



Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

**Broekhuizerlaan 2 (fase 2), Leersum  
Gemeente Utrechtse Heuvelrug**

*IDDS Archeologie rapport 1748*

**Colofon**

Projectnummer	44830115/65382
In opdracht van	RAB
Auteur	drs. S. Moerman, dr. A.W.E. Wilbers
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers, drs. S. Moerman
Versie	1.1
Status	definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	16-03-2015	
----------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

A.M. Luksen-IJtsma	Gemeente Utrechtse Heuvelrug	22-04-2015	
--------------------	------------------------------	------------	--

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, april 2015  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**

's-Gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86  
info@idds.nl  
www.idds.nl

**VEENENDAAL**

T 0318 - 69 00 22

**BREDA**

T 076 - 548 66 20

**HOOGVEEEN**

T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**

T 077 - 467 05 86

[www.idds.nl](http://www.idds.nl)

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van RAB heeft IDDS Archeologie in maart 2015 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Broekhuizerlaan 2 in Leersum, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat op het terrein diverse werkzaamheden zijn gepland, bestaande uit het realiseren van een parkeerplaats en het graven van meerdere plantgaten ten behoeve van nieuwe bomen. De verstoringdiepte van deze werkzaamheden zal enkele decimeters bedragen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting uit het eerder uitgevoerde bureauonderzoek.

In het plangebied aan de Broekhuizerlaan 2 zijn in fase 2 negen boringen gezet met een diepte van 2,0 m. De bodemopbouw in de boringen is veelal diep verstoord, tussen 50 en 150 cm –mv. In boringen 20 en 24 zijn nog resten aanwezig van de oorspronkelijke podzolbodems die voorkwamen in het hele plangebied. Bij boring 24 is deze bodem bedekt door een ongeveer 50 cm dikke ophooglaag. Bij boring 20 ligt de bodem op een diepte van 90 cm onder maaiveld. In boring 21 is mogelijk sprake van de vulling van een in 1710 gedempte gracht, waarvan de bodem op 160 cm –mv ligt.

De geplande graafwerkzaamheden zijn slechts enkele decimeters diep en reiken daarmee niet tot in de intacte bodem of tot in de bodem van de gracht. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om voorafgaand aan de geplande ingrepen in de tijdens deze tweede fase onderzochte gebieden geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Indien toch diepere graafwerkzaamheden plaatsvinden, wordt verwezen naar de adviezen in Figuur 3 in paragraaf 3.1.

## INHOUDSOPGAVE:

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	6
1.4. Vooronderzoek en verwachtingsmodel.....	6
<b>2. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	7
2.2. Werkwijze .....	7
2.3. Resultaten .....	7
2.4. Interpretatie .....	8
<b>3. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>10</b>
3.1. Aanbevelingen .....	11
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>13</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>14</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Boorlocatiekaart	
3. Boorbeschrijvingen	
4. Periodentabel	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	65382
<i>Toponiem</i>	Broekhuizerlaan 2 (fase 2)
<i>Plaats</i>	Leersum
<i>Gemeente</i>	Utrechtse Heuvelrug
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Leersum E 1122
<i>Provincie</i>	Utrecht
<i>Kaartblad</i>	39B
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	155.930/446.600 155.890/446.790 (NW) 156.072/446.663 (NO) 155.975/446.420 (ZO) 155.800/446.500 (ZW) 155.830/446.645 (W)
<i>Oppervlakte</i>	Ca. 6 ha
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idders.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Utrechtse Heuvelrug Contactpersoon: mevr. A.M. Luksen-IJtsma Postbus 200 3940 AE Doorn Tel: 0343-565706 E-mail: annemarie.luksen@heuvelrug.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	05-03-2015

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van RAB heeft IDDS Archeologie in maart 2015 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Broekhuizerlaan 2 in Leersum, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat op het terrein diverse werkzaamheden zijn gepland, bestaande uit het realiseren van een parkeerplaats en het graven van meerdere plantgaten ten behoeve van nieuwe bomen. De verstoringsdiepte van deze werkzaamheden zal enkele decimeters bedragen. Een tweetal diepere verstoringen (de realisatie van een rioolput en van een vijver) dat deel uitmaakt van fase 2 zal direct middels proefsleuvenonderzoek worden onderzocht en wordt dus in deze rapportage niet verder behandeld.

Het gehele landgoed van Kasteel Broekhuizen heeft op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart een beschermde status als landgoed. Dit betekent dat binnen het landgoed altijd archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Eventuele ingrepen in de bodem zijn alleen mogelijk indien deze niet dieper reiken dan de reeds verstoorte bodem.

In 2013 is een archeologisch bureauonderzoek voor het landgoed, aangevuld met een verkennend booronderzoek op de locaties van de toen geplande werkzaamheden (Koekkelkoren / van den Bos 2013). In dat onderzoek zijn op verschillende locaties de verstoringen van de bodem bepaald en is vastgesteld vanaf welke diepte aanvullend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk is.

## 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek (Koekkelkoren / van den Bos 2013). Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Moerman 2015):

- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, en diepte en omvang van de verstoring?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied (uitgesplitst per locatie in hoofdperiode en complextype) en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?
- Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? En hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013) en conform het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA, Moerman 2015).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

### **1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied**

De ligging van het her in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten westen van de kern van Leersum, in het buitengebied dat voornamelijk is ingericht met weilanden, akkers en bosjes. Het plangebied ligt aan de Broekhuizerlaan, ten oosten van een waterpartij, en beslaat ongeveer 6 hectare. Het gebied heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van 5,5 m +NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 2.

