

Gemeente Hilvarenbeek
CIS-code: 53163 en 53164

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
verkennde fase
Landgoed Corp & Roover, twee bouwlocaties



Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 162

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
Verkennde fase
Landgoed Gorp & Rovert, twee bouwlocaties**

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 162

Onderzoeksmelding: 53163_53164
In opdracht van: Gorp & Rovert bv

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase
Landgoed Gorp & Rovert, twee bouwlocaties
Auteur: S.M. Koeman
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst rapportnummer: 162
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.2 (concept)
Onderzoeksmelding: 53163 en 53164
Gemeente: Gemeente Hilvarenbeek
Opdrachtgever: Gorp & Rovert bv
Redactie: Anne Loonen
Eindredacteur: Willem-Simon van de Graaf
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Datum: oktober 2012
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: De Roovertsche schuur gezien vanuit het zuidwesten
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf
02-10-2012



Goedkeuring Bevoegd Gezag:

De kافت van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan, waarop hondepootafdrukken staan.

Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd 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.

Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar



Tel. 0316-581130
Fax 0316-343406
info@archeodienst.nl
www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen.....	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied.....	5
1.4 Toekomstige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Fysische geografie	7
2.2.1 Geologie en geomorfologie	7
2.2.2 Bodem	8
2.3 Archeologie	9
2.4 Historische geografie.....	11
2.5 Bodemverstoring	11
2.6 Specifieke archeologische verwachting	14
3 Booronderzoek	16
3.1 Werkwijze	16
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	16
3.2.1 Locatie Biehal (boring 1 – 5)	16
3.2.2 Locatie Roover'sche schuur (boring 6 – 12)	17
3.3 Archeologische indicatoren.....	17
3.4 Archeologische interpretatie	17
3.4.1 Locatie Biehal	17
3.4.2 Locatie Roover'sche schuur.....	18
4 Conclusie en aanbeveling	19
4.1 Inleiding.....	19
4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	19
4.3 Advies.....	20
4.3.1 Locatie Biehal	20
4.3.2 Locatie Roover'sche schuur.....	21
Literatuur	22
Lijst van afbeeldingen	22
Lijst van tabellen	23

- Bijlage 1: Periodentabel
- Bijlage 2: Afkortingenlijst
- Bijlage 3: Verklarende woordenlijst
- Bijlage 4: Geomorfologische kaart
- Bijlage 5: Bodemkaart
- Bijlage 6: Archeologische informatie
- Bijlage 7: Boorpuntenkaart
- Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

projectnaam	Landgoed Gorp & Rovert, twee bouwlocaties	
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	53163 en 53164	
provincie	Noord-Brabant	
gemeente	Hilvarenbeek	
plaats	Goirle	
toponiem	Gorp en Rovert	
type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase	
opdrachtgever	Gorp en Rovert bv	
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. Van Puijenbroek	
uitvoerder	Archeodienst BV	
datum veldwerk	22 augustus 2012	
uitvoerders veldwerk	S.M. Koeman	
bevoegd gezag	Gemeente Hilvarenbeek	
adviseur namens bevoegd gezag	Monumentenhuis Brabant	
geografische positie (x-y)	Locatie Biehal	Locatie Roovertsche schuur
	133401-388006 (NW)	133551-387234 (W)
	133461-388006 (NO)	133580-387253 (N)
	133461-387956 (ZO)	133605-387211 (O)
	133401-387956 (ZW)	133573-387193 (Z)
kaartblad	50H	
huidig grondgebruik	Bos	
geplande verstoringsdiepte	Dieper dan de bouwvoor	
oppervlakte plangebied	Ca. 3.000 m ² (locatie Biehal)	
	Ca. 1.700 m ² (locatie Roovertsche schuur)	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Gorp & Rovert bv heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd voor twee bouwlocatie op het landgoed Gorp & Roover (gemeente Hilvarenbeek, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de herinrichting van het landgoed Gorp & Roover. Onderdeel van dit plan is nieuwbouw op twee locaties. De exacte verstoringsdiepte is niet bekend, maar de bodem zal door graafwerkzaamheden dieper dan de bouwvoor worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen daarbij verloren gaan.

