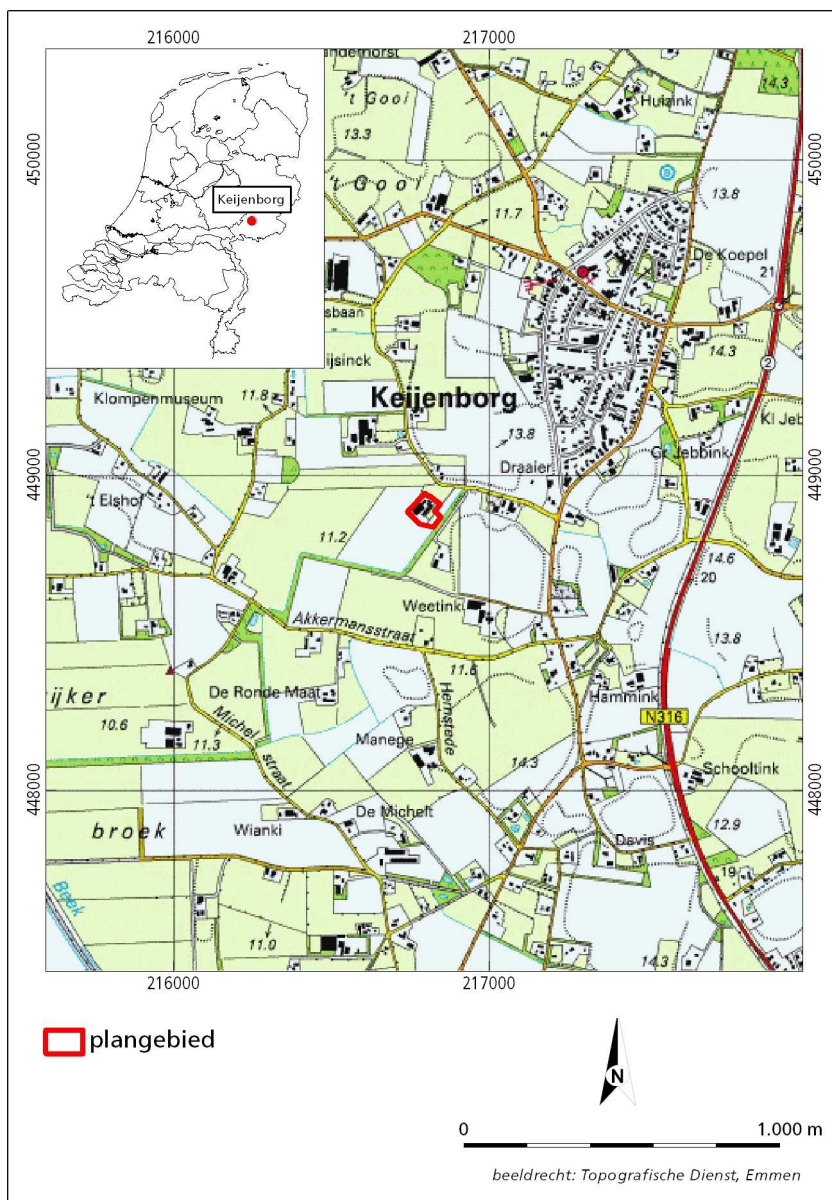
- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en karterend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een bepaalde archeologische verwachting nader te onderzoeken? zo ja, in welke vorm?

¹ De Boer en Van Kouwen 2011.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten zuidenwesten van het dorp Keijenborg in de gemeente Bronckhorst, Gelderland. Het plangebied wordt omgrensd door de Wolsinkweg in het noorden en verder door weiland. Het plangebied zelf is in gebruik als woning met erf en schuren. De oppervlakte bedraagt circa 6700 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.³

² SIKB 2010.

³ ANWB 2004.

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen de Oudheidkundige Vereniging Hengelo Gelderland. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude kadastrale en topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Bronckhorst komen binnen het plangebied dekzandruggen- of koppen voor.⁴ Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is zichtbaar dat het plangebied in een overgangszone tussen hoge dekzandkoppen en een lagere vlakte ligt.⁵ De koppen liggen op circa 13,5 m +NAP, de laagte op 10,9 +NAP en het plangebied op 11,76 +NAP.

Gedurende het Pleistoceen zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden) is het klimaat van invloed geweest op het huidige landschap. In het begin van het Weichselien was

⁴ Van Straten en De Roode 2008.