### **1.4. Vooronderzoek en verwachtingsmodel**

Voor het plangebied is in 2013 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Koekkelkoren / van den Bos 2013). Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in de ondergrond van het plangebied resten aanwezig kunnen zijn van vóór de aanleg van het landgoed in de Late Middeleeuwen. De verwachting geldt voor resten vanaf het Laat Paleolithicum, maar met name uit het Neolithicum – IJzertijd zijn resten van bewoning in de omgeving aangetroffen. Deze resten hebben echter een lage verwachting omdat de laag waarin ze eventueel aanwezig zijn, verstoord zal zijn door de aanleg en inrichting van het landgoed.

Resten vanaf de Late Middeleeuwen worden in het plangebied verwacht, waarbij met name de vraag is waar het oudste landhuis heeft gestaan. Deze ligging is niet bekend en de meningen hierover verschillen sterk. Mocht het landhuis aanwezig zijn binnen de te verstoren delen, dan zal dit mogelijk zichtbaar zijn door een hoge concentratie puin en relatief diepe verstoringen. De delen waar de voormalige gracht heeft gelegen, zijn gedempt en daarmee aantoonbaar in de boringen als een dempingspakket. De verwachting voor de overige delen is dat de ondergrond deels is verstoord door de diverse inrichtingen van de tuin, waarbij wordt uit gegaan van een verstoring van circa 30 cm –mv (bloembedden), maar dieper waar graafwerkzaamheden zijn geweest voor de aanleg van bomen, struiken en andere elementen.

Op basis van het veldonderzoek is gebleken dat mogelijk ter plaatse van boring 18 de voormalige gracht uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw is aangetroffen. In de overige delen van het plangebied zijn echter geen resten van de elementen die bij het landgoed horen aangetroffen, zoals voormalig bebouwde delen. De inrichting van het plangebied heeft de ondergrond verstoord, maar de mate van verstoring verschilt.

## 2. Veldonderzoek

### 2.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek.

### 2.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Broekhuizerlaan 2 zijn in fase 2 negen boringen gezet (Bijlagen 2 en 3) met een diepte van 2,0 m. Deze boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande ingrepen. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en fysisch geograaf).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten met een in de veldcomputer ingebouwde GPS. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

### 2.3. Resultaten

#### 2.3.1. Lithologie en geologie

Lithologisch bestaat de bodem in het plangebied uit sterk siltig, zeer fijn zand. Alleen bij de geroerde bodemlagen is het zand veelal iets grover, matig fijn en iets minder siltrijk. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat de grond niet alleen geroerd is maar ook deels opgehoogd. In de bovenste lagen van de bodem is het zand veelal humeus; daaronder komen lagen voor met roestvlekken. Onderin de boringen is het zand overal grijs van kleur, daar dat dit zand altijd onder de grondwaterspiegel ligt.

Het zand in de bodem van het plangebied kan geologisch worden gerekend tot de dekzandgordel langs de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug en behoort daarom bij de Formatie van Boxtel.

#### 2.3.2. Bodemopbouw

In alle boringen is de bovengrond van de bodem verstoord. De verstoringsdiepte en de oorzaak daarvan verschilt sterk van boring tot boring. Bij boringen 19 en 20 is een dikke humeuze bovenlaag aanwezig. Deze is bij boring 20 ongeveer 90 cm dik en daaronder bevinden zich de resten van een E- en B-horizont van een podzolbodem. De dikte van de humeuze laag wijst er op dat het terrein hier is opgehoogd met humeus zand. Bij boring 19 is de humeuze laag 120 cm dik en is de laag eronder ook nog sterk gevlekt door omwerking. Door de dikte van de omwerking en ophoging is hier de podzolbodem volledig verdwenen.

Boringen 21, 22 en 23 zijn geplaatst op het middenterrein langs de bestaande grindpaden. In de bovenste lagen is daarom veelal grind aanwezig. De verstoringen in deze boringen reiken van 110 cm in boring 23 tot 160 cm bij boring 21. Bij boring 21 was veel baksteenpuin aanwezig in de verstoorde lagen. Het betrof vooral ruwe baksteen met gele en oranje kleuren. Mogelijk is hier sprake van een grachtovulling (Figuur 2). De gracht is in 1710 bij de verbouwing van het huis gedempt (Koekkelkoren / van den Bos 2013).

Boring 24 is geplaatst op het weiland in het zuiden, tussen het gebied dat met proefsleuven zal worden onderzocht en de aanwezige waterpoel. In deze boring is een bodem aanwezig bestaande uit een 40 cm dikke zwak humeuze A-horizont en een door inspoeling enigszins donker gekleurde B-horizont van 30 cm dik. Deze bodem wordt bedekt met een ongeveer 50 cm dikke humeuze ophooglaag waarin grind en kippengaas voorkomt.

De bodem bij boringen 25 en 26 is verstoord tot een diepte van 100 tot 130 cm –mv. Deze boringen zijn geplaatst in de nabijheid van een bestaande en gedeeltelijk verharde parkeergelegenheid. Deze gedeeltelijke verharding verklaart het voorkomen van grind en baksteenpuin in de verstoorde lagen.

Boring 31 is geplaatst bij twee gekapte bomen naast een sloot. De bodemopbouw in deze boring is verstoord tot een diepte van 150 cm –mv, waarbij de onderste laag donkergrijs is met veel humus en ijzerconcreties. Deze laag is mogelijk ontstaan op de bodem van een nu gedempte sloot. Op basis van het booronderzoek kan de sloot niet worden gedateerd. Mogelijk was de huidige nog aanwezige sloot oorspronkelijk breder. Dit lijkt het geval te zijn op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (Figuur 1).