Volgens de beleidsadvieskaart van de gemeente Hilvarenbeek ligt de locatie Biehal in een hoge archeologische verwachtingszone (Fig. 2.2, RAAP-rapport 2450). In de hoge verwachtingszone (categorie 3) is archeologisch onderzoek verplicht bij een omvang groter dan 500 m² en een bodemverstoring dieper dan 10 cm (bestaand natuurgebied). Op basis van deze ondergrenzen is voor de bouwlocatie Biehal archeologisch onderzoek noodzakelijk. De locatie Roover'sche schuur ligt deels in een hoge en deels in een lage verwachtingszone. Uitgaande van de hoge archeologische verwachting is ook hier onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

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 intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

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

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

De twee bouwlocaties liggen op het landgoed Gorp & Roover ca. 3 km ten zuidoosten van Goirle (Fig. 1.1). De locatie Biehal heeft een oppervlakte van ca. 3.000 m² en ligt aan een voetpad dat vanuit de weg Gorp richting het oosten loopt. Het terrein is onderdeel van het bos. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) ligt op ca. 19,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil). De locatie Roover'sche schuur heeft een oppervlakte van ca. 1.700 m² en ligt aan een naamloze weg, die parallel loopt aan de weg Roover en uitkomt op de weg Gorp. Aan de wegkant staat een schuur, de rest van het terrein is begroeid met gras. De hoogte van het maaiveld ligt op ca. 20,0 m +NAP.

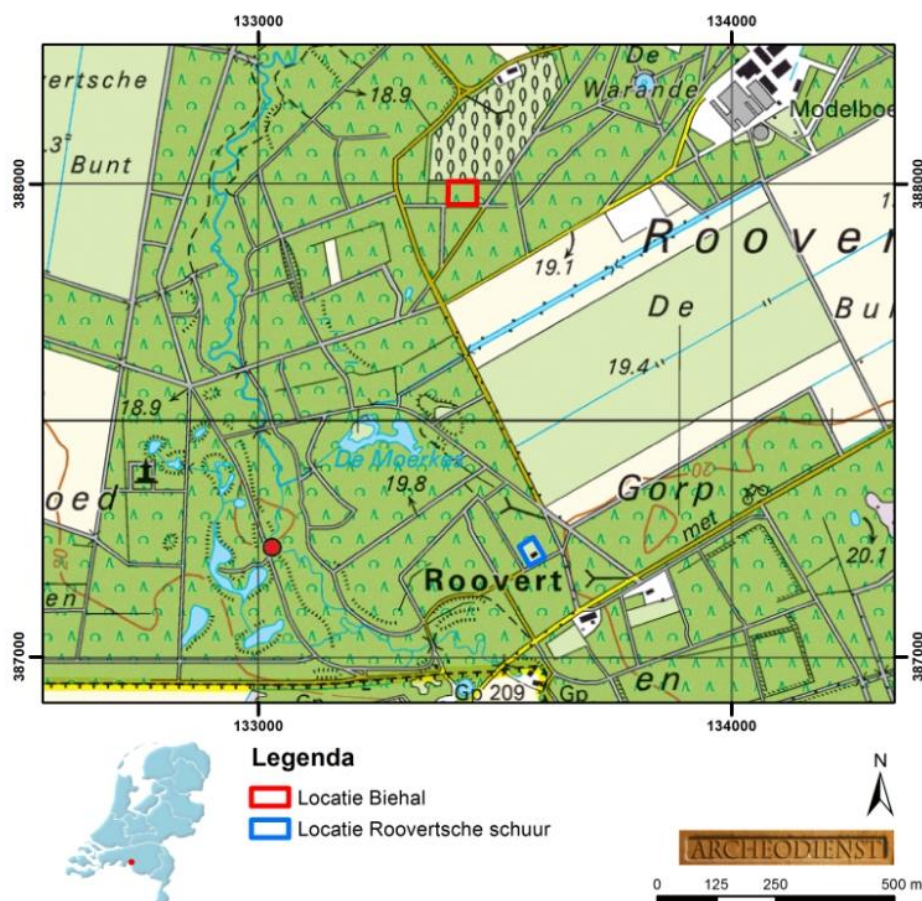


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De exacte inrichting van beide locaties is nog niet bekend. Er wordt vanuit gegaan dat de bodem ten behoeve van de nieuwbouw dieper dan de bouwvoor zal worden verstoord. Binnen het perceel van de locatie Biehal zal nieuwbouw van een langgevelboerderij worden gerealiseerd met twee wooneenheden. Deze bebouwing zal groter zijn dan de oude boerderij die op de locatie heeft gestaan. De locatie Rooverse schuur zal worden herbestemd als woning in de vorm van een langgevelboerderij. De nieuwe bebouwing wordt groter dan de huidige vorm, zodat buiten de huidige fundamenteen gebouwd gaat worden.

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 (Alterra 2003, geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (Alterra 2004, geraadpleegd via Archis2)
- Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 (www.dinoloket.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)
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Bodemloket
- Gemeentelijk beleidskaart (RAAP-rapport 2450)
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)
- Gegevens amateur archeologen, AWN-afdeling 24

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Het is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest (Berendsen 2005). De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Ten noordoosten van het plangebied loopt de Feldbissbreuk, die de zuidgrens van de Roerdalslenk vormt. Het plangebied ligt ten zuiden van de Roerdalslenk op de rug van Alphen – Gilze – Rijen. Hier ligt een dunne laag (dek)zand op grindhoudende zand van de Formatie van Sterksel (TNO Bouw en Ondergrond 2008).