⁵ AHN 2011.

er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen zijn minder geaccidenteerd. Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.⁶

Het dekzand is soms in een aantal verschillende pakketten onder te verdelen. Het betreft het "oud dekzand", afgezet in het Midden-Weichselien en het "jong dekzand", afgezet in het Laat Weichselien (15.700 – 11.755 jaar voor heden). Het "jong dekzand" is weer onder te verdelen in twee fasen, "jong dekzand I" en "jong dekzand II". Op de overgang tussen "jong dekzand I" en "jong dekzand II" is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend uit het Bølling of Allerød-interstadiaal.⁷

In het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) werd door het warmer en vochtiger wordende klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. In deze periode is geologisch gezien weinig veranderd ten opzichte van de situatie aan het eind van het Pleistoceen.

Volgens de bodemkaart van Nederland komt in het plangebied een beekerdgrond met grondwatertrap III voor.⁸ Bij grondwatertrap III ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand op minder dan 40 cm beneden maaiveld (cm -mv) en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm -mv. Beekerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont ligt direct op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De beekerdgronden liggen relatief laag Roest- en reductieplekken komen voor in de A-horizont, beginnend ondieper dan 35 cm onder maaiveld en lopen door tot 120 cm of tot in de permanent gereduceerde ondergrond. De grondwaterstand is hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. In de gemeente Bronckhorst zijn vondsten bekend vanaf het laat-paleolithicum.⁹ Vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. In de loop van het neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot

⁶ De Mulder *et al*/2003.

⁷ Berendsen 2000.

⁸ RCE 2011.

⁹ Van Straten en De Roode 2008, p. 39.

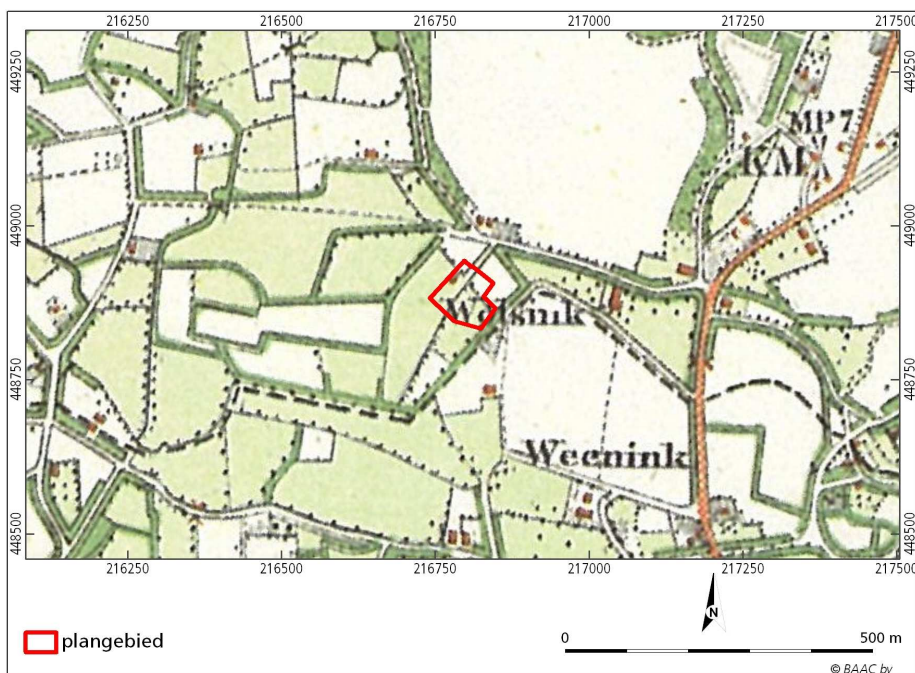
in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de loop van de middeleeuwen weer toe.¹⁰ Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het steeds meer in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Als gevolg van begrazing door schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en op deze wijze ontstonden essen. Relatief laaggelegen beekdalbodems werden vaak gebruikt voor het beweiden van vee. Aan het eind van de negentiende eeuw werd kunstmest geïntroduceerd, waardoor oude bouwlandcomplexen niet verder werden uitgebreid. Dergelijk bouwlandcomplexen komen ondermeer voor rond de kern van Keijenborg direct ten noordoosten en ten zuidoosten van het plangebied. Bij de eerste kadastrale kaart uit de periode 1820-1832 is aangegeven dat de grond in gebruik is als weiland.¹¹ Direct ten oosten van het plangebied is een wetering weergegeven.