### 2.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

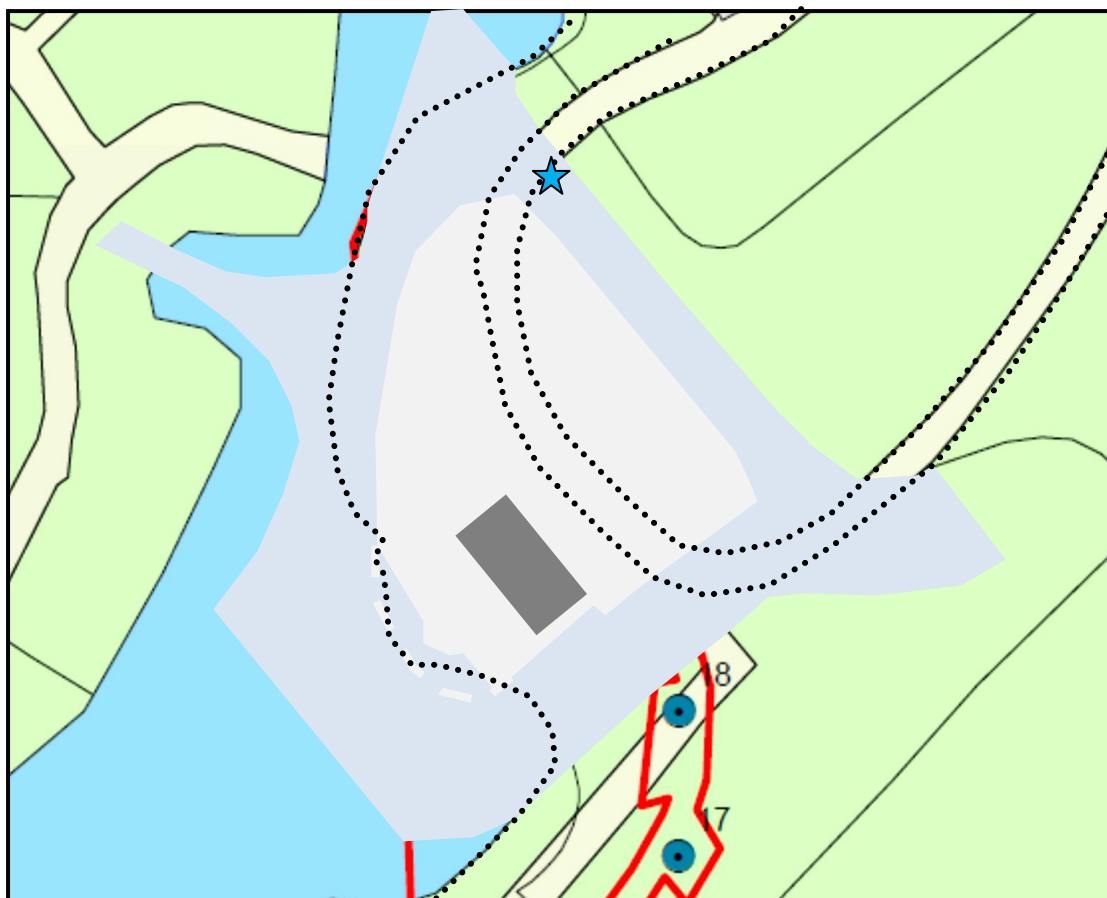
## 2.4. Interpretatie

Het plangebied ligt, zoals reeds eerder vastgesteld, op de dekzandgordel ten zuidwesten van de Utrechtse Heuvelrug. De bodemopbouw in de boringen is veelal diep verstoord, tussen 50 en 160 cm –mv. In boringen 20 en 24 zijn nog resten aanwezig van de oorspronkelijke podzolbodems die voorkwamen in het hele plangebied. Bij boring 24 is deze bodem bedekt door een ongeveer 50 cm dikke ophooglaag. Bij boring 20 ligt de bodem op een diepte van 90 cm onder maaiveld. In boring 21 is mogelijk de opvulling van een in 1710 gedempte gracht aangeboord.



Figuur 1: Uitsnede van het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw. Het kasteel bevindt zich binnen de blauwe cirkel. De zwarte pijl verwijst naar de globale locatie van boring 31.





*Figuur 2: Projectie van de situatie van de bebouwing en het water in de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw op de huidige topografische kaart. Blauw was in de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw water en grijs was het eiland waarop de bebouwing (donkergrijs) was gelegen. De huidige topografie is aangegeven met stippellijnen. De lichtblauwe ster geeft de locatie van boring 21 weer.*

### 3. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van RAB is in maart 2015 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Broekhuizerlaan 2 in Leersum, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

Het plangebied ligt op de dekzandgordel ten zuidwesten van de Utrechtse Heuvelrug. Alleen in boringen 20 en 24 zijn nog resten aanwezig van de oorspronkelijke podzolbodems die voorkwamen in het hele plangebied. Bij boring 24 is deze bodem bedekt door een ongeveer 50 cm dikke ophooglaag. Bij boring 20 ligt de bodem op een diepte van 90 cm onder maaiveld.