De Formatie van Sterksel bestaat uit matig grof tot uiterst grof, grindhoudend zand, dat is afgezet door de Rijn. De afzetting van deze eenheid begint in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (ca. 1,1 miljoen jaar geleden) en zet door tot in de ijstijd het Cromerien (ca. 850.000 – 475.000 jaar geleden). In deze periode werd de Rijn gekenmerkt door een vlechtend rivierpatroon (Berendsen 2004 en De Mulder e.a. 2003). De gebieden waar deze afzettingen dicht aan het oppervlak liggen, zijn op de geomorfologische kaart gekarteerd als terrasafzettingen vlakke en –welingen (bijlage 4). Beide locaties liggen in de zone van terrasafzettingenwelingen (code 3L12).

In de daarop volgende perioden heeft voornamelijk erosie plaatsgevonden, waarbij diepe dalen zijn ontstaan. Een goed voorbeeld hiervan is het dal ca. 360 m ten westen van het plangebied, waar de huidige Roovertsche Leij doorheen loopt (bijlage 4, code 2R4). Plaatselijk kunnen in de ijstijden op de terrasafzettingen fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd. Tijdens zeer koude perioden 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 (verder) zijn uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004).

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 een dunne laag dekzand over de terras- en/of fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit

(soms lemige) zand is kalkloos, 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).

In het Holocene (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en hebben de beken zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Een goed voorbeeld hiervan is het beekdal van de Rooverdsche Leij, die ca. 360 m ten westen van het plangebied loopt.

Langs het beekdal van de Rooverdsche Leij zijn op de geomorfologische kaart gebieden met lage stuifduinen aangegeven (bijlage 4, code 3/4L8). Ca. 50 m ten zuiden van de locatie Rooverdsche schuur ligt een zone met stuifduinen. Deze gebieden worden gekenmerkt door grotere reliëfverschillen. Waarschijnlijk zijn de vennen in dit gebied, zoals De Moerkes die ongeveer tussen de twee locaties in ligt, gaten waar zand is uitgeblazen en elders opnieuw is afgezet. De stuifzanden zijn in het Holocene gevormd en zijn het gevolg van menselijke activiteiten (Berendsen 2004). Als gevolg van de bevolkingstoename en de daarmee gepaard gaande ontbossing in de Late-Middeleeuwen zijn stuifzanden ontstaan. Plaatselijk zijn aanwijzingen gevonden dat de verstuiving eerder is begonnen in de prehistorie. De stuifzandafzettingen bestaan uit verstoven (dek)zand en zijn alleen te onderscheiden als de stuifzanden door een bodem (meestal een podzolbodem) zijn gescheiden van de onderliggende (dek)zanden. Het stuifzand wordt tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel gerekend. Volgens de geomorfologische kaart is op beide locaties geen sprake van lage stuifduinen, maar op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ligt de locatie Rooverdsche schuur wel in een reliëfrijk gedeelte (Fig. 2.1). Het lijkt erop dat de locatie in een ondiepe laagte ligt tussen hogere koppen ten noorden, westen en zuiden van de locatie. Het hoogteverschil bedraagt ca. 0,5 – 1,0 m. De locatie Biehal ligt in een lager gedeelte van de zone met terrasafzettingsswelingen. Het ligt ca. 1,0 lager dan de locatie Rooverdsche schuur. Ten westen van de locatie Biehal liggen hogere welvingen en stuifduinen (Fig. 2.1).

2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart komen op de locatie Biehal hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm tot zwak lemig fijn zand voor (bijlage 5, code zEZ21). De locatie Rooverdsche schuur ligt precies op de grens tussen hoge zwarte enkeerdgronden en veldpodzolgronden (code Hn21).

Op hogere (dek)zandgronden ontwikkelt zich van nature vaak een podzolgrond. Door de relatief lage grondwaterstand kan door het proces van in- en uitspoeling (podzolering) een podzolgrond ontstaan. Hierbij vindt onder invloed van infiltrerend regenwater uitloging plaats van lutumdeeltjes en/of mineralen zoals ijzer en aluminium, die vervolgens inspoelen in diepere bodemlagen (De Bakker/ Schelling 1998). Op deze manier ontstaat de kenmerkende E- en B-horizont van een podzolgrond.