Op een kaart uit 1908 (figuur 2.1) is zichtbaar dat het landschap in en rondom het plangebied aan het begin van de twintigste eeuw bestaat uit weiland en bouwland. Tegen de westelijke grens van het plangebied is bebouwing weergegeven. Deze bebouwing is op een kaart uit 1896 nog niet zichtbaar. In 2001 is een discussie gevoerd tussen de eigenaar van de kavel, waar het plangebied deel van uit maakt en de dienst landelijk gebied.¹² Hieruit bleek dat een deel van de kavel in een laagte ligt en de grond op de hele kavel verbeterd dient te worden door middel van mengwoelen, egaliseren met een bulldozer en dieptanden.

¹⁰ Van Straten en De Roode 2008, p. 25-26.

¹¹ WatWasWaar 2010.

¹² Brief uitvoeringwerkzaamheden d.d. 14 juni 2001 opgesteld door G.A. Klein Lebbink en F.A. Kormelink van de landinrichtingscommissie voor de ruilverkaveling Hengelo-Zelhem. Dienst Landelijk Gebied.



Figuur 2.1: Uitsnede van de topografische kaart uit 1908¹³. De witte vlakken zijn bouwland, de lichtgroene vlakken grasland en de rode vlakken zijn bebouwing. De zwarte stipjes zijn bomen langs wegen en sloten. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven.

2.3.2 Archeologie

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Bronckhorst is archeologische verwachting hoog.¹⁴

Als figuur 2.2 is een kaart opgenomen met daarop gecombineerd de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), Archeologische Monumenten Kaart (AMK), ARCHIS-meldingen en onderzoeksmeldingen. De IKAW geeft een lage archeologische verwachting aan voor het plangebied.

In het plangebied zelf en binnen een straal van 500 m rondom het plangebied bevinden zich geen monumententerreinen of vondstmeldingen. Op circa 500 m ten oosten en op 600 m ten westen van het plangebied zijn archeologische booronderzoeken uitgevoerd, waarbij geen resten zijn aangetroffen.¹⁵

¹³ Uitgeverij Robas Producties 1989.

¹⁴ Van Straten en De Roode 2008.

¹⁵ Onderzoeksmeldingen 28657, 44220 en 32243.



Figuur 2.2: indicatieve waarden met waarnemingen en onderzoeken.

De Oudheidkundige Vereniging Hengelo Gelderland heeft geen nadere informatie verstrekt.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in een overgangszone tussen hoge dekzandruggen en een vlakte. In het plangebied komt een bekeergrond voor. Dekzandruggen waren vanaf de steentijd aantrekkelijke plaatsen om te wonen. Ze lagen hoog en droog en de gronden zijn goed bewerkbaar. Gezien de wetering direct ten oosten van het plangebied is het aannemelijk te stellen dat het plangebied relatief laag ligt, waar mogelijk voor de aanleg van de wetering reeds water stroomde.

Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel in een bekeergrond worden verwacht op of binnen 50 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Omdat de laaggelegen bekeergronden mogelijk deels in gebruik zijn als niet geploegd weiland, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de bouwvoor veelal nog gaaf zijn. Vanwege de

periodiek hoge grondwaterstand is de kans op een goede conservering van organische resten en botmateriaal groter dan bij de hoger gelegen en drogere bodems. Vanwege het grondgebruik (woning met erf en schuren) en cultuurtechnische werkzaamheden in het plangebied is de kans groot dat hier de bodem verstoord is en dat eventuele archeologische sporen vernietigd zullen zijn. De hieronder gegeven archeologische verwachting is gebaseerd op onverstoord een onverstoord bodem. Afhankelijk van de mate van de bodemverstoringen kan de hieronder gegeven verwachting naar beneden bijgesteld worden.

Het landschap kan in de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum een aantrekkelijke jachtlocatie zijn geweest, vanwege de grote variatie in biotoop en drinkend wild.

Uit de periode paleolithicum – vroeg-neolithicum worden met name vondststrooingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van jagerverzamelaars verwacht. In de loop van het neolithicum en in de daarop volgende periodes gingen de mensen sedentair leven en kunnen sporen van nederzettingsterreinen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkstrooing worden verwacht. Bij nederzettingsterreinen kunnen ook grafvelden voorkomen.