- *Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, en diepte en omvang van de verstoring?*

De bodemopbouw in de boringen is veelal diep verstoord, tussen 50 en 160 cm –mv. In boring 21 is mogelijk sprake van een in 1710 opgevulde gracht en in boring 31 is een gedempte sloot aangeboord. De verstoringen die in de overige boringen zijn aangetroffen, kunnen vermoedelijk worden geassocieerd met de inrichting van het landgoed.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied (uitgesplitst per locatie in hoofdperiode en complextype) en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in de ondergrond van het plangebied resten aanwezig kunnen zijn van vóór de aanleg van het landgoed in de Late Middeleeuwen. De verwachting geldt voor resten vanaf het Laat Paleolithicum, maar met name uit het Neolithicum – IJzertijd zijn resten van bewoning in de omgeving aangetroffen. Deze resten hebben echter een lage verwachting omdat de laag waarin ze eventueel aanwezig zijn, verstoord zal zijn door de aanleg en inrichting van het landgoed.

Het veldonderzoek heeft de verwachting uit het bureauonderzoek grotendeels bevestigd. Alleen ter plaatse van boringen 20 en 24, waar intacte podzolprofielen zijn aangetroffen, geldt een hoge verwachting voor archeologische resten in de top van de C-horizont (110 à 120 cm –mv). In de overige boringen is de bodem verstoord tot in de C-horizont, waardoor alleen nog de onderkanten van diepe sporen kunnen worden aangetroffen. In boring 21 is sprake van een in 1710 opgevulde gracht, waarvan de bodem op 160 cm onder het maaiveld ligt.

- *Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?*

Niet van toepassing.

- *Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?*

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich in de top van de C-horizont, waar eventuele sporen zich in af kunnen tekenen. Dit niveau is alleen in de boringen met een podzolbodem intact, en bevindt zich daar op 120 cm –mv (5,5 m +NAP) en 110 cm –mv (4,3 m +NAP). In de overige boringen is de top van de C-horizont verstoord en ligt direct onder de verstoorde bovenlaag, op een diepte van 100 tot 150 cm –mv (3,9 tot 5,5 m +NAP). Er van uitgaande dat de top van de C-horizont zich oorspronkelijk bevond op maximaal 110 à 120 cm –mv, zoals in boringen 20 en 24, reiken de verstoringen enkele centimeters tot decimeters in de C-horizont, waardoor alleen nog de onderkanten van diepe sporen kunnen worden aangetroffen. In boring 21 is sprake van een in 1710 opgevulde gracht, waarvan de bodem op 160 cm onder het maaiveld (4,0 m +NAP) ligt.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? En hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

De verstoringen in het plangebied reiken tussen 50 en 150 cm –mv. De geplande graafwerkzaamheden zullen niet dieper gaan dan enkele decimeters, en reiken dus naar verwachting niet tot onder de verstoorde bovenlaag. Mochten er wel diepere verstoringen plaatsvinden, dan wordt verwezen naar de adviezen in paragraaf 3.1.

In boring 21 is mogelijk sprake van de vulling van een in 1710 gedempte gracht. Aangezien de demping in één keer heeft plaatsgevonden bij de verbouwing van het huis en niet bekend is waar het dempingsmateriaal vandaan komt, zal nader onderzoek naar dit materiaal niet van toegevoegde waarde zijn voor de geschiedenis van het plangebied. Vervolgonderzoek wordt daarom pas aanbevolen indien graafwerkzaamheden reiken tot in de bodem van de gracht. De onderzijde van de gracht bevindt zich op 160 cm –mv. Rekening houdend met een marge van 50 cm, betekent dit dat onderzoek noodzakelijk is bij graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 110 cm –mv.

- *Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

De vorm van nader onderzoek dient gebaseerd te zijn op de aard van de ingreep. Bij een zeer beperkte ingreep als het graven van een plantgat is een archeologische begeleiding van de werkzaamheden de meest voor de hand liggende oplossing, teneinde onnodige verstoring te voorkomen. Bij grotere ingrepen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode.