De hoge zwarte enkeerdgronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond van meer dan 50 cm dik met daaronder de oorspronkelijke bodem. De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendeek, ook wel esdek genoemd. Plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf ca. de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Hiddink en Renes 2007 in Van Doesburg *et al.* (red.) 2007). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem, in dit geval waarschijnlijk een veldpodzolgrond, ontstaan. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont van de podzolbodem in meer of mindere mate intact. In eerste instantie zijn de hogere zandgronden als akkerland in gebruik genomen, maar later zijn ook de lagere gronden, zoals het beekdal van de Rooverdsche Leij, ontgonnen. Om de waterhuishouding te verbeteren zijn deze gronden vaak opgehoogd met humeuze grond, zodat ook hier de bodem geclassificeerd kan worden als een enkeerdgrond (code EZg21, een lage enkeerdgrond).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). De locatie Biehal wordt gekenmerkt door een relatief lage grondwaterstand (VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogtes grondwaterstand tussen 40-80 cm en de gemid-

deld laagste grondwaterstand tussen 170-200 cm beneden maaiveld wordt verwacht (Stichting voor Bodemkartering 1985). De locatie Roover'sche schuur ligt op de grens van twee grondwatertrap-pen. De zone waar de hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen, wordt gekenmerkt door een relatief lage grondwaterstand (VII). Hier ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 80-140 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 190-280 cm beneden maaiveld. De zone waar de veldpodzolgronden zijn ontwikkeld, wordt gekenmerkt door een hogere grondwaterstand (V*). Hier ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25-40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 130-180 cm beneden maaiveld.

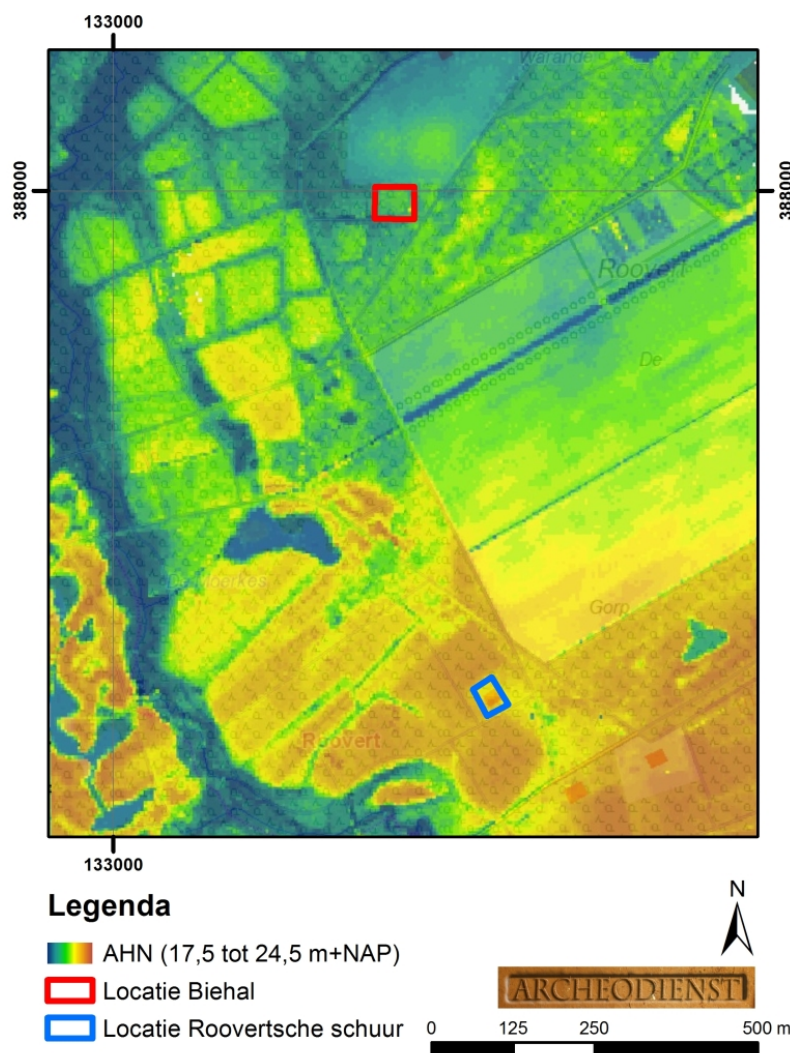


Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.3 Archeologie

Het plangebied maakt onderdeel uit van een groot gebied, waarvoor in 2002 een bureauonderzoek is uitgevoerd door adviesbureau BILAN (onderzoeksmelding 20428) (bijlage 6, Tab. 2.1). Aangezien dit een grootschalig onderzoek is geweest, is niet op de specifieke situatie van beide bouwlocaties ingezoomd. Verder zijn ter plaatse van beide locaties geen monumenten of waarnemingen gemeld. In een straal van 1 km rondom het plangebied zijn geen archeologische monumenten of onderzoeksmeldingen aanwezig, er is slechts één waarneming gedaan. Dit betreft de melding van een kasteelterrein uit de periode Middeleeuwen-Nieuwe tijd (waarnemingsnummer 414241). Deze informatie is indirect uit literatuur verkregen.