Vanaf de late bronstijd worden doden hoofdzakelijk gecremeerd en de as in urnen begraven al dan niet voorzien van een grafmonument (grafheuvel). Uit deze periode kunnen grafvelden naast de nederzettingsterreinen voorkomen. Aanvankelijk heeft het nederzettingsspatroon bestaan uit verspreide groepjes boerderijen met een kleine oppervlakte bouwland. Het bouwlandareaal was zeer beperkt: één tot enkele hectaren. Tot in de ijzertijd kunnen zogenaamde zwervende erven voorkomen. Dit betekent dat huis en erf vaak verplaatst werden en verspreid over een hoger gelegen gebied relatief veel archeologisch resten kunnen worden aangetroffen. In het algemeen geldt dat hoger gelegen gebieden een toenemende bevolkingsdichtheid kenden en vaak voortdurend bewoond zijn geweest tot in de Romeinse tijd. Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid sterk af.

Specifiek geldt een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden laat-paleolithicum tot de late bronstijd. Vanwege de relatief lage ligging van het plangebied worden geen sporen verwacht uit de periodes vanaf de late bronstijd tot de late ijzertijd. Uit archeologisch onderzoek in Twente bleek dat in de vroeg-Romeinse tijd lagere delen van het landschap gebruikt werden voor bewoning.¹⁶ De verwachting op het aantreffen van resten uit de vroeg-Romeinse tijd is daarom middelhoog, terwijl die voor de midden- en laat Romeinse tijd laag is. De afname van de bevolkingsdichtheid liep door tot aan de late middeleeuwen. In deze periode ontstonden aaneengesloten escomplexen op hogere zandgronden. Op het historische kaartmateriaal is binnen het plangebied geen bebouwing zichtbaar. Het grondgebruik aan het begin van de 19^e eeuw bestond in het plangebied uit weiland. Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen grondverbeteringsgreppels of moesbedden voorkomen. Dergelijke sporen kunnen met een booronderzoek niet of nauwelijks aangetoond worden.

De verwachting op het aantreffen van sporen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd is laag.

¹⁶ Scholte Lubberink 2007.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst.

Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Vanwege de verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de steentijd is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1.¹⁷ Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van overwegend vuursteen. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 cm.

In het plangebied zijn elf boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 120 cm beneden maaiveld. De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De bodemmonsters zijn in het veld gezeefd over een zeef met maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is met het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Vondsten werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.

Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch¹⁸ en bodemkundig beschreven.¹⁹

Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 26 juli 2011. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 2.

¹⁷ SIKB 2006.

¹⁸ NEN 1989.

¹⁹ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige bebouwing en begroeiing waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. De bewoner van de Wolsinkweg 6 gaf aan dat het erf is opgehoogd en de cultuurtechnische ingrepen in het omliggende weiland in 2001 zijn uitgevoerd. Deze ingrepen reikten tot een diepte van ongeveer 1,5 onder het bodemoppervlak. Het erf is vrijwel geheel verhard of bebouwd (figuur 3.2).



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied, met links de woning Wolsinkweg 6 met op de achtergrond een te slopen stal. Rechts op de achtergrond dezelfde stal en rechts op de foto een aanbouw van de woning. Ook deze zal gesloopt worden. Het erf met de stallen ligt ongeveer 40 cm hoger ten opzichte van het omringende grasland.