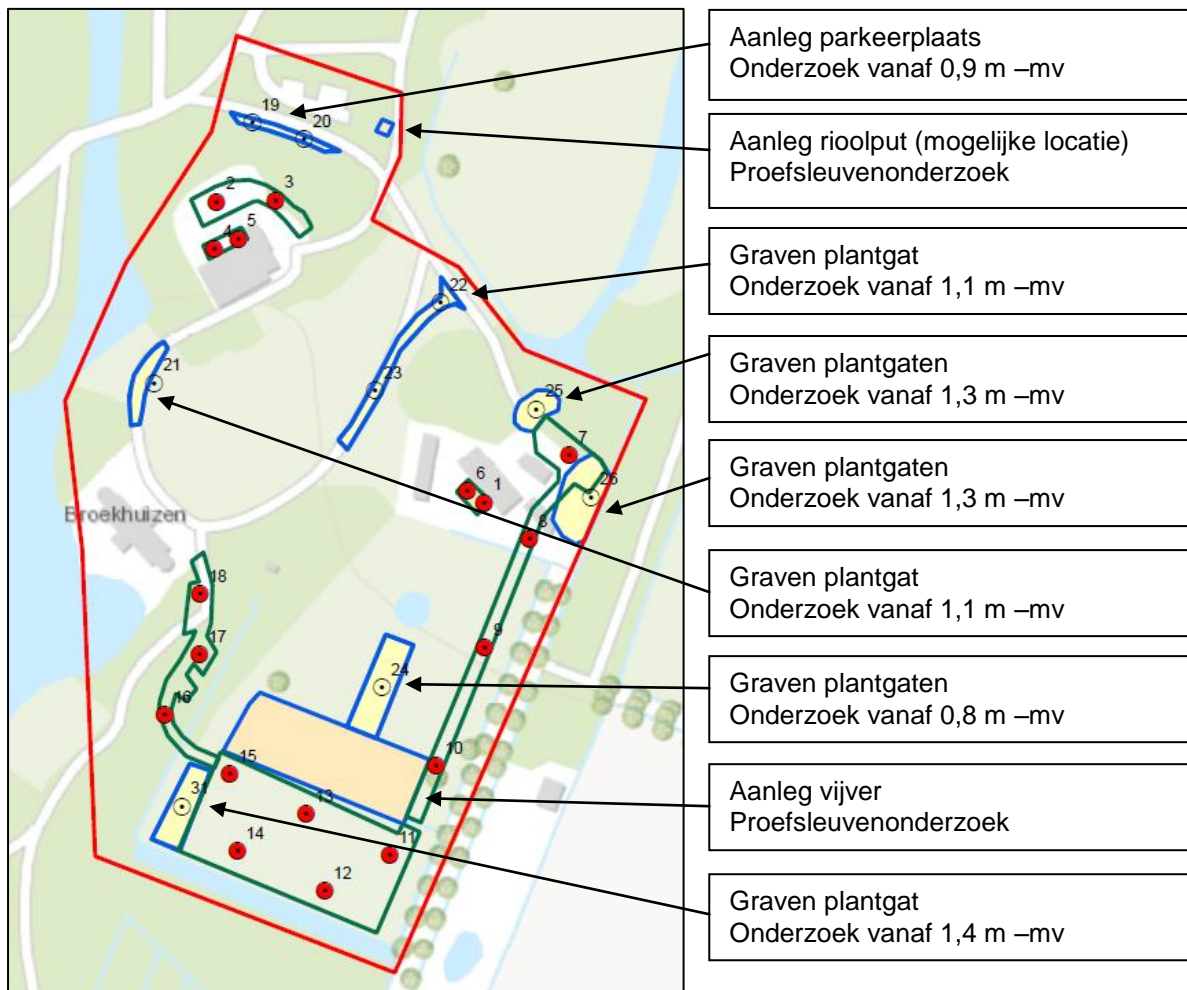
### 3.1. Aanbevelingen

Tijdens fase 2 van het onderzoek is geconstateerd dat de bodemopbouw in de nu onderzochte delen van het plangebied verstoord is tot 50 à 150 cm –mv. De geplande graafwerkzaamheden zijn slechts enkele decimeters diep en reiken daarmee niet tot in de intacte bodem. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om voorafgaand aan de geplande ingrepen in de tijdens deze tweede fase onderzochte gebieden geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

In boring 21 is mogelijk sprake van de vulling van een in 1710 gedempte gracht. Aangezien de demping in één keer heeft plaatsgevonden bij de verbouwing van het huis en niet bekend is waar het dempingsmateriaal vandaan komt, zal nader onderzoek naar dit materiaal niet van toegevoegde waarde zijn voor de geschiedenis van het plangebied. Vervolgonderzoek wordt daarom pas aanbevolen indien graafwerkzaamheden reiken tot in de bodem van de gracht. De onderzijde van de gracht bevindt zich op 160 cm –mv. Rekening houdend met een marge van 50 cm, betekent dit dat onderzoek noodzakelijk is bij graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 110 cm –mv.

Mochten er toch diepere graafwerkzaamheden uitgevoerd worden, dan gelden de adviezen die zijn weergegeven in Figuur 3 op de volgende bladzijde.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)).



Figuur 3: Adviezen.

## Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Utrecht 1:25.000*, Den Haag.

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Koekkelkoren, A.M.H.C. / P.A. van den Bos, 2013: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Kasteel Broekhuizen, Leersum, gemeente Utrechtse Heuvelrug*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1515).

Moerman, S., 2015: *Plan van aanpak. Broekhuizerlaan 2 (fase 2) in Leersum, gemeente Utrechtse Heuvelrug*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

## Websites

[ahn.geodan.nl/ahn](http://ahn.geodan.nl/ahn)

