

**Gemeente Utrechtse Heuvelrug  
OM-nummer: 3981186100**

# ARCHEODIENST

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek  
verkennende fase, Rijsenburgsehof (Florastraat 6)  
te Driebergen-Rijsenburg**



**Erwin van der Klooster**

**Archeodienst Rapport 798**

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,  
verkennende fase  
Rijsenburgsehof (Florastraat 6) te Driebergen-Rijsenburg**

**E. van der Klooster**

*Archeodienst Rapport 798*



## Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,  
verkennde fase: Rijsenburgsehof (Florastraat 6) te Driebergen-  
Rijsenburg

Auteur(s): Erwin van der Klooster

Archeodienst Rapport: 798

ISSN nummer: 1877-2900

Versienummer: 2.0 (definitief)

Onderzoeksmelding: 3981186100

Gemeente: Utrechtse Heuvelrug

Opdrachtgever: LievenseCSO, namens BEMOG Project Ontwikkeling

Eindredactie: Erik Schorn

Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven

Plaats: Zevenaar

Foto omslag: Noordelijke zijde van het plangebied

Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

26-05-2016



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.*

*Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

*Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, [info@archeodienst.nl](mailto:info@archeodienst.nl), [www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)*

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>5</b>
1.1	Onderzoekskader .....	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen .....	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied .....	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
<b>2</b>	<b>Bureauonderzoek.....</b>	<b>8</b>
2.1	Methode.....	8
2.2	Fysische geografie .....	8
2.2.1	Geomorfologie en geologie .....	8
2.2.2	Bodem.....	10
2.3	Archeologie .....	11
2.4	Historische geografie.....	12
2.5	Bodemverstoring.....	15
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	16
<b>3</b>	<b>Booronderzoek .....</b>	<b>18</b>
3.1	Werkwijze.....	18
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	18
3.2.1	Sediment .....	18
3.2.2	Bodem.....	19
3.3	Archeologische indicatoren .....	19
3.4	Archeologische interpretatie .....	20
<b>4</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>22</b>
4.1	Inleiding.....	22
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	22
4.3	Advies .....	23

Bijlage 1: Periodentabel

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

Bijlage 3: Afkortingenlijst

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Bijlage 5: Bodemkaart

Bijlage 6: Archeologische informatie

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

**Administratieve gegevens**

Projectnaam	Driebergen Rijsenburgshof
Onderzoeksmelding	3981186100
Provincie	Utrecht
Gemeente	Utrechtse Heuvelrug
Plaats	Driebergen - Rijsenburg
Toponiem	Florastraat 6
Type project	Booronderzoek, verkennende fase (IVO-V)
Opdrachtgever	LievenceCSO, namens BEMOG Project Ontwikkeling
Contactpersoon opdrachtgever	Steven Kunst
Bevoegd gezag	Gemeente Utrechtse Heuvelrug
Deskundige namens bevoegd gezag	Annemarie Luksen (gemeentelijk archeoloog) Concept versie 1.2. getoetst op 3 maart 2016
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	Erwin van der Klooster
Uitvoeringsdatum	21 december 2015
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 147020      (y) 451755 (x) 147099      (y) 451823 (x) 147166      (y) 451713 (x) 147064      (y) 451710
Kaartbladnummer	32C
Huidig grondgebruik	Paardenstal en -ren en grasland
Oppervlakte plangebied	Ca. 8.300 m <sup>2</sup>
Projectnaam	Driebergen Rijsenburgshof

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van LieveenseCSO, namens BEMOG Project Ontwikkeling, heeft Archeodienst BV een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied “Rijsenburgshof” (Florastraat 6) in Driebergen-Rijsenburg (gemeente Utrechtse Heuvelrug, Fig. 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug geldt voor ca. 4000 m<sup>2</sup> van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting en voor ca. 4300 m<sup>2</sup> geen verwachting (Fig. 2.3). De gemeentelijke archeoloog heeft telefonisch aangegeven dat daardoor voor het gehele plangebied het beleid van de zone met een middelhoge archeologische verwachting van toepassing is en het gehele plangebied onderzocht dient te worden als die ondergrens met de ingrepen wordt overschreden. Deze ondergrens voor de zone met een middelhoge verwachting geldt voor ingrepen groter dan 1000 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm. In eerste instantie zal een bureauonderzoek worden uitgevoerd gecombineerd met een verkennend booronderzoek. Het onderzoek zal worden uitgevoerd conform de ‘Richtlijn uitvoering archeologisch onderzoek’ van de gemeente Utrechtse Heuvelrug (september 2014, versie 2.0) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 protocol 4002 (LS01 – LS05) 4003 (CCvD 2013).



Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

## 1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de bodemopbouw en de intactheid van het bodemprofiel vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, diepte en omvang van de verstoring?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied (uitgesplitst per locatie in hoofdperiode en complextypen) 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 daarvan?
- 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?

## 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Driebergen-Rijsenburg en is omringd door bebouwing van de Rijsenburgsehof, Florastraat, J Eijkmanlaan en Kardinaal Alfrinklaan (Fig. 1.1). Op het perceel is een stal voor handelspaarden gevestigd, met stallen in het (noord)oosten, een buitenren in het uiterste noordwesten en grasland en bestrating elders. De aanwezige bebouwing staat bekend als Florastraat 6 BIJ (BAG).

De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) varieert van ca. 4,0 m +NAP in het noordoostelijke deel van het plangebied tot ca. 3,5 m +NAP in het zuidwestelijke (Normaal Amsterdams Peil).

## 1.4 Toekomstige situatie plangebied

Men is voornemens om ca. 23 woningen met bijbehorende parkeerplaatsen en groenvoorziening te realiseren. (Fig. 1.2). De funderingsdiepte is onbekend, maar zal niet waarschijnlijk niet dieper dan 1,0 m beneden maaiveld in de top van het vaste zand plaatsvinden.



Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (via Archis 3)
- Geomorfologische kaart van Nederland (via Archis 3).
- Fysisch geografische eenheden (<https://webkaart.provincie-utrecht.nl>)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)), [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidskaart (Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2013) en het bijbehorende rapport van de onderliggende (verouderde) verwachtingskaart (*Botman et al.* 2009).
- Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht (Blijdenstijn 2005)
- Cultuurhistorisch erfgoed ([www.heuvelrugopdekaart.nl](http://www.heuvelrugopdekaart.nl))
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving ([www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl))
- Bodemverontreinigingen/onderzoeken (<https://webkaart.provincie-utrecht.nl> – bodem)
- Bodemopbouw/ontgravingen (<http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.html>)

### 2.2 Fysische geografie

#### 2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt ten zuid(westen) van de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug. Het landschap in dit gebied heeft zijn huidige vorm vooral tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien (ca. 150.000 jaar geleden) en het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), gekregen.

In het Saalien zijn de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug door het landijs opgestuwd, dat vanuit het noorden Nederland is binnengedrongen (Berendsen 2005). De stuwwallen bestaan overwegend uit midden-pleistocene, grindrijke, grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en de Maas, die al vóór de landijsbedekking in de ondergrond aanwezig waren. De stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug ligt ten noorden van het plangebied (Fig. 2.1).

In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Bostel gerekend. In deze periode zijn ook zogenaamde oude dekzanden afgezet, die later onder de periglaciale omstandigheden plaatselijk zijn verspoeld.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is (opnieuw) dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalk-

loos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de fysische geografische eenhedenkaart van de provincie Utrecht ligt het plangebied in de bebouwde kom (Fig. 2.1). Het is onduidelijk of in de ondergrond een zone met gordeldekzand zit of een dekzandvlakte. Op de geomorfologische kaart 1:50.000 ligt het plangebied aan de rand van de zone met gordeldekzand welvingen (Bijlage 4) Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied inderdaad gelegen is op een overgang van hoog naar laag (Fig. 2.2)

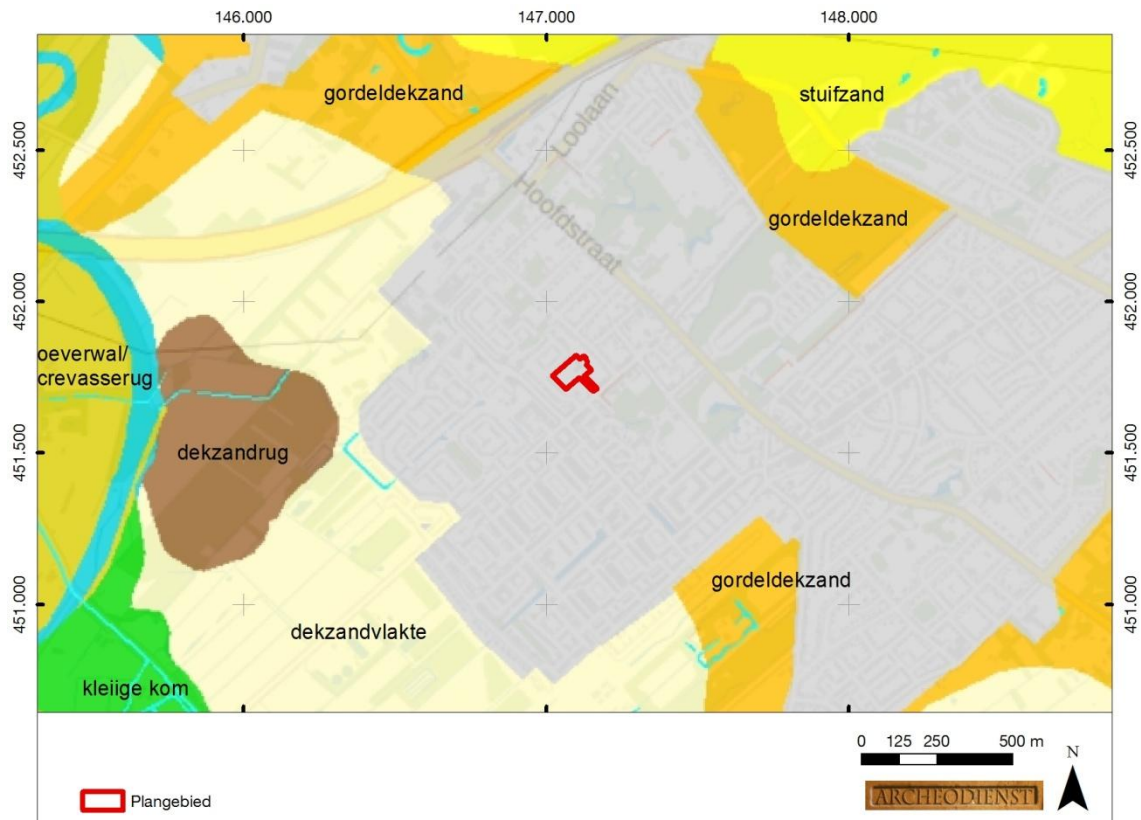


Fig. 2.1: Het plangebied op de fysische geografische eenhedenkaart van de provincie Utrecht (bron: <https://webkaart.provincie-utrecht.nl>).