De hogere gronden aan weerszijden van het beekdal van Roover'sche Leij zijn nog weinig onderzocht. De enige waarneming die verder nog in dit gebied is gedaan, betreft twee heuvels die in de jaren '60 als mogelijke grafheuvels uit de periode Laat-Neolithicum – IJzertijd zijn gemeld (waarnemingsnummer 36644, ca. 1,5 km ten noorden van de locatie Biehal). In 2001 heeft echter een

uitgebreide visuele inspectie plaatsgevonden aangevuld met handmatig gegraven proefputjes op basis waarvan is geconcludeerd dat de ene heuvel recent is opgebracht en dat van de tweede heuvel nauwelijks meer iets bewaard is gebleven. Het is de vraag of hier ooit een grafheuvel heeft gelegen.

Waarneming	Ligging	Aard waarneming	Datering
414241	480 m ten NO van locatie Biehal	Locatie kasteelterrein – indirect uit literatuur	ME-NT
Onderzoeks melding	Ligging	Aard melding	Advies
20428	Beide locaties liggen in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied	Bureauonderzoek door BILAN in 2002	Nieuwe ontwikkelingen in dit gebied moeten een zorgvuldige aansluiting zoeken bij bestaande patronen met aandacht voor de lokale ontwikkelingsgeschiedenis

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1 km rondom het plangebied.

Uit de gegevens van de Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH) blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

Volgens de beleidskaart van de gemeente Hilvarenbeek ligt de locatie Biehal in een hoge verwachtingszone (Fig. 2.2). Deze hoge verwachting is gerelateerd aan het verwachte bodemtype, hoge zwarte enkeerdgronden. De grens van de hoge zwarte enkeerdgronden loopt precies door de locatie Roovertsche schuur. Hierdoor geldt voor de westelijke helft van deze locatie een hoge archeologische verwachting en voor de oostelijke helft een lage verwachting.

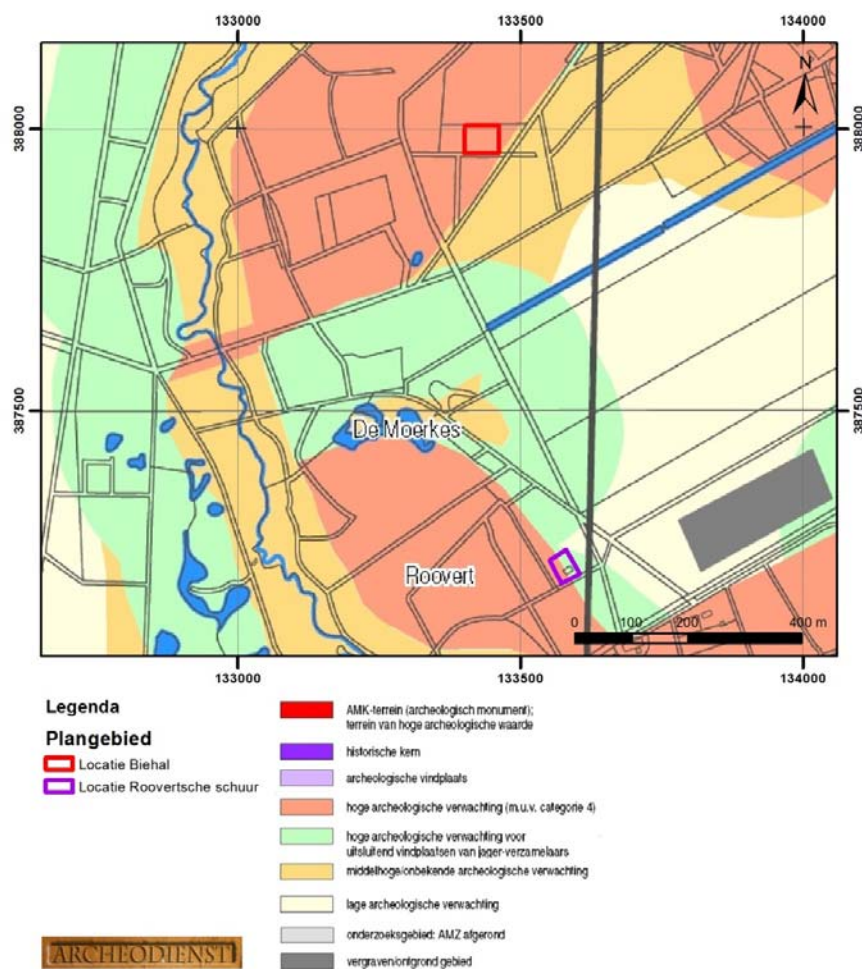


Fig. 2.2: Het plangebied op een uitsnede van de gemeentelijke beleidskaart (bron: RAAP-rapport 2450).