3.3 Karterend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Boring 6 is de enige boring waar vanaf het maaiveld een onverstoord profiel in is aangetroffen. Ter plaatse van de boringen 2 en 3 komt een begraven intacte bodem voor. Er komt een 20 tot 35 cm dikke A-horizont voor die geleidelijk overgaat in sterk tot uiterst siltig, matig fijn zand met enkele tot zeer veel roestvlekken. Het sediment is geïnterpreteerd als beekafzetting. Mogelijk betreft het een mengsel van geërodeerd pleistoceen zand met rivierklei. In de boringen 1 en 2 is vanaf circa 100 cm beneden maaiveld (-mv) of 11,1 m +NAP blauwe IJsselklei aangetroffen. De beekafzettingen dan wel geërodeerd sediment zijn in de boringen 3 tot en met 11 aangetroffen. Alleen in boring 7 is een verstoring aangetroffen die tot meer dan 1,2 m -mv doorliep. Overige verstoringen betroffen slechts de bouwvoor (boringen 9 en 10) of waren maximaal 90 cm diep.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Archeologische resten werden bij een intact bodemprofiel aan de basis van de A-horizont of in de top van de C-horizont verwacht. Gezien de verstoringen in circa 80 procent van het plangebied is de kans op het aantreffen van in-situ resten hier klein. Diepere sporen, zoals waterputten, kunnen wel bewaard zijn gebleven. Echter, gezien het niet aantreffen van archeologische resten en de relatief lage ligging van het plangebied wordt de kans niet groot geacht dat archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van deze gegevens wordt derhalve de archeologische verwachting bijgesteld naar laag.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Ook in een straal van 500 m rondom het plangebied zijn voor zover bekend geen archeologische waarden aanwezig.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Bij grondwerkzaamheden in 2001 zou de bodem tot 1,5 m –mv omgezet zijn. Hiervoor bestond de bodem op basis van kaarten uit dekzand met een minerale eerdlaag.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Er vanuit gaande dat de bodem niet diep verstoord zal zijn, bestaat een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden laat-paleolithicum tot de late bronstijd en de vroeg-Romeinse tijd.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

In drie van de elf geplaatste boringen is een intacte bodem aangetroffen. Deze bestaat uit een circa 30 cm dikke minerale eerdlaag op beekafzettingen of geërodeerd sediment dat bestaat uit een mengsel van klei en zand. In de overige boringen komen verstoringen voor van een diepte van 30 cm –mv tot meer dan 120 cm –mv.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische resten aanwezig.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en karterend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een bepaalde archeologische verwachting nader te onderzoeken? zo ja, in welke vorm?

Vanwege het niet aantreffen van archeologische indicatoren en de grote mate van verstoring binnen het plangebied worden geen archeologische resten bedreigd. Een archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het onderzoek is aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Bronckhorst) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

5 Geraadpleegde bronnen

- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A.**, 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Boer, E. de en T.C. van Kouwen**, 2011. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Inventariserend veldonderzoek plangebied Wolsinkweg 6 te Keijenborg*. BAAC bv, 's Hertogenbosch.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN)**, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104*. Delft.
- Scholte Lubberink, H.B.G.**, 2007. *Gemeente Dinkelland: archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP B.V. Amsterdam.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2006. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda.
- Straten, K.V.J. van en F. de Roode**, 2008. *Archeologische waarden en verwachtingen in de gemeente Bronckhorst. RAAP-rapport 1748*. RAAP, Weesp.

Geraadpleegde kaarten

- ANWB**, 2004. *Topografische atlas Gelderland (1:25.000)*. ANWB, Den Haag.
- Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Gelderland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

Geraadpleegde websites

AHN, 2011. *Actueel Hoogtebestand Nederland*, online geraadpleegd in juli 2010 via www.ahn.nl.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2011. *Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Centraal Monumenten Archief (CMA), de Indiatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de bodemkaart van Nederland* afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort. Online geraadpleegd in juli 2011.

WatWasWaar, 2011. Website met historisch kaartmateriaal, online geraadpleegd in juli 2011 via <http://watwaswaar.nl>.

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie						
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)						
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
12.745						Allerød (warm)						
13.675						Vroege Dryas (koud)						
14.025						Bølling (warm)						
15.700						Laat-Pleniglaciaal						
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3								
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4								
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
		5b										
		5c										
	5d											
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie					
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente				
370.000						Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo	
410.000												Elsterien (ijstijd)
475.000												Cromerien (warme periode)
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel							
2.600.000												

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000							

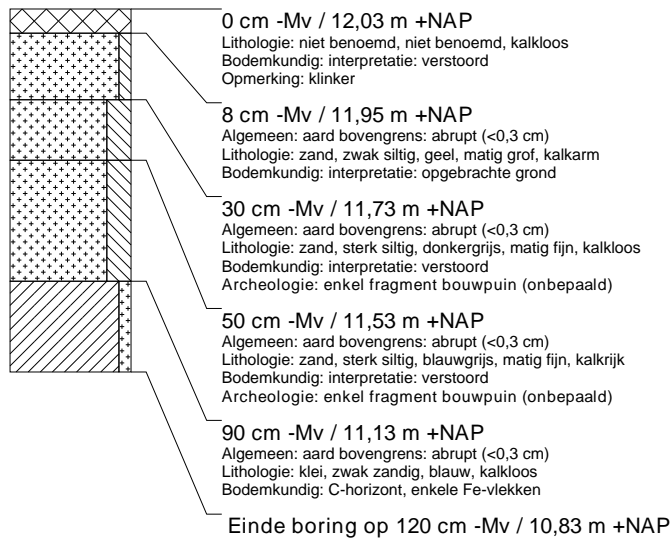
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Boorbeschrijvingen