In het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en hebben de beken zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. In de directe omgeving van het plangebied is geen (natuurlijke) beek aanwezig.

Ten zuiden van het plangebied ontstond ongeveer drieduizend jaar geleden de Kromme Rijn waarbij het laaggelegen dekzandgebied ten noorden van de rivier als overstromings-/komvlakte fungeerde. Volgens de bodemkaart ligt de noordelijke grens van het overstromingsgebied op ca. 250 m ten zuiden van het plangebied (Bijlage 5, code Rn62Cp). Het plangebied is vermoedelijk vrij gebleven van overstromingen, maar door de natte omstandigheden (hoge rivierstanden, hoog grondwaterniveau) zal het wel een nat gebied zijn geweest. De Kromme Rijn kreeg na de afdamming in 1122 haar huidige loop (Blijdenstijn 2005). Vanaf deze periode werd het voormalige komgebied ontgonnen (zie paragraaf 2.5).

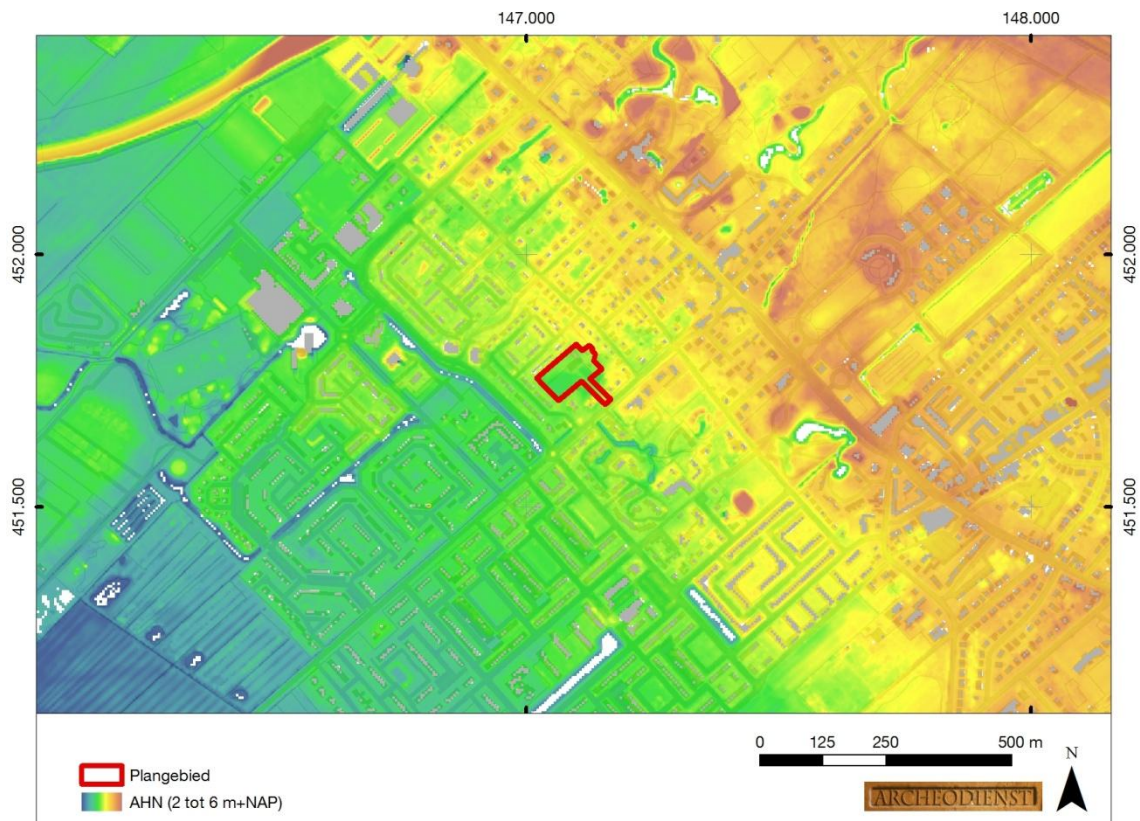


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

### 2.2.2 Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. De indruk, op grond van de aangrenzende kaarteenheden, is dat het plangebied is gelegen in een zone met gordeldekzanden en in die zone worden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht (zEZ21, Bijlage 5)

Enkeerdgronden zijn gronden met een humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm (De Bakker/Schelling 1989). De humeuze bovengrond betreft vaak een plaggendek, ook wel esdek genoemd. Plaggendekken zijn ontstaan, doordat in de regio Utrechtse Heuvelrug vanaf de periode tussen de 15<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. Onder het plaggendek kunnen restanten van de oorspronkelijke bodem aanwezig zijn.

Voor de aanleg van het plaggendek is de van nature voorkomende bodem vaak een podzol op de hogere zandgronden. Waar geen enkeerdgronden zijn gekarteerd is in de omgeving dan ook een holtpodzolgrond aanwezig.

Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker/Schelling 1989). Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, waardoor podzolgronden ontstaan. De podzolgrond bestaat uit een donkere, humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied heeft geen grondwatertrap door de

ligging in de bebouwde kom. Aangenomen dat er enkeerdgronden voorkomen wordt naar verwachting het plangebied gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

### 2.3 Archeologie

De bekende archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen zijn nog niet te raadplegen via Archis 3 (<https://archis.cultureelerfgoed.nl>). Daarom wordt vooralsnog gebruik gemaakt van de database van Archis2 (gegevens tot en met mei 2015). Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van ca. 600 m is een monument (12215: dorpskern Driebergen) en zijn diverse onderzoeken en waarnemingen bekend. De waarnemingen en onderzoeken liggen allemaal in de strook met gordeldekzanden. (Bijlage 6, Tab. 2.1).

<i>Monument</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard monument</i>	<i>Datering</i>
12215		600 m ten W	Dorpskern van Driebergen	VME-NT
<i>Waarneming/ Onderzoeksmelding</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard waarneming</i>	<i>Datering</i>
10390	ROB kartering	120 m ten ZW Rijsenburgsealaan	Kogelpot, (proto-) steengoed Aardewerk	LME Geen datering
46324	Onbekend	150 m ten Z Knuttelweg/asakkerweg	Slijpsteen Bronzen ring	Geen datering BRONS-NT
59509	Onbekend	180 m ten ZW Boterbloem	Fundering van onbekend gebouw tussen schaapskooi en hoofdboerderij	ME-NTB
420296	32287	610 m ten ZO Lange Dreef	Greppels Nederzettingssporen	NT IJZ
413829	25584		Handgevormd aardewerk	IJZ
<i>Onderzoeksmelding</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard melding</i>	<i>Advies</i>
5574		Gehele omgeving	Kartering, kromme Rijn project ROB	Niet afgemeld
12370		50 m ten ZO Geheime tuin	BO+IVO-V	Begeleiding van de nieuwbouw en waarderend onderzoek rond om een boring
19515		220 m ten NO Sanatoterrein	BO met controleboringen	Niet afgemeld
39266		550 m ten ZO Enkweg/akkerweg	BO	Booronderzoek
33363		600 m ten ZO Lange Dreef	BO	Booronderzoek
34237			Booronderzoek	Geen vervolg
25584			BO+IVO-K	IVO-P (32287)
37256			Opgraving	Niet afgemeld
36224			Opgraving	Niet afgemeld
32287			IVO-P	Behoudenswaardige vindplaats

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.



Binnen 250 m van het plangebied zijn drie waarnemingen bekend en twee onderzoeken. Aardewerk uit de Late-Middeleeuwen (waarneming 10390) en funderingen uit de Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd (waarneming 59509). Mogelijk dateren de bronzen ring en de slijpsteen in de prehistorie (waarneming 46324).

Het bureauonderzoek ten noordoosten van het plangebied is niet afgemeld (onderzoeksmelding 19515). Op basis van bureau- en booronderzoek ten zuidoosten van het plangebied is vanwege en intacte bodemopbouw een begeleiding van de bouwwerkzaamheden aanbevolen (onderzoeksmelding 12370).

Op ca. 600 m ten zuidoosten van het plangebied is een nederzetting uit de IJzertijd langs de Lange Dreef aangetroffen bij een boor- en proefsleuvenonderzoek (waarnemingen 413829 en 42096). Deze nederzetting is opgegraven (Onderzoeksmeldingen 36224 en 37256).

De gemeentelijk archeoloog gaf aan dat lokale amateurarcheologen sporen en vondsten uit de IJzertijd hebben gedaan op het terrein van Dr. Schaepmanlaan 29, 350 m ten noorden van het plangebied.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart (Utrechtse Heuvelrug 2013) ligt het plangebied in een middelhoge archeologische verwachtingszone en in een zone met geen verwachting. (Fig. 2.3). Blijdenstijn 2005 geeft voor de periode tot 1000 na Chr. niet een specifieke verwachting aan het plangebied. De zone ten westen van de weg Nijendal heeft een middelhoge verwachting. Een hoge verwachting wordt gegeven aan grofweg de zone die ook een hoge verwachting heeft of de bufferzone van de zeer hoge verwachting vormt op de beleidskaart.