De AWN-afdeling 24 is via email benaderd (mevr. van Vegchel) met de vraag of bij hun nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). De email is doorgestuurd naar een aantal leden die in dit gebied actief zijn. Tot op heden zijn nog geen reacties binnen.

2.4 Historische geografie

Het landgoed Gorp & Roover heeft een oppervlakte van ruim 1.200 hectare. Dit is echter niet altijd zo geweest. Deze oppervlakte is in de loop van de tijd door aankopen door verschillende eigenaren ontstaan. De geschiedenis van het gebied gaat terug tot in de Middeleeuwen. De buurtschappen Gorp en Roover hadden een zeer geïsoleerde ligging te midden van uitgestrekte heidevelden. De locatie Biehal ligt bij het buurtschap Gorp (Fig. 2.4). De Roover'sche schuur ligt bij het buurtschap Roover. Waarschijnlijk is het gebied rond 1250 in cultuur gebracht (<http://www.kempischelandgoederen.nl>). In deze periode gingen de rechten van de grond van de hertogen van Brabant over naar de Staten-Generaal en kwamen particulieren in de gelegenheid om grond te kopen (Praedium en DUIJF advies en projectmanagement 2012). De afgelegen woeste heidevelden trokken in die tijd weinig kopers aan waardoor het gebied vrijwel onverkaveld bleef en er mogelijkheden waren voor grootgrondbezitters. De bewoningskern Gorp en de landbouwgronden in de omgeving kwamen in handen van een leenman (Jan Montens 1589). Zo ontstonden de eerste contouren van het landgoed. Het is pas echt uitgegroeid tot een landgoed toen het in 1758 in handen kwam met Cornelis Bles uit Tilburg (Praedium en DUIJF advies en projectmanagement 2012).

Voor de historische ontwikkeling van de beide locaties is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw is in de noordwesthoek van de locatie Biehal een boerderij aangegeven (Fig. 2.3). Rond 1900 staat de boerderij er nog steeds. De kaart uit deze periode is echter minder gedetailleerd (op kleinere schaal) waardoor de begrenzing van het plangebied over de bebouwing heenloopt (Fig. 2.4). In het zuidelijke deel van de locatie Roover'sche schuur staat op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw ook een boerderij aangegeven (Fig. 2.3). Een ruimer beeld van deze situatie is te zien op de kaart uit 1899 (Fig. 2.4). Het is een zogenaamde langgevelboerderij (Fig. 2.5). De huidige Roover'sche schuur is in feite een verbouwing van de deels afgebrande langgevelboerderij.

Op de van oudsher kleinschalige landbouwpercelen langs het beekdal van de Roover'sche Leij, zoals die te zien zijn op de kaart uit 1899 (Fig. 2.4), zijn in de loop van de 20^e eeuw productiebossen aangeplant om te voorzien in de houtbehoefte. Op de kaart uit de periode 1938-1940 is goed te zien dat veel landbouwpercelen zijn verdwenen (Fig. 2.6). De boerderij op de locatie Biehal bestaat niet meer en het perceel is onderdeel geworden van het bos. Tegenwoordig zijn enkel nog stenen en overblijfselen van een put te zien. De Roover'sche schuur is op de kaart zichtbaar, maar de omliggende landbouwpercelen zijn allemaal beplant met productiebos (Fig. 2.6). De kernen van Gorp en Roover, die voornamelijk uit kleine boerderijen bestonden, zijn door de schaalvergroting in het omliggende landbouwgebied niet verder gegroeid, maar eerder kleiner geworden. Door leegstand en verwoesting door brand zijn de boerderijen wegens gebrek aan behoefte niet meer opgebouwd en zijn deze plekken, zoals de Biehal, leeg gebleven (Praedium en DUIJF advies en projectmanagement 2012).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompijnstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl). De locatie Biehal is in de 20^e eeuw beplant met bos. Mogelijk dat de boomwortels schade hebben veroorzaakt aan eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Op een oude tekening voor de aanvraag tot verbouwing van de deels afgebrande boerderij op de locatie van de Roover'sche schuur uit 1929 staat een fundering aangegeven met een diepte tot 60 cm beneden maaiveld (informatie aangeleverd door de opdrachtgever). Afhankelijk van de dikte van de humeuze bovengrond is het archeologische niveau onder de schuur nog intact.