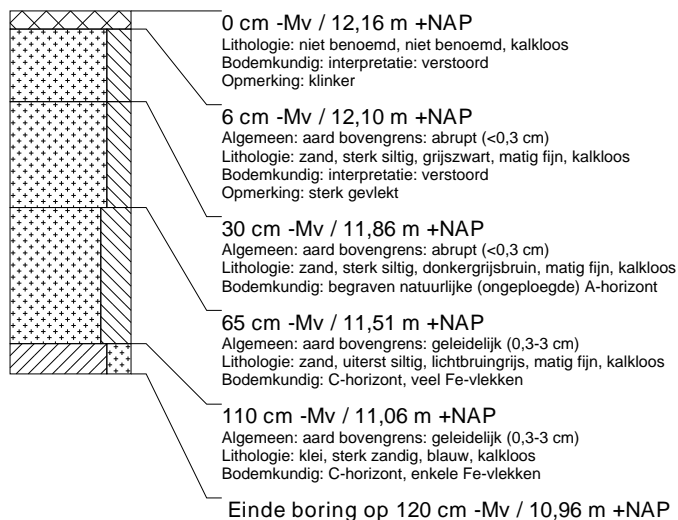
boring: 11231-1

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.802, Y: 448.926, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 12,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



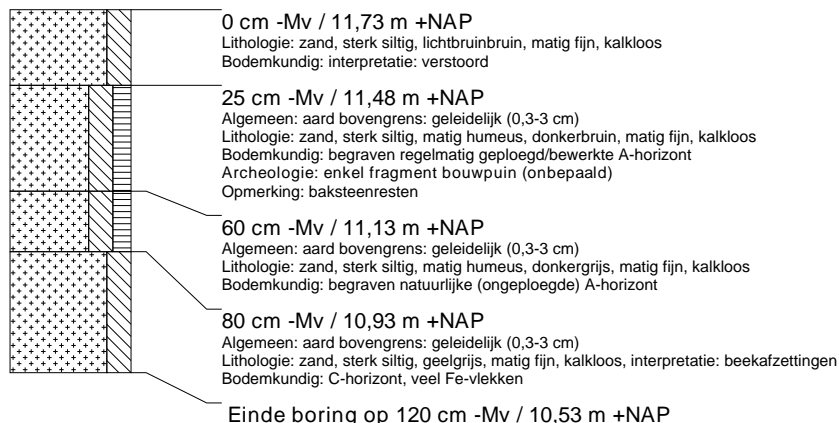
boring: 11231-2

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.800, Y: 448.897, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 12,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



boring: 11231-3

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.781, Y: 448.872, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 11,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



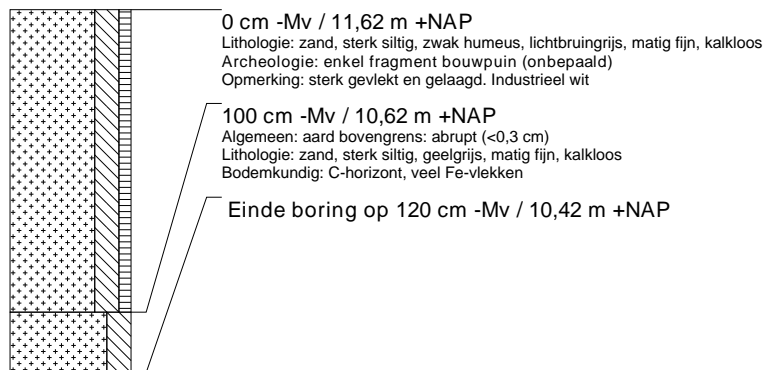
boring: 11231-4

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.757, Y: 448.877, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 12,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



boring: 11231-5

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.769, Y: 448.905, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 11,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