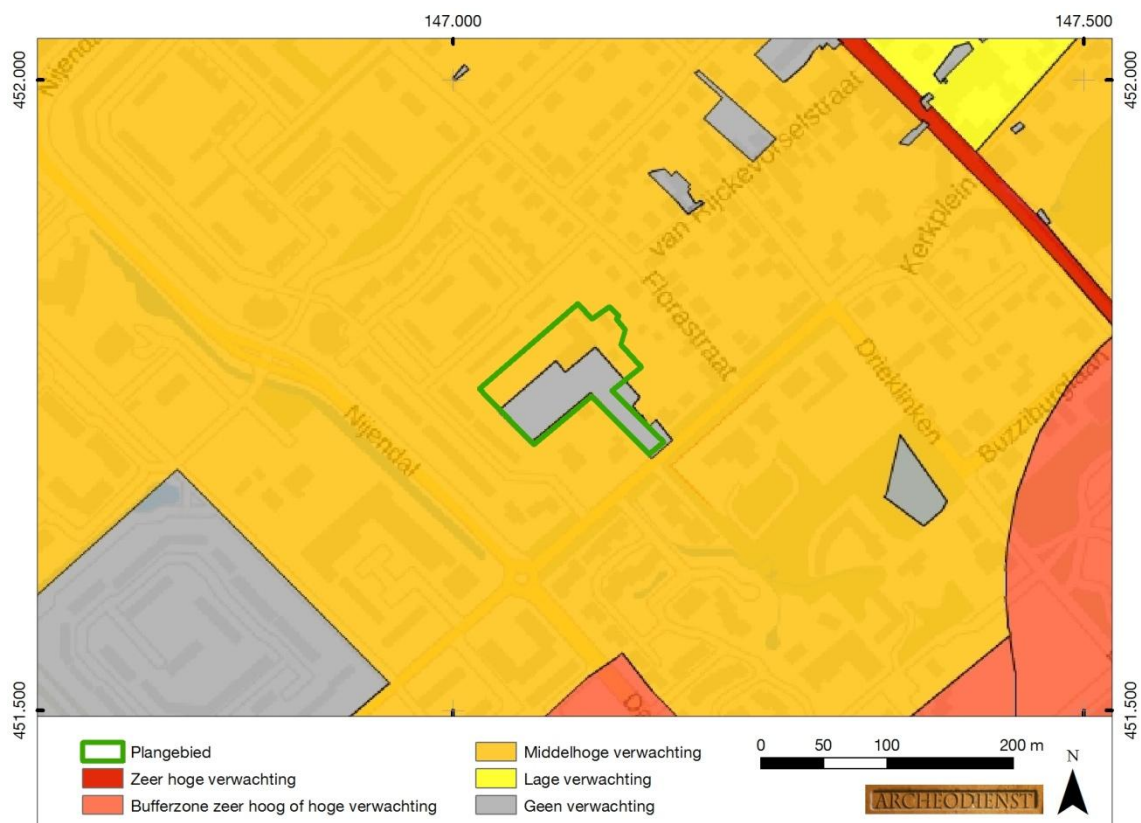


Fig. 2.3: Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug (2013).

## 2.4 Historische geografie

Het plangebied ligt in het deelgebied “Kromme Rijn en Langbroek”, nabij het ten noordoosten gelegen gebied “Utrechtse heuvelrug” en maakt onderdeel uit van het 12<sup>e</sup> eeuwse ontginningslandschap van Langbroek (Blijdenstijn 2005).

Aan de zuidflank van de heuvelrug loopt de heerweg tussen Utrecht via Rhenen naar Keulen. Deze bestond uit een “boven” en “benedenweg”. De benedenweg ligt ca. 200 m ten noordoosten van het plangebied (zone zeer hoge verwachting, Fig. 2.3). Vanaf de achtste eeuw werd aangevangen met het blokvorming ontginnen van de zuidflank van de heuvelrug. Op de overgang tussen heuvelrug en Langbroek kwamen ook kamptontginningen/engen voor. Op de kaart 1000 – 1600 is een blokvormige ontginning weergegeven in de ruimere omgeving van het plangebied. Bij Driebergen loopt echter wel een engweg (Blijdenstijn 2005), wat eerder past bij een kamptontginning.

Door de afdamming van de Kromme Rijn in 1122 door de Utrechtse bisschop Godebald bij Wijk bij Duurstede daalde het waterpeil, waardoor de laaggelegen komgronden van Langbroek in cultuur konden worden gebracht onder regie van de bisschop. Vanuit de Lekdijk, tussen Wijk bij Duurstede en Amerongen, startte de grote ontginning in regelmatige stroken. Als achtergrens van deze eerste verkaveling werd de Ameronger wetering gegraven.

Dwars door het komgebied werd tussen de Ameronger wetering en Odijk een nieuwe ontginningsbasis gegraven de Langbroekerwetering, die op ca. 2 km ten zuidoosten van het plangebied ligt. De blokontginningen ten zuiden van Doorn en Leersum werden als eerst ontgonnen. De blokontginningen ten zuiden van Driebergen volgde als laatst o.a. het ten zuiden van het plangebied gelegen Driebergerbroek. De ontginningsas is hier niet de Langbroekerwetering, maar de net ten zuiden daarvan gelegen restgeul “Werkhovense-Driebergse Meer” van de Kromme Rijn (Blijdenstijn 2005). De achtergrens van deze verkaveling lijkt een kade die langs de weg Nijendal liep (ca. 50 m ten zuidoosten van het plangebied).

Het plangebied is zoals hierboven vermeld ook onderdeel van een blokverkaveling, maar het is onduidelijk of dit al in de achtste eeuw is gebeurd of na het afdammen van de Kromme Rijn. Langs de Langbroekerwetering zijn vanaf het midden van de dertiende eeuw versterkte boerderijen en ridderhofsteden gevestigd. Op de kaart van de periode 1000 – 1600 staat het kasteel Rijsenburg vermeld. De Rijsenburgselaan die langs het plangebied loopt komt uit bij dit ca. 2,5 km ten zuidwestelijke van het plangebied gelegen voormalige kasteel (Blijdenstijn 2005). In de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw werden diverse ridderhofsteden omgebouwd tot buitenplaatsen. Op de kaart 1600 – 1800 staat kasteel Rijsenburg niet meer vermeld. Ten noordoosten van het plangebied staat wel een kapel Rijsenburg vermeld en ook de Rijsenburgselaan wordt in die periode vermeld als primaire of secundaire onverharde weg (Blijdenstijn 2005).

Op de kaart van de periode 1800 – 1900 staat de laan gekarteerd als primaire verharde weg. Op de kaart staat ook aangegeven waar open en dichte boerderijlinten voorkomen. Langs de laan ontbreekt een dergelijk lint. Het plangebied is tevens een onderdeel van het dorpslint van Rijsenburg. Op de kadastrale minuut uit tenminste 1829 (datum verzamelminuut behorende bij opname van de kadastrale minuut, Fig. 2.4) is te zien dat de bebouwing aan de Rijsenburgselaan inderdaad spaarzaam was. Het plangebied ligt grotendeels in een gebied dat van tenminste 1829 tot de jaren '40 van de vorige eeuw volledig onbebouwd was. Rond 1829 was het land in gebruik als bouwland in het (noord)oosten en boomgaard in het zuid(westen). Het land was in handen van Margareta de Jong Douairière (weduwe van adel) van J. van Oosthuizen. Op basis van de kaarten uit 1882 is de situatie in het plangebied vrijwel gelijk aan die uit 1829 (Fig. 2.5).

Ter hoogte van de Rijsenburgselaan staat bebouwing op de kadastrale minuut uit 1829 in het plangebied. Het gaat om een huis en erf van dezelfde eigenaar als het bouwland en de boomgaard. Het lijkt om een bijgebouw te gaan van het huis dat 20 m meer naar het zuidwesten staat. Het huis en erf is aanwezig op kaarten uit 1870 tot en met 1905, maar op kaarten vanaf 1910 is de strook onbebouwd. Volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (bagviewer.kadaster.nl) is in het plangebied nog bebouwing aanwezig die van west naar oost en van noord naar zuid uit 1982 en 1940 (historisch, Florastraat 6 BIJ) en 1979 (bijgebouw) stamt. In de '80 jaren van de 20<sup>e</sup> eeuw is ten westen en ten oosten van de zuidpunt van het plangebied weer bebouwing aan de Rijsenburgselaan aanwezig.

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn. Het plangebied is ook geen onderdeel van een buitenplaats.