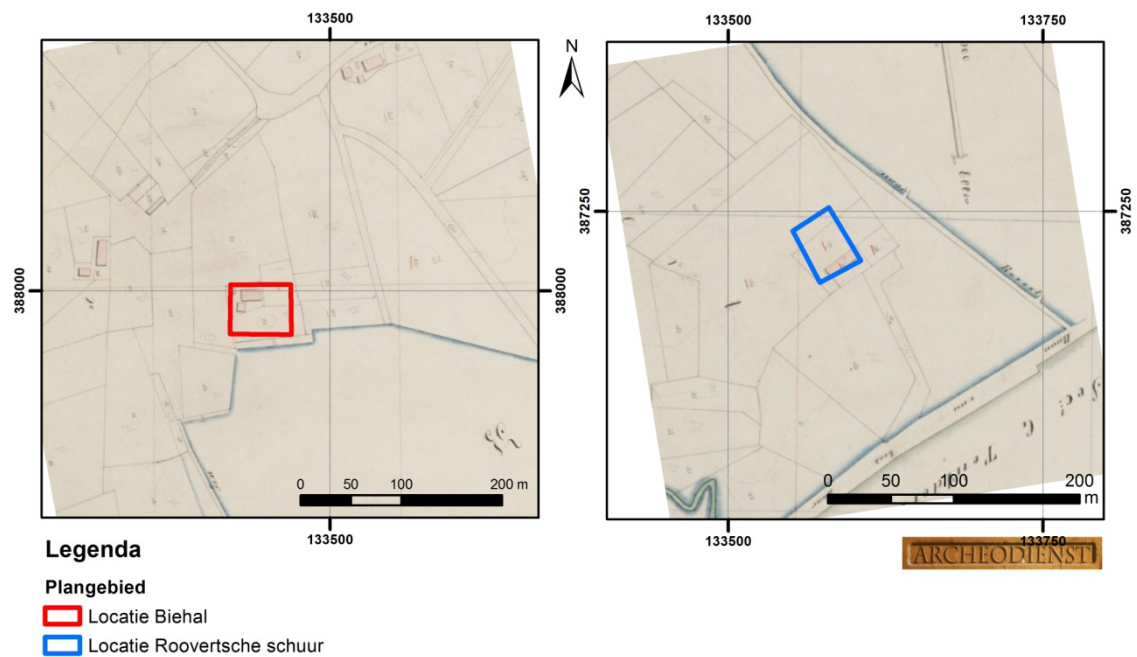


Fig. 2.3: Ligging van het plangebied op de kaart uit begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

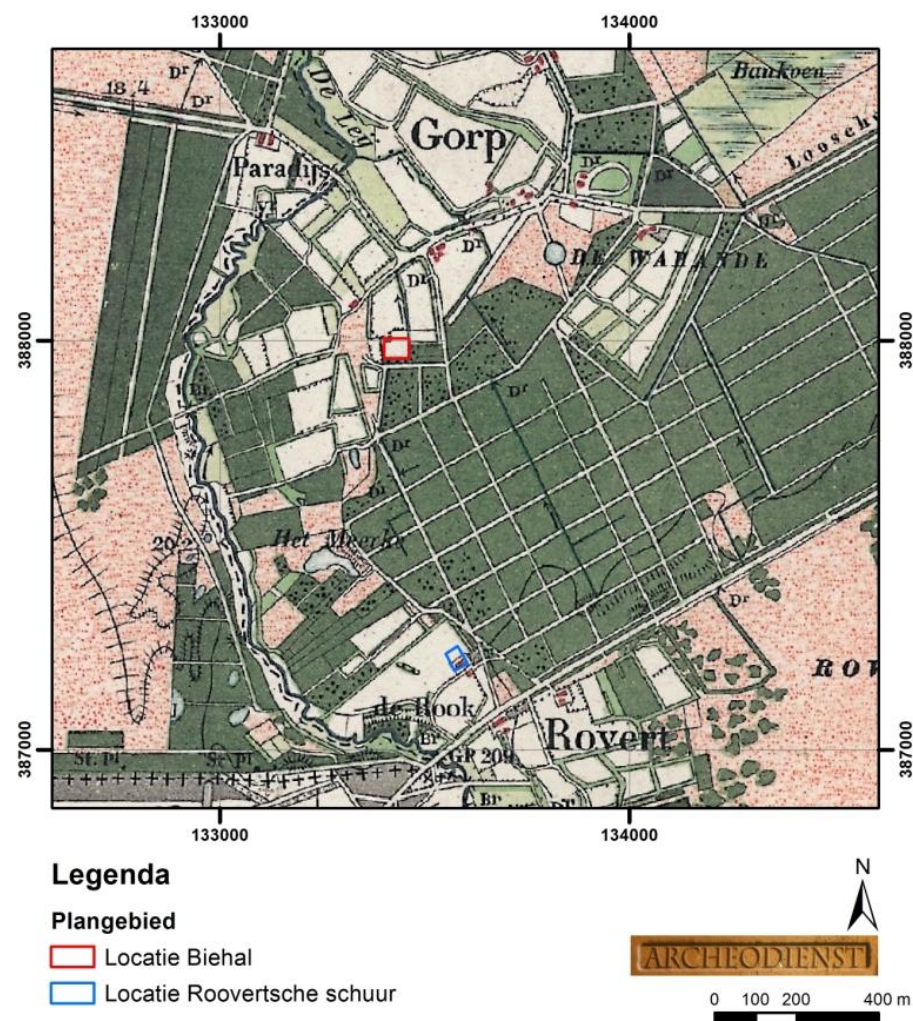


Fig. 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1899, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).