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

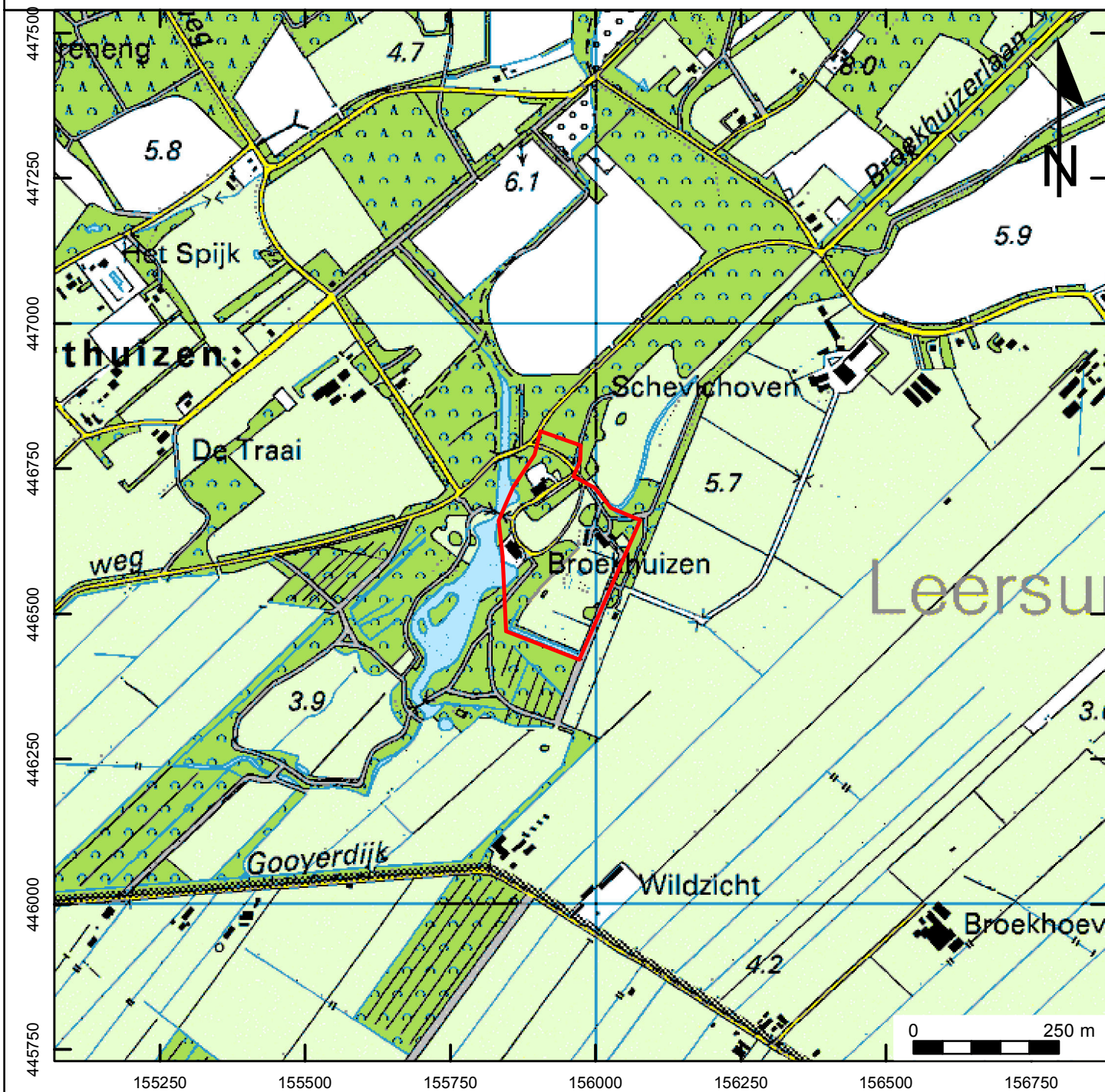
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

### Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat



# Bijlage 1: Topografische kaart



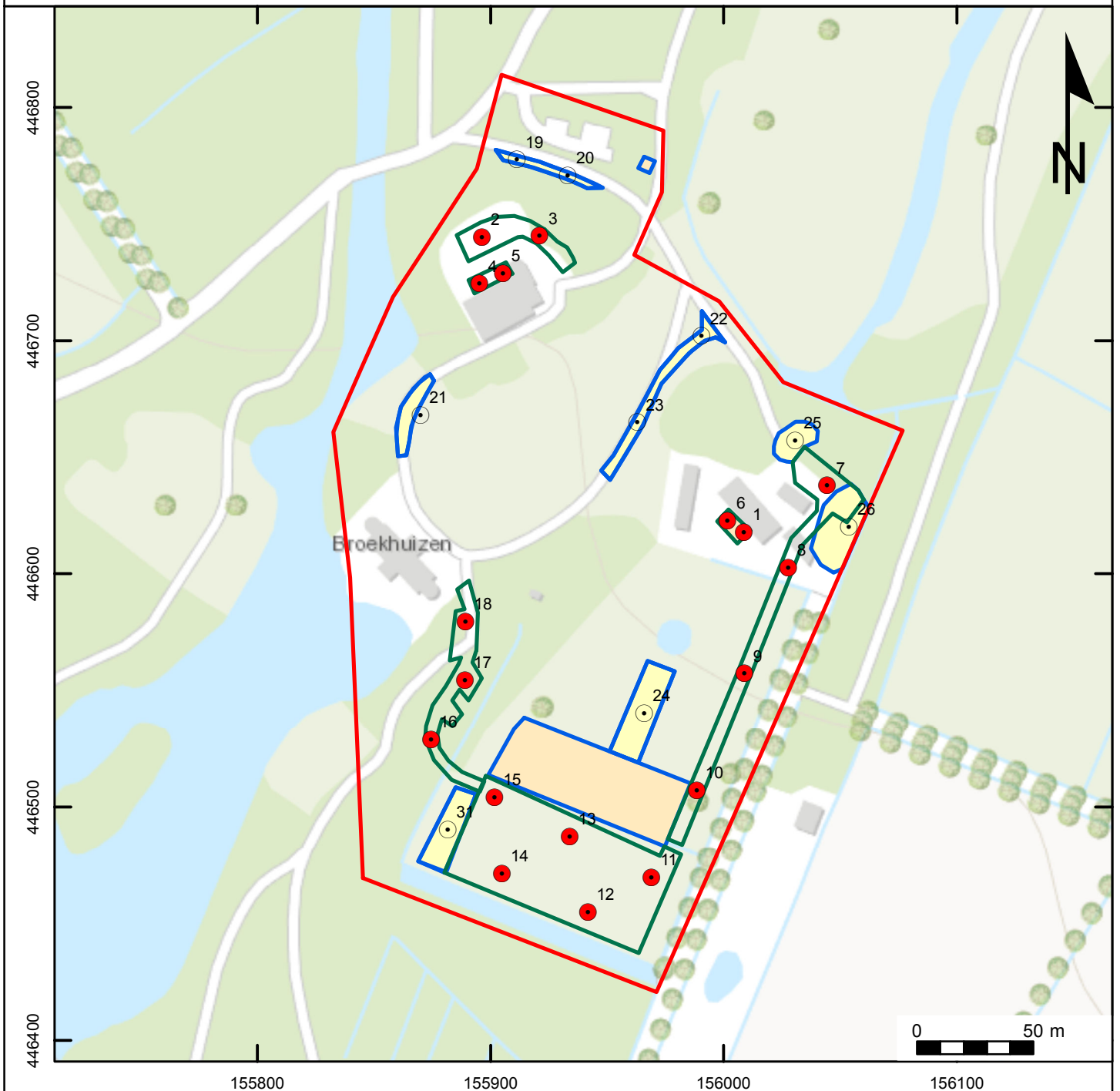
**Projectnummer: 44830115**  
**Projectnaam: kasteel Broekhuizen, Leersum**