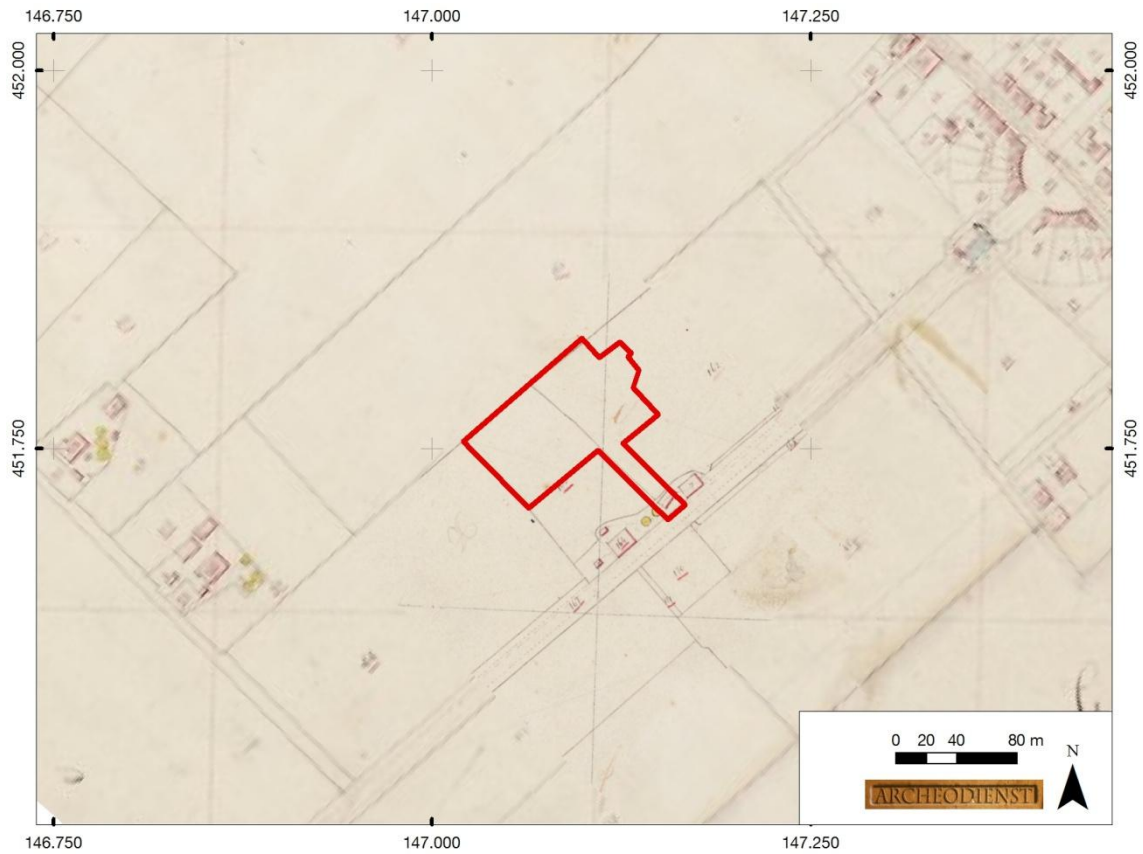


Fig. 2.4: Het plangebied op de kadastrale minuut van ca. 1829





Fig. 2.5: Het plangebied op het Bonneblad uit 1882

## 2.5 Bodemversterking

Kevin Arends (gemeente Utrechtse Heuvelrug) heeft LieveenseCSO 8 januari 2016 het bouwdoossier toegestuurd van de bestaande bebouwing aan Florastraat 6 (tot 1986, Florastraat 2A). In 1985 is een aanvraag van een bouwvergunning beschikbaar voor het verwijderen van een bestaand gebouw (bedrijfsgebouwtje, stal/opslagruimte) en de bouw van een nieuwe stal (gebouw B). De bouwtekening bevat geen informatie over de diepteligging van de toekomstige fundering. Van gebouw A kon een bouwtekening achterhaald worden uit 1988. Uit de tekening blijkt dat het gebouw op poeren of sleufen is gefundeerd die ca. 90 cm diep liggen en 80 cm breed waren, zowel onder de buitenmuren als de twee binnenmuren. Vermoedelijk is ca. 25% van de grond verstoord tot 90 cm. Uit het booronderzoek moet blijken of hiermee ook het archeologische niveau verstoord is. Door de bouw lijkt een groot deel van de bodem echter hoe dan ook intact gebleven te zijn. Gebouw A is in 1988 vervangen, nadat in 1987 de daar bestaande stal in een toestand was van instortingsgevaar.

Gebouwen C en D waren al aanwezig voor 1985. Er was geen informatie beschikbaar in het toegestuurde bouwdoossier.

Op de gemeentelijke beleidskaart staat een deel van het plangebied aangeduid als een zone met geen verwachting (ontgraven). Dit deel ligt lager op het AHN (Fig. 2.6). Het voormalige huis ligt in een zone die relatief hoog ligt en mogelijk daardoor geen onderdeel is van de ontgraving.

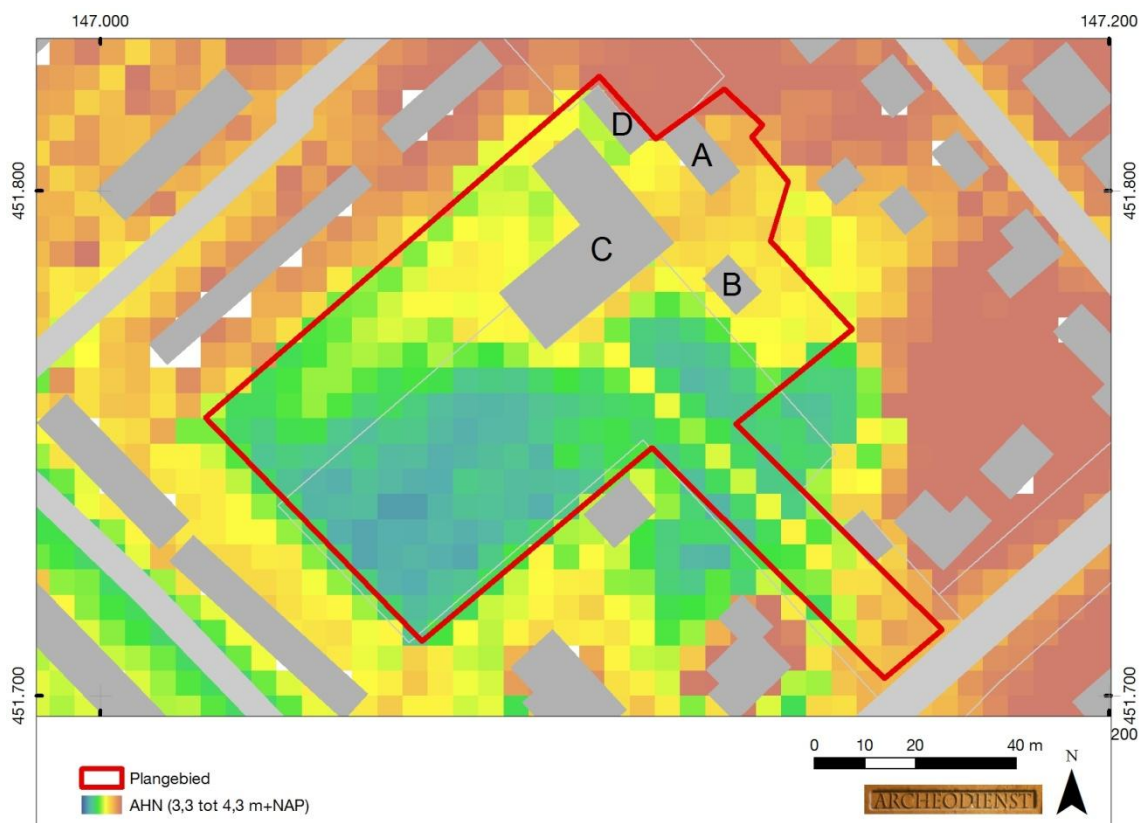


Fig. 2.6: Het plangebied op een detailbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Met in letters de verschillende bouwdelen op de topografische kaart 1:10.000 (Kadaster 2014).

Diezelfde zone is onderzocht in een milieuhygiënisch bodemonderzoek. In 2004 is een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) uitgevoerd in verband met wegfundering/verharding met puin. Uit het onderzoek van LieveenseCSO (Springer 2015) blijkt dat door de huidige eigenaar is aangegeven dat het puinpad circa 150 jaar geleden (door zijn grootvader) is aangelegd met sloopafval afkomstig van een naastgelegen schoolgebouw. De verontreiniging bij het puinpad



is in 2004 reeds in beeld gebracht. De locatie is beschikt als een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en PAK. Het grondwater bevat hier licht verhoogde concentraties barium en naftaleen. Het puin uit het puinpad is onverdacht voor de aanwezigheid van asbest. Op het AHN is een lineair element te zien, mogelijk is hier enkel de wegfundering/verharing aanwezig en is enkel dit deel verstoord.

Binnen het plangebied zijn echter ook twee historische activiteiten bekend van demping.

## 2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2). Volgens de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. In onderstaande tekst wordt een nuance aangebracht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het antropogene dek vanaf de top van de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – Volle-Middeleeuwen (tot in de 13 <sup>e</sup> eeuw)	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels e.d.	Onder het antropogene dek vanaf de top van de oorspronkelijke bodem tot in de C-horizont
Late-Middeleeuwen (vanaf de 14 <sup>e</sup> eeuw) – Nieuwe tijd	Veelal laag, langs de Rijsenburge laan hoog	Begravingsresten: grafheuvel, kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder de bouwvoor tot diep in de C-horizont

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de (flanken van) hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Binnen de gemeente zijn slechts een paar vondsten gedaan uit het Laat-Paleolithicum. Deze vondsten zijn afkomstig van de stuwwal en in het dekzandgebied aan de zuidzijde van de stuwwal (Botman e.a. 2009). Het plangebied ligt weliswaar in het dekzandgebied ten zuiden van de stuwwal en in een gradiëntzone, maar zonder natuurlijke waterbron en vondsten in de directe omgeving. Aan het plangebied is daarom een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum. Verder zijn in de gemeente twee mesolitische vuursteenconcentraties bekend uit het dekzandgebied ten noorden van de stuwwal. Vanwege het geringe aantal vindplaatsen is het lastig te voorspellen welke locaties de voorkeur hadden. Algemeen kan gesteld worden dat de kampementen niet gebonden waren aan goede (vruchtbare) gronden, maar wel aan het landschap: hoog gelegen, bij voorkeur op kopjes, in de nabijheid of met uitzicht op lagere delen in het landschap zoals beekdalen of broekland (Botman e.a. 2009). Vanwege de ligging nabij een relatief laaggelegen dekzandvlakte en het ontbreken van open water is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Mesolithicum.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingsresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen worden

onder de humeuze bovengrond (plaggendek) verwacht vanaf de top van de oorspronkelijke bodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. Vindplaatsen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkantenmeters. Op ca. 600 m ten zuiden van het plangebied is een vindplaats uit de IJzertijd aangetroffen en in de directe omgeving zijn voorwerpen gevonden die uit de Bronstijd of jonger stammen. Ook op ca. 350 m ten noorden van het plangebied zijn sporen en vondsten uit de IJzertijd gevonden.

Uit een inventarisatie van de archeologische vindplaatsen in de gemeente is gebleken dat veel nederzettingsterreinen op de overgang van de stuwwal naar het dekzandgebied liggen (Botman e.a. 2009). Dit betreft met name de sandrs en de hogere (gordel)dekzandruggen. Men maakte gebruik van de mogelijkheden om op de flank van de stuwwal akkers aan te leggen en op de stuwwal en langs de rivier te jagen en voedsel te verzamelen. Het plangebied ligt in een dergelijke overgangpositie, aan de rand van de zone. Ook lijkt het plangebied onderdeel te zijn geweest van blokontginning die mogelijk vrij laat is ontgonnen en daarvoor mogelijk vrij nat was.

Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen (tot in de 13<sup>e</sup> eeuw).

Vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw wordt het gebied ontgonnen. Het plangebied behoorde niet tot de oudste ontginningen en is vermoedelijk pas in de 14<sup>e</sup> eeuw in gebruik genomen. Langs het plangebied loopt de Rijsenburgselaan. Deze had geen dicht bebouwingslint, maar ter hoogte van het plangebied stond in de 19<sup>e</sup> eeuw een bijgebouw, die mogelijk oudere voorgangers heeft gehad. Direct langs de laan geldt daarom een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. De overige delen hebben een lage verwachting.

Een groot deel van het plangebied staat aangeven als verstoord en heeft geen archeologische waarde. Het deel met een middelhoge verwachting is bebouwd en deels ingericht als paardenbak. Booronderzoek moet uitwijzen in hoeverre de bodem nog intact is in het plangebied.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Werkwijze

De gemeentelijk archeoloog heeft aangegeven dat het gehele plangebied door middel van verkennende boringen onderzocht moest worden. Aangezien het plangebied met een oppervlakte van ca. 8.300 m<sup>2</sup> kleiner is dan een hectare, is het minimum van 6 boringen gezet.

Aan de oostzijde van het plangebied is volgens de KLICmelding een gasleiding aanwezig, waardoor een veiligheidsafstand van ca. 5 m ten opzichte van de gasleiding is gehanteerd en binnen deze zone geen boring is gezet.

De boringen zijn gelijkmatig verspreid over het plangebied. Op verzoek van de eigenaar zijn de boringen zo dicht mogelijk aan de kant gezet in de paardenbak, om verstoring van de speciale toplaag te voorkomen. De boringen zijn gezet nabij het historisch erf (boring 6), de paardenbak (boringen 3 en 4) en de laagste delen (boringen 1 en 2, Bijlage 7). Boring 5 is in de border gezet aan de rand van het erf, aangezien daar de meest intacte bodemopbouw verwacht werd.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 30 cm in de C-horizont of tot maximaal 1,3 m beneden maaiveld (maximale verstoringsdiepte plus een buffer van 30 cm). Het opgeboorde sediment is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

De hoogteverschillen zoals zichtbaar op het AHN (Fig. 2.2) komen goed overeen met het reliëf binnen het plangebied. In oktober 2015 heeft LievenseCSO een milieukundig booronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Springer 2015, concept, ontvangen de dag na het archeologisch veldonderzoek). Daarvoor zijn 39 boringen gezet, veelal tot 0,5 á 1,0 m -mv. Twee boringen zijn doorgezet tot 2 m -mv en zeven peilbuizen zijn geplaatst tot ca. 2,5 á 3,0 m -mv (Fig. 3.1)

#### 3.2.1 *Sediment*

De natuurlijke ondergrond (C-horizont) bestaat uit zwak siltig, zeer tot matig fijn zand dat goed is gesorteerd en goed is afgerond. Het sediment is geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel).

Aan de zuidzijde van het perceel in het deel met een lage verwachting is een bodemopbouw waargenomen met een 40 cm dikke A-horizont, die direct op het dekzand russte.

Bij de paardenbak (boringen 3 en 4) is zogenaamd geopad aanwezig, zandig materiaal met textiel vezels. Daaronder was een humeuze laag aanwezig, met daaronder grijsgeel zand, dat tevens aanvoelde als dekzand. Onder dit grijsgele zand was een verrommelde laag aanwezig, met daaronder het natuurlijke gele dekzand. De locatie van boring 4 valt samen met de noordwest-zuidoost georiënteerde perceelsgrens op de minuut. Boring 3 en 4 liggen tevens nabij de zuidwest – noordoost georiënteerde perceelsgrens. De perceelsgrenzen werden vroeger gevormd door sloten die nu niet meer aanwezig zijn. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de verrommelde lagen. Tijdens het milieuonderzoek kon wel midden in de paardenbak worden geboord, omdat degene die de toplaag heeft aangebracht aanwezig was om deze te herstellen. In deze boringen was tot een diepte van 90 cm een verstoorde grijsachtige humusloze laag zand zien.

Bij de voormalige bebouwing (boring 6) was direct onder de bouwvoor een laagje met rood- en witbakkend aardewerk en puin aanwezig. Daaronder was oranje-geel zand aanwezig dat gevlekt was, met daaronder een gemêleerde humeuze laag. Mogelijk hangt dit gehele verstoorde pakket samen met de bouw en/of sloop van de voormalige boerderij.

Tijdens dit onderzoek is geen boring in het pad gezet. Tijdens het milieukundig onderzoek bleek de puinverharding van het pad ca. 40 cm dik (boring 12, Fig. 3.1).

Boring 5 is ter hoogte van de border gezet, aangezien daar het meest intacte bodemprofiel verwacht werd. Deze boring liet een ca. 100 cm dikke humeuze laag zien die op de C-horizont ruste. De bovenste 40 cm bestonden uit potgrond, wat aansluit bij de border die ca. 40 cm hoger lag dan het omliggende maaiveld. Boringen 26 (zuidoostzijde erf) 27 t/m 29 (noordzijde erf) uit het milieuonderzoek (Fig. 3.1) betreffen peilbuizen, daar is tot ca. 70 cm –mv humeus materiaal aanwezig, wat aansluit bij boring 5.

Van de L-vormige bebouwing in het plangebied is de zuid-west vleugel in gebruik als binnenbak om paarden te trainen. Bij de diepere milieu-boring (Fig. 3.1, nummer 19) bestaat de bovenste 30 cm uit leem gemengd met geopad met daaronder tot 100 cm –mv humeuze lagen.

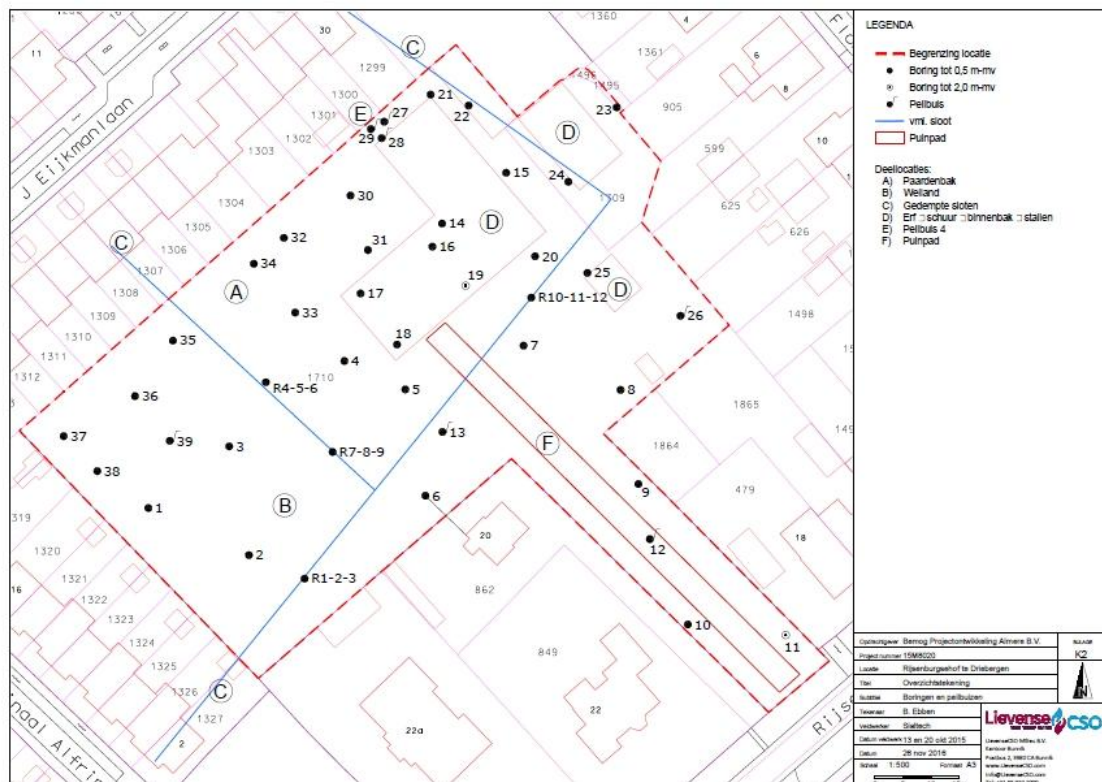


Fig. 3.1: Situatietekening onderzoekslocatie milieukundig bodemonderzoek (Springer 2015). In blauw locatie gedempte sloten volgens Omgevingsdienst Regio Utrecht

### 3.2.2 Bodem

Op de bouwvoor na zijn er geen bodemlagen aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een podzolbodem. Er is sprake van A- op C-horizont al dan niet met verrommelde lagen.

### 3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn in boring 6 spikkels roodbakend aardewerk en fragmenten industrieel wit aangetroffen. Industrieel wit is typisch voor de Nieuwe tijd C (na 1850 na Chr). Tijdens het veldwerk meldde een bewoners dat nabij boring 6 de voormalige boerderij had gestaan, die in 1906 gesloopt was. Het aardewerk en het baksteen is dus waarschijnlijk afkomstig van deze boerderij en niet van oudere bebouwing.

Op basis van de afwezigheid van archeologische indicatoren in de overige boringen kan op basis van dit verkennende onderzoek niet de conclusie getrokken worden dat dergelijke resten niet aanwezig zijn.



### 3.4 Archeologische interpretatie

De uit het bureauonderzoek verwachte podzolbodem is vergraven of opgenomen in de bouwvoor. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de podzolbodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan daarom worden gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. De top van het dekzand is aangetroffen tussen 2,8 en 3,4 m +NAP Fig. 3.2) Op basis van boring 5 (erf) kan gesteld worden dat ter hoogte van het weiland (boringen 1 en 2) minimaal 20 cm van de C-horizont verstoord is. Ter hoogte van de onoverdekte paardenbak (boringen 3 en 4) is reikt de verstoring tot minstens 40 cm in de C-horizont, al liggen de boringen wel nabij de perceelsgrenzen (voormalige sloten) van de minuut. Bij de milieuboringen in de paardenbak is tot 90 cm –mv een grijsachtige humusloze laag zand die is verrommeld waargenomen. Een grijsgekleurde laag zand lag bij boring 3 en 4 ook boven de verstoringen, waardoor boring 3 en 4 vermoedelijk toch een goed beeld geven van de situatie ter hoogte van de paardenbak. Daarom kan de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen aan te treffen voor de paardenbak en het weiland naar laag worden bijgesteld.