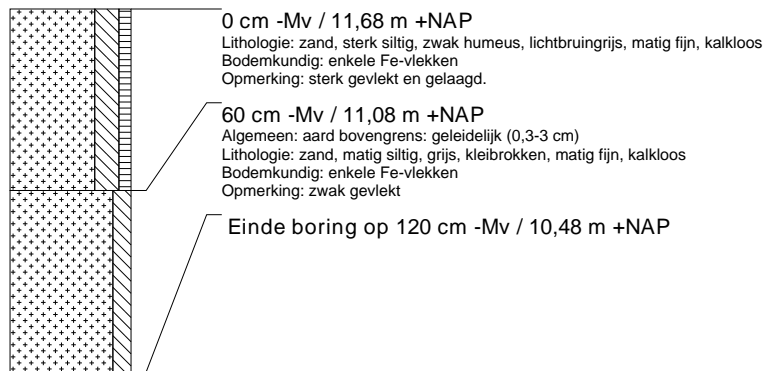
boring: 11231-6

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.797, Y: 448.869, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 11,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



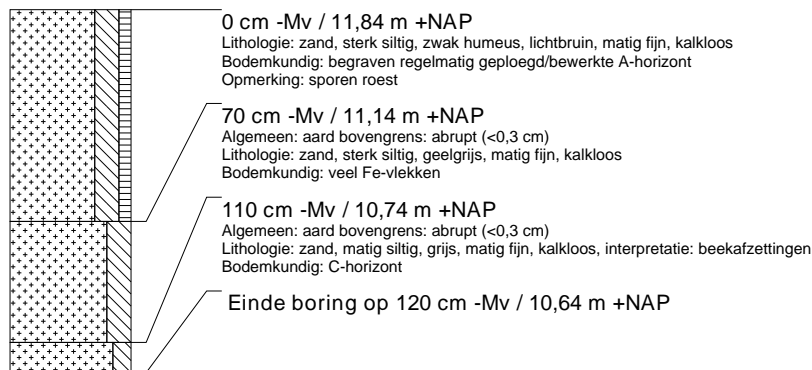
boring: 11231-7

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.810, Y: 448.883, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 11,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



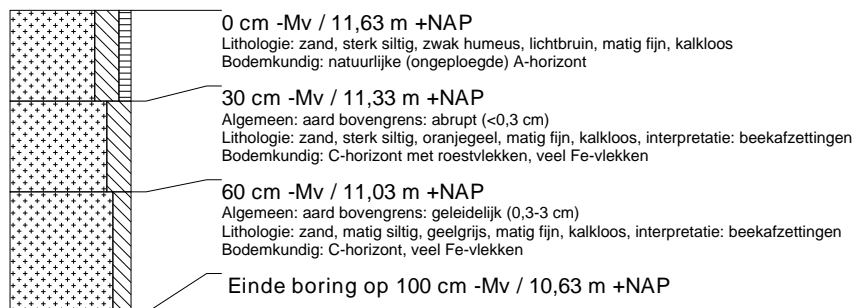
boring: 11231-8

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.823, Y: 448.898, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 11,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



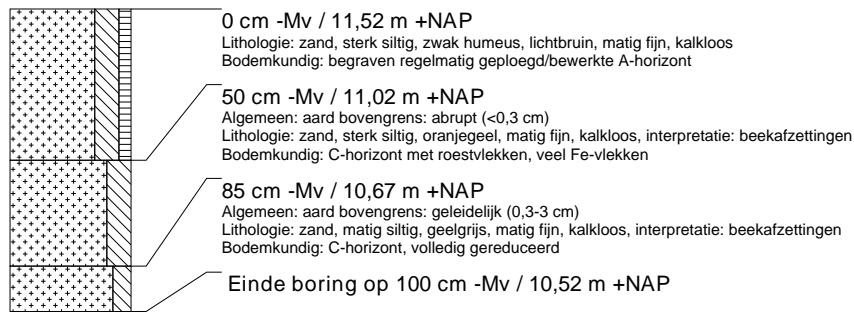
boring: 11231-9

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.836, Y: 448.875, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 11,63, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



boring: 11231-10

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.821, Y: 448.857, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 11,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv



boring: 11231-11

beschrijver: WB, datum: 26-7-2011, X: 216.808, Y: 448.841, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40F, hoogte: 11,63, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Bronckhorst, plaatsnaam: Keijenborg, opdrachtgever: J. Siemes, uitvoerder: BAAC bv