## Legenda

 plangebied



## Bijlage 2: Boorlocatiekaart



**Projectnummer: 44830115**

**Projectnaam: kasteel Broekhuizen, Leersum**

### Legenda

○ boorpunten 2015

● boorpunten 2013

▭ plangebied

▭ onderzocht booronderzoek 2013

▭ nieuwe plangebieden

▭ te onderzoeken met proefsleuven

▭ te onderzoeken met booronderzoek

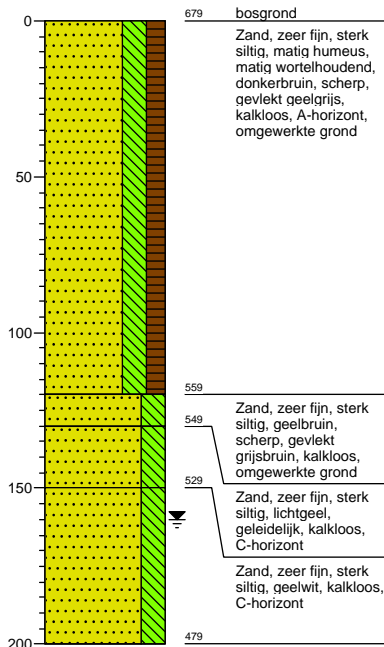




## **Bijlage 3: Boorbeschrijvingen**

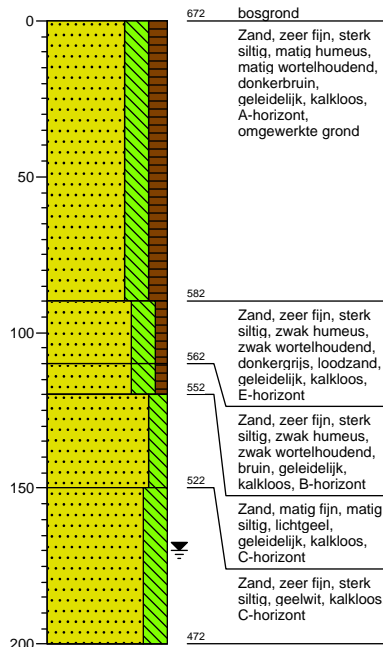
**Boring: 19**

Datum: 05-03-2015  
 X: 155911,247  
 Y: 446777,458  
 Hoogte (m NAP): 6,786  
 Opmerking:



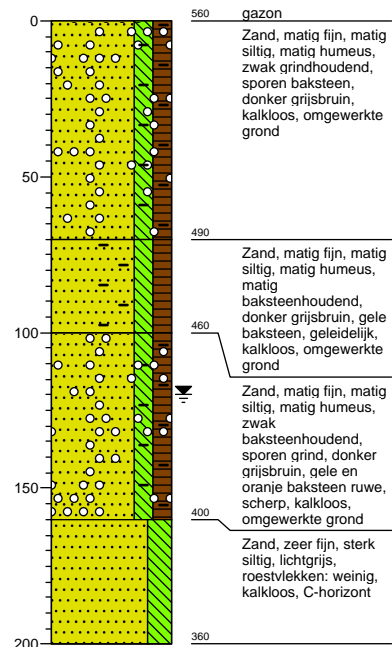
**Boring: 20**

Datum: 05-03-2015  
 X: 155932,957  
 Y: 446770,575  
 Hoogte (m NAP): 6,721  
 Opmerking:



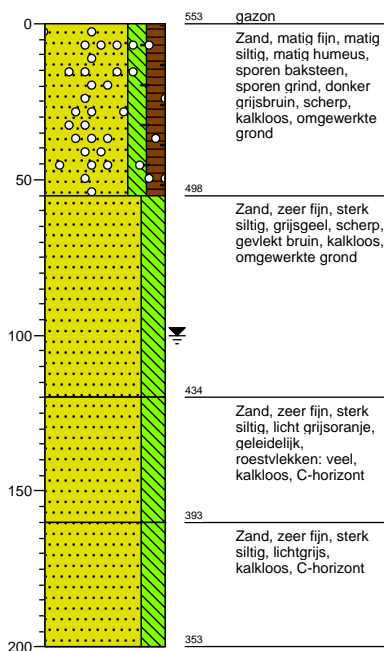
**Boring: 21**

Datum: 05-03-2015  
 X: 155870  
 Y: 446667,95  
 Hoogte (m NAP): 5,598  
 Opmerking:



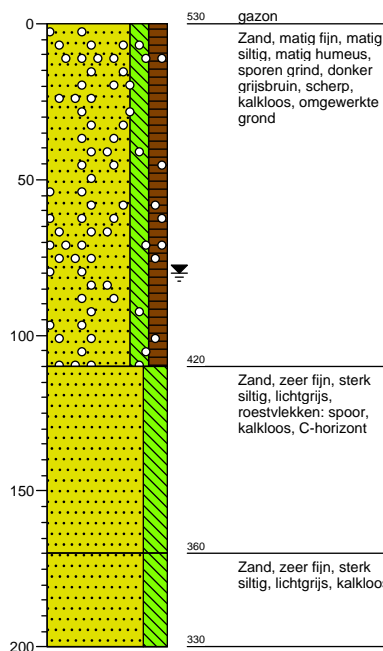
**Boring: 22**

Datum: 05-03-2015  
 X: 155990,37  
 Y: 446701,66  
 Hoogte (m NAP): 5,535  
 Opmerking:



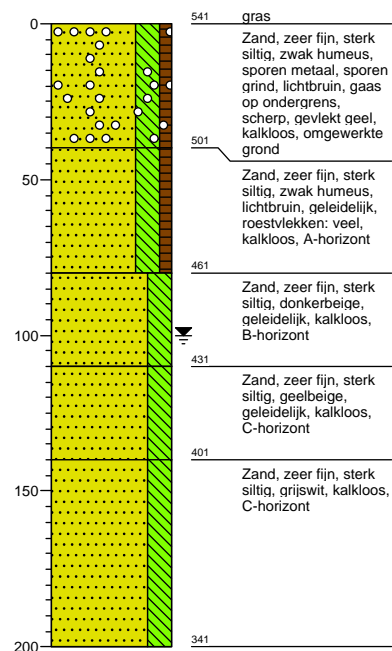
**Boring: 23**

Datum: 05-03-2015  
 X: 155962,75  
 Y: 446664,64  
 Hoogte (m NAP): 5,304  
 Opmerking:



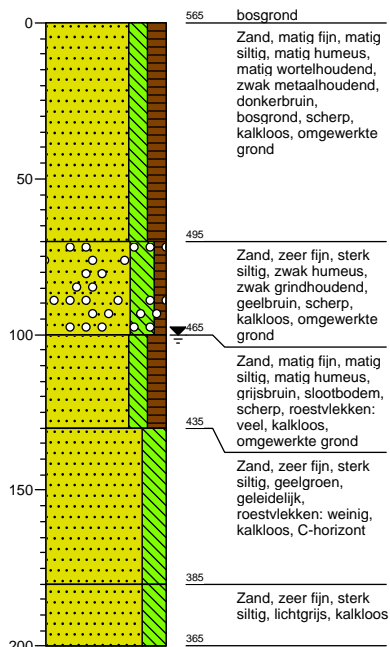
**Boring: 24**

Datum: 05-03-2015  
 X: 155965,8  
 Y: 446540,03  
 Hoogte (m NAP): 5,406  
 Opmerking:



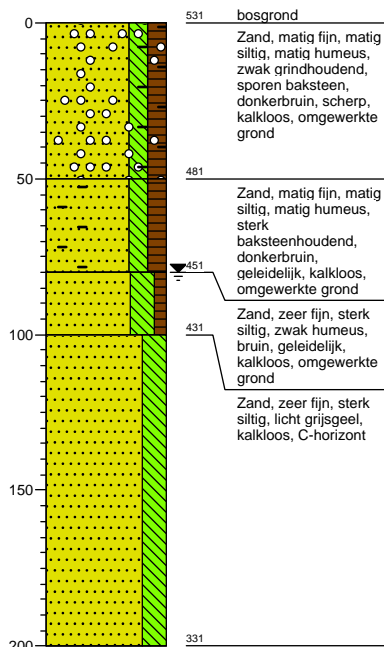
**Boring: 25**

Datum: 05-03-2015  
 X: 156030,627  
 Y: 446656,893  
 Hoogte (m NAP): 5,653  
 Opmerking:



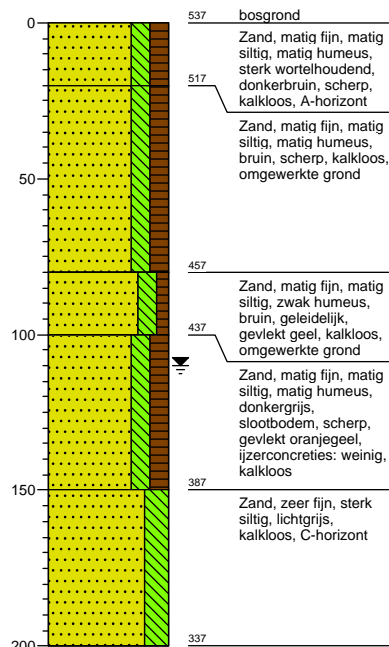
**Boring: 26**

Datum: 05-03-2015  
 X: 156053,534  
 Y: 446620,131  
 Hoogte (m NAP): 5,307  
 Opmerking:



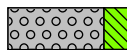
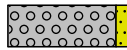
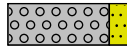
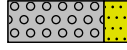

**Boring: 31**

Datum: 05-03-2015  
 X: 155881,551  
 Y: 446490,268  
 Hoogte (m NAP): 5,373  
 Opmerking:


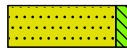
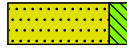

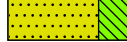


# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

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

## zand

-  Zand, kleïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


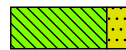
## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleïg
-  Veen, sterk kleïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



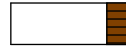



## klei

-  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
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Afkorting</b>	<b>Nieuwvormingen</b>
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

### Bodemhorizont

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

<b>Afkorting</b>	<b>Afmeting overgangszone</b>	<b>Klasse</b>
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

# Bijlage 4: Periodentabel