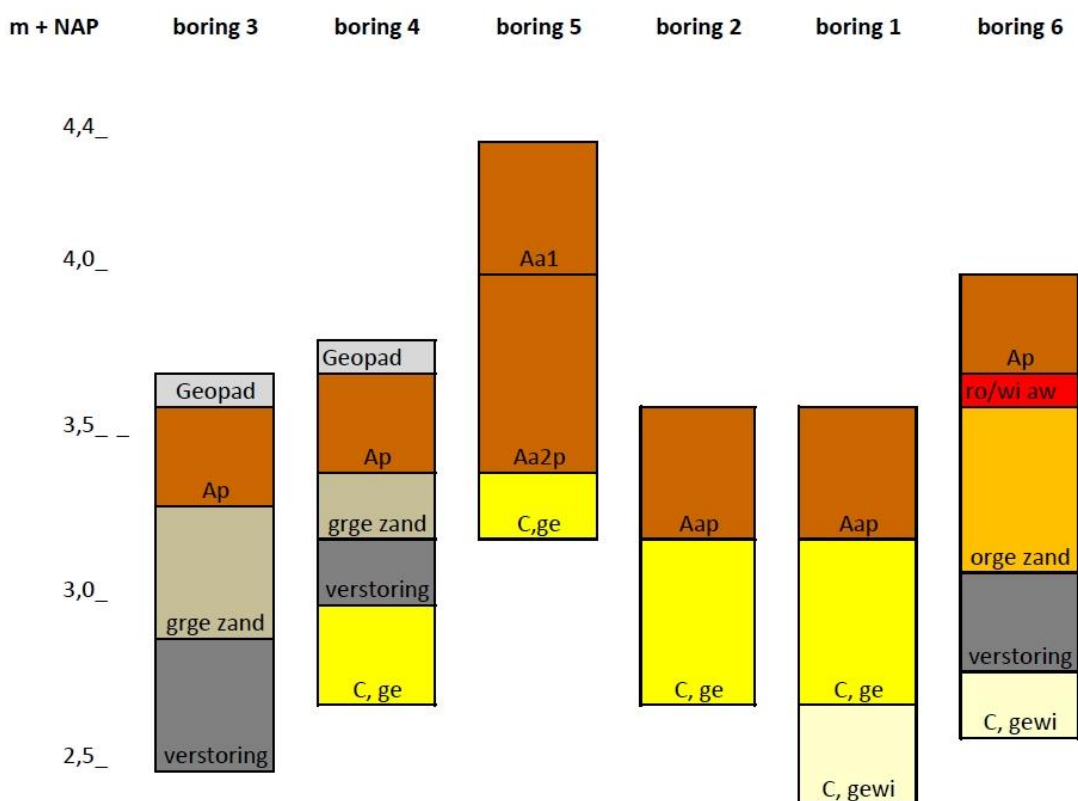


Fig. 3.2: Noord – zuid doorsnede van de bodemopbouw in het plangebied

In boring 5 ligt de top van het dekzand het hoogst en de diepere boringen van het milieuonderzoek geven aan dat de de top van het dekzand op het erf even hoog ligt. Door het ontbreken van boringen met een podzolhorizont kan geen inschatting gemaakt worden van de aftopping van de C-horizont die hier heeft plaatsgevonden. Voor het erf blijft de middelhoge verwachting daarom gehandhaafd. Op het erf komt bebouwing voor en tijdens het veldwerk zijn

tussen de bebouwing ook rioolputten waargenomen die de bodemopbouw verstoord kunnen hebben. De wijze en diepteligging van de meeste bebouwing is tot op heden nog onbekend. Als enkel gegraven is voor het funderen van de muren kunnen archeologisch resten nog intact zijn. Als de gehele bouwput is uitgegraven tot in het gele dekzand (dieper dan 3,4 m +NAP / 60 cm – mv) zullen eventueel aanwezige archeologisch resten voor een groot deel zijn verstoord. Enkel ter hoogte van gebouw A (Fig. 2.6) is duidelijk dat de bodem voor ca. 25% tot 90 cm beneden maaiveld verstoord is. Onder gebouw A kunnen daarom nog archeologisch resten aanwezig zijn.

Aan de Rijsenburgse laan heeft een boerderij gestaan die minimaal uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw dateert en rond 1906 is gesloopt. Er zijn verstoringen aanwezig ter hoogte van deze bebouwing in boring 6, maar het is lastig om verstoringen te onderscheiden van nieuwtijdse bouwsporen. De hoge verwachting voor de periode Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd aan de Rijsenburgselaan blijft daarom gehandhaafd.

Het pad dat door het plangebied loopt heeft een puinverharding van 40 cm (Springer 2015) en ligt veelal ook 30 cm hoger dan de omgeving. Ter hoogte van de historische bebouwing is er geen hoogteverschil, waardoor gesteld kan worden dat het pad voor een verstoring van ca. 40 cm heeft gezorgd, maar daaronder kan de bodem nog intact zijn.

De delen van het plangebied, die nog voor vervolgonderzoek in aanmerking komen zijn weergegeven in Fig. 4.1.

## 4 Conclusie

### 4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

### 4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?  
*De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand. Er is geen podzolbodem waargenomen. Lokaal zijn enkele verstoringen waargenomen en de C-horizont lijkt deel te zijn afgetopt.*
- Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, diepte en omvang van de verstoring?  
*De oorspronkelijke bodem is verdwenen en opgenomen in de bouwvoor na de ontginning van het gebied en de landbewerking die in de tijd daarna heeft plaatsgevonden. De diepere verstoringen (tot ca. 1,2 m –mv) hangen vermoedelijk samen met voormalige perceelsscheidingen.*
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied (uitgesplitst per locatie in hoofdperiode en complextypen) en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?  
*Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Uit het veldonderzoek is gebleken dat er geen podzolbodem meer aanwezig is, waardoor de lage verwachting kan worden gehandhaafd.*

*Voor de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen was tevens een middelhoge verwachting opgesteld. Het booronderzoek laat zien dat ter hoogte van het weiland 20 cm en ter hoogte van de onoverdekte paardenbak ca. 40 cm van de C-horizont verstoord is. Daarom kan de middelhoge verwachting voor die zones naar laag worden bijgesteld.*

*De meest intacte bodemopbouw is in een groenstrook van het bebouwde erf waargenomen. Daar blijft de middelhoge verwachting gehandhaafd (Fig. 4.1), tenzij bouwtekeningen aantonen dat de gehele bouwput ontgraven is.*

*Aan de Rijsenburgselaan heeft bebouwing gestaan die minimaal uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw dateert en rond 1906 is gesloopt. Het booronderzoek geeft geen aanleiding om de hoge verwachting bij te stellen. Door de zone loopt een pad dat bestaat uit puinverharding, ook onder deze puinverharding blijft de hoge verwachting gehandhaafd (Fig. 4.1).*

- Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?  
*Het antwoord is reeds verwerkt in bovenstaande vragen.*
- 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 potentiële vondstniveau is voor de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen de top van de C-horizont. Deze is veelal verstoord, maar rondom het erf het meest intact. Door het ontbreken van een podzolbodem in de boringen kan geen inschatting gemaakt worden van de mate van verstoring op het erf.  
*Voor de periode Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd kunnen sporen en vondsten vanaf het maatveld voorkomen.**
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering daarvan?

*De hoge verwachting voor de periode Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd blijft staan voor de zuidoosthoek van het plangebied. Daar wordt een bijgebouw van ca. 80 m<sup>2</sup> verwacht. Deze zone wordt doorkruist door een puinpad, waar beneden 40 cm –mv tevens resten van dit bijgebouw verwacht kunnen worden.*

*Op het erf is de natuurlijke ondergrond het minst opgenomen in de bovenliggende humeuze lagen. De humeuze lagen reiken hier tot ca. 60 cm –mv.*

- 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?

*Enkel voor de periode Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd is in het zuiden van het plangebied een hoge verwachting aanwezig. In de plannen ligt hier een weg ter hoogte van het huidige pad. De projectontwikkelaar gaf aan dat in de plannen de toekomstige aansluiting met het hoofdriool zal plaatsvinden via de ten noordwesten gelegen woonwijk. Door de nieuwe weg niet dieper dan 40 cm –mv aan te leggen kunnen archeologische waarden beschermd worden (Fig. 4.1)*

*Ter hoogte van het erf geldt er een middelhoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Het humeuze dek lijkt door te lopen tot 60 cm –mv. Graafwerkzaamheden tot 40 cm –mv zullen enkel het humeuze dek verstoren. Indien dieper wordt gegraven kunnen archeologisch resten bedreigd worden. Ter plaatse van de bestaande bebouwing gelden dezelfde omstandigheden, tenzij aangetoond kan worden dat voor de bouw de gehele bouwput dieper dan 60 cm –mv is aangelegd. Uit het beschikbaar gestelde bouwdoossier kon niet achterhaald worden dat dit bij een van de gebouwen het geval was. Ter plaatse van de overdekte paardenbak is het humeuze dek 100 cm dik en kunnen graafwerkzaamheden tot 80 cm –mv plaatsvinden. (Fig. 4.1)*

*Ter plaatse van de zone met ‘onderzoek bij ingrepen vanaf 40 cm –mv’ op het erf staat een huizenblok gepland in het zuidoosten en een 2-onder-1 kapwoning in het noordwesten. Het lijkt uitgesloten dat er ondieper dan 40 cm –mv gefundeerd kan worden. Planaanpassing zou kunnen plaatsvinden. Het huizenblok aan de zuidoostzijde grenst aan de zone ‘geen vervolg’, planaanpassing zou bijvoorbeeld kunnen inhouden dat dit huizenblok in zuidwestelijke richting verplaatst wordt.*

*De zone met ‘onderzoek bij ingrepen vanaf 80 cm –mv’ valt samen met de voorgevel en de voortuin van een 2-onder-1 kapwoning. Hier is mogelijk wel mogelijk om ondieper te funderen of planaanpassing door het huizenblok naar het noordwesten te verplaatsen.*

- 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?

*Om de historische boerderijlocatie met zekerheid vast te stellen is een proefsleuvenonderzoek een geëigende methode.*

*In de zone met een middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen wordt tevens een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.*

### 4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk in een deel van het plangebied als graafwerkzaamheden dieper reiken dan de aangegeven waarden in Fig. 4.1.





Fig. 4.1: Advieskaart

Op basis van de resultaten van het onderzoek is mogelijk een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan de in Fig. 4.1. aangeven waarden kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. Archeodienst BV adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. De adviseur van de bevoegde overheid (gemeente Utrechtse Heuvelrug) heeft de resultaten van het onderzoek beoordeeld en stemt in met de conclusie en het advies.

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 aantreffen dan wel 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 met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

## Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989<sup>2</sup> (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare Tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Provincie Utrecht.

Botman, A. / N. de Jonge/ S. van der A, 2009: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart inclusief rapportage*. ADC-rapport H033. Bunschoten.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Springer, 2015 (in concept), *Verkennd bodemonderzoek, Rijsenburgselaan 18A / Florastraat 6 te Driebergen*, Lievense CSO, documentcode: 15M8020.RAP001

Stichting voor Bodemkartering, 1973: *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 West en Oost Rhenen*. Wageningen.

Utrechtse Heuvelrug, 2013: *Beleidskaart Archeologie 2013*.

### Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://bagviewer.geodan.nl/> (Basisregistraties Adressen en Gebouwen viewer)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<https://webkaart.provincie-utrecht.nl> – bodem, fysisch geografische eenheden, grondwaterstanden

<http://maps.bodemdata.nl>

<http://www.heuvelrugopdekaart.nl>

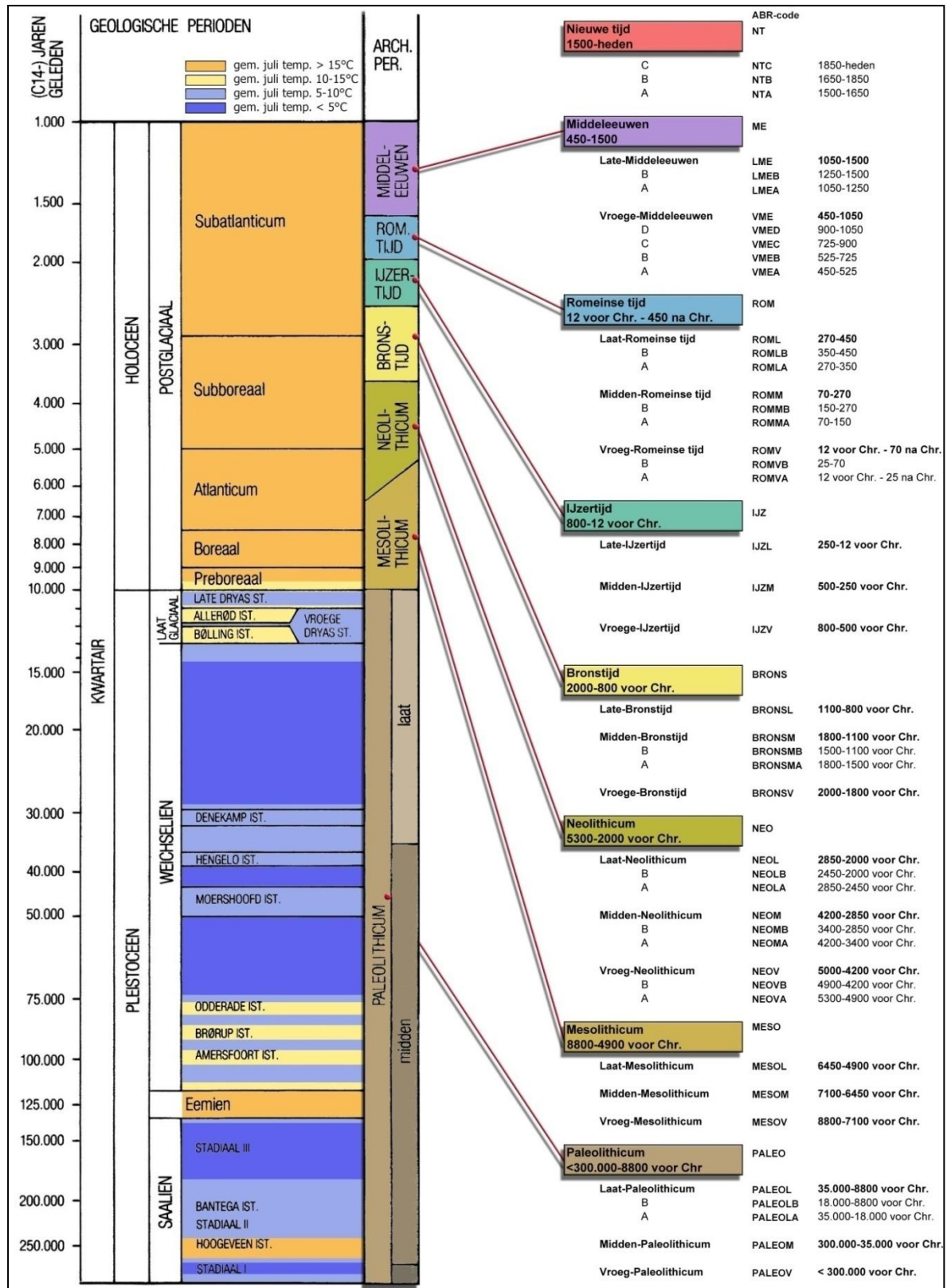
## Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011). .....	5
Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. ....	7
Fig. 2.1: Het plangebied op de fysische geografische eenhedenkaart van de provincie Utrecht (bron: <a href="https://webkaart.provincie-utrecht.nl">https://webkaart.provincie-utrecht.nl</a> ).....	9
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> ). ....	10
Fig. 2.3: Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug (2013). ....	12
Fig. 2.4: Het plangebied op de kadastrale minuut van ca. 1829.....	14
Fig. 2.5: Het plangebied op het Bonneblad uit 1882.....	15
Fig. 2.6: Het plangebied op een detailbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> ). Met in letters de verschillende bouwdelen op de topografische kaart 1:10.000 (Kadaster 2014).....	15
Fig. 3.1: Situatietekening onderzoekslocatie milieukundig bodemonderzoek (Springer 2015). In blauw locatie gedempte sloten volgens Omgevingsdienst Regio Utrecht.....	19
Fig. 3.2: Noord – zuid doorsnede van de bodemopbouw in het plangebied .....	20
Fig. 4.1: Advieskaart.....	24

## Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. ....	11
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied. ....	16

# Bijlage 1: Periodentabel





## Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

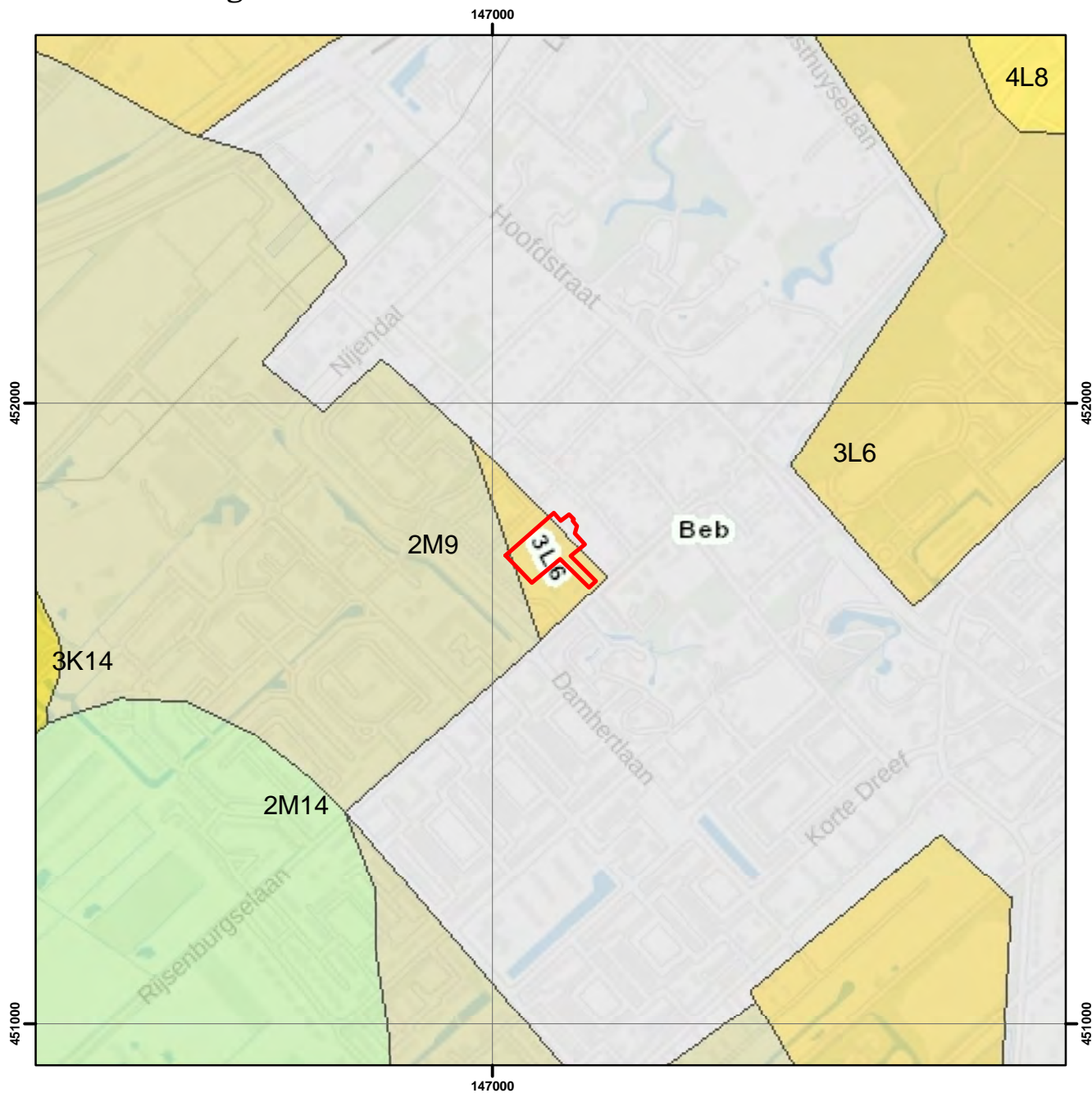
<i><sup>14</sup>C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof <sup>14</sup> C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de <sup>14</sup> C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Ververing-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eoïsch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eoïsch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmeest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistocene</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitstuiving uit een rivierlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

## Bijlage 3: Afkortingenlijst


afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartziet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	L	leem
..h3	sterk humeus	l	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C <sup>14</sup> -meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m <sup>2</sup>	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	M C <sup>14</sup>	monster voor C <sup>14</sup> -datering
AW	Aardwerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	M FOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskeletmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch onderzoek
BL	Blauw	M LIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	M PF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	M Sc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	M TL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maaierveld (het landoppervlak)
C <sup>14</sup>	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	o.a.	onder andere
CIS	Centraal Informatie Systeem	OD	ouder dan
cm	centimeter	OR	Oranje
CMA	Centraal Monumenten Archief	ORG	Organisch
con	concretes	OX	oxidatie
CR1	Crinoiden kalk	PA	Paars
CvAK	College	pag.	pagina
d	donker	plr	plantenresten
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	pu	puin
drs.	doctorandus	PvA	Plan van Aanpak
e.d.	en dergelijke	PvE	Programma van Eisen
e.v.	en verder	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
et al.	et alii (en anderen)	RD	Rijksdriehoek systeem
etc.	etcetera		(landelijk coördinatensysteem)
FE	IJzer/oor	REC	Recente versterking
FeO2	roest (ijzeroxide)	RI	riet
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RZ	Roze
Fig.	Figuur	S	silt
G	Grind	s	spoor
GE	Geel	sch	schelpenresten
gem.	gemiddeld	sg	slecht gesorteerd
gew.	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
GEWICHT	gewicht	SLK	(productie-) slakken
gg	goed gesorteerd	sph	sphagnum
GIS	Geografisch Informatie Systeem	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GLS	Glas	STN	natuursteen
GN	Groen	tab.	tabel
GPS	Global Positioning System	tel.	telefoon
GR	Grijs	temp	temperatuur
GW	grondwater	TEX	Textiel
Gs	grind siltig	TOU	Touw
Gz1	grind zwak zandig	V	Veen
Gz2	grind matig zandig	v	vondst
Gz3	grind sterk zandig	Vk1	veen zwak kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	Vk3	veen sterk kleilig
h	humeus	VKL	Huttenleem/verbrande leem
ho	hout	Vm	veen mineraalarm
h1	zwak humeus	vnr	vondstnummer
h2	matig humeus	VST	Vuursteen
h3	sterk humeus	Vz1	veen zwak zandig
ha	hectare	Vz3	veen sterk zandig
HK	Houtskelet	W	west
HL	Hutteleem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HT	Hout	WI	Wit
HU	Humus	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
id	identiek aan	wo	wordtelrest
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	X(XX)	onbekend
INDET	Ondetermineerbaar	Z	zand
ing.	ingenieur	Z	zuid
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z1	zand uiterst fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z2	zand zeer fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z3	zand matig fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z4	zand matig grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z5	zand zeer grof
J	ja	Z6	zand uiterst grof
JD	jonger dan	zg	zegge
K	klei	Zk	zand kleilig
k	kolom	Zs1	zand zwak siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs2	zand matig siltig
KER	keramiek	Zs3	zand sterk siltig
KI	Kiezel	Zs4	zand uiterst siltig
km	kilometer	ZW	Zwart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

## **Bijlage 4: Geomorfologische kaart**

# Geomorfologische kaart



## Legenda

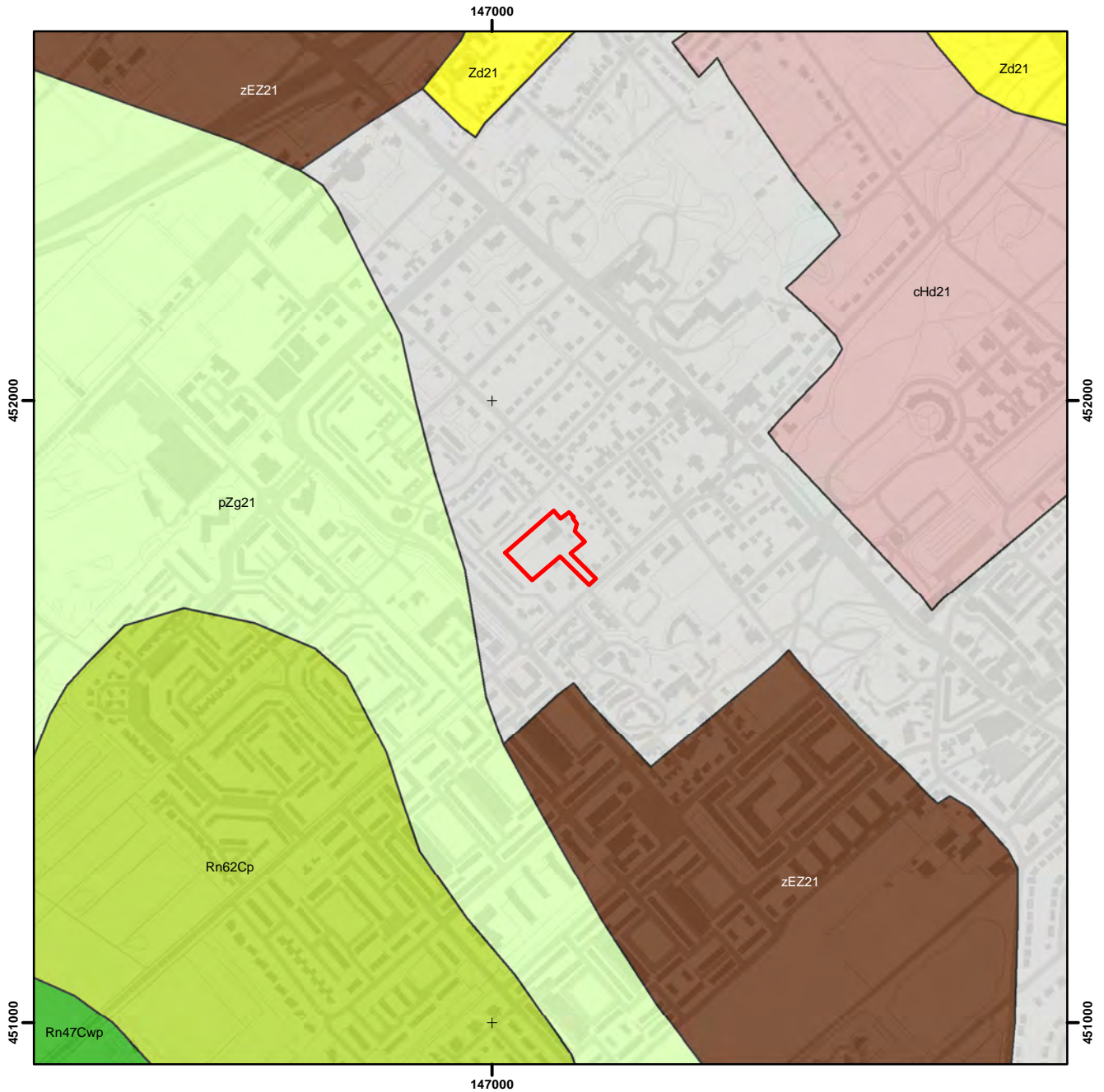
-  Plangebied
- 3K14 dekzandrug, eventueel bedekt met oud bouwlanddek
- 3L6 gordeldekzandwieling, eventueel bedekt met oud bouwlanddek
- 4L8 lage landduinen en bijbehorende vlakten en laagten
- 2M9 vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
- 2M14 dekzandvlakte verfvakt door veen en/of overstromingsmateriaal













## **Bijlage 5: Bodemkaart**

# Bodemkaart



## Legenda

-  Plangebied
-  cHd21 Kamppodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei op zand
-  Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei op een tussenlaag en/of ondergrond van niet-kalkrijke zware klei
-  zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  - Bebouw - Bebouwing



## **Bijlage 6: Archeologische informatie**





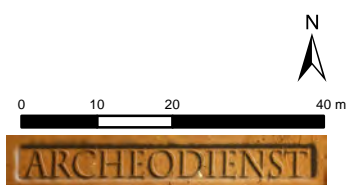
## **Bijlage 7: Boorpuntenkaart**

# Boorpuntenkaart



## Legenda

-  Plangebied
-  Boorpunten
-  Gasleiding



## **Bijlage 8: Boorbeschrijvingen**

**Project** 3981186100\_Driebergen-Rijsenburgsehof\_BO+IVO-V  
**Datum** 21-12-2015  
**Beschreven door** Erwin van der Klooster  
**Boortype** Edelman boor 7 cm  
**Maaswijdte** Niet van toepassing  
**Bijzonderheden:** Boring 5 is in de border gezet, die 40 cm hoger lag dan het maaiveld

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
1	40	Z2s1	h3	zwbr		Aap	
	90	Z2s1		ge		C	
	120	Z3s1		gewi		C	grondwater

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
2	40	Z2s1	h3	zwbr		Aap	
	90	Z2s1		ge		C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
3	10	Geopad		gr	textiel	X	
	35	Z2s3	h2	dgrbr		Ap	
	80	Z2s1		grge		XC	
	120	Z3s1	h3	zwbr		X	gemeleerd, grondwater

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
4	10	Geopad		gr	textiel	X	
	35	Z2s3	h2	dgr		Ap	
	60	Z2s1		grge		XC	
	80	Z3s1	h3	zwbr/ge		X	verstoord
	110	Z2s1		ge		C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
5	40	Z2s1	h3	zwbr		Aa1	potgrond
	100	Z2s1	h3	zwbr		Aa2p	
	120	Z2s1		ge		C	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
6	30	Z2s1	h3	zwbr		Ap	
	40	Z2s1	h3	zwbr	ro en wi aw	X	
	90	Z2s1		orge	fe1	XC	
	120	Z2s1		zwbr/orge/gewi		X	verstoord, grondwater
	140	Z2s1		gewi		C	



**Archeodienst  
Ringbaan-Zuid 8a  
Postbus 297  
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130  
[www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)**