Fig. 2.5: De oude boerderij die oorspronkelijk op de locatie van de Roovertsche schuur heeft gestaan (bron: opdrachtgever).

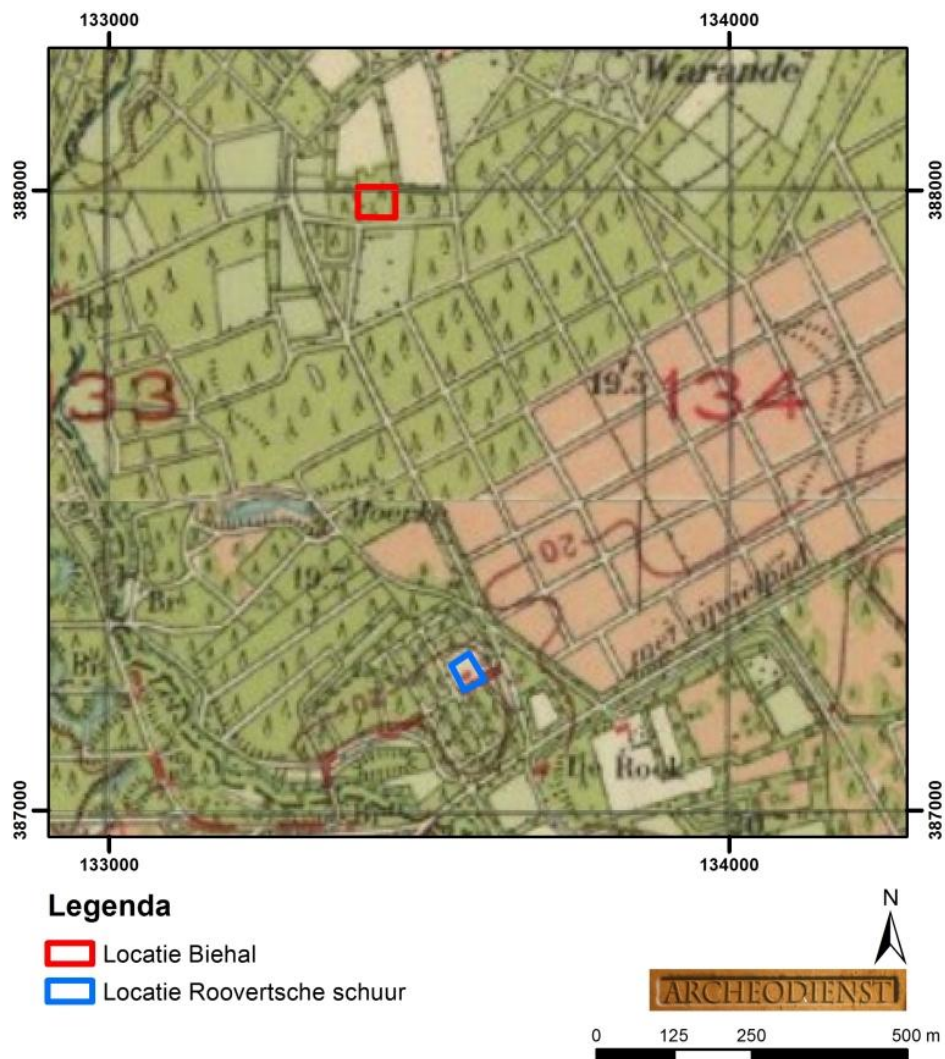


Fig. 2.6: Ligging van het plangebied op de Topografische kaart uit 1938-1940 (bron: www.watwaswaar.nl).

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in Tab. 2.2.

Volgens de IKAW en de CHW geldt voor de locatie Biehal een hoge en voor de locatie Roover'sche schuur een lage archeologische verwachting. De hoge verwachting is gerelateerd aan de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond.

Beide locaties liggen in een terraswelvingsvlakte, die bestaat uit rivierafzettingen van de Rijn (Formatie van Sterksel) afgedekt met dekzand. In het dekzand kunnen vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In de dieper liggende afzettingen van de Formatie van Sterksel kunnen op basis van de ouderdom ook resten uit het Vroeg- en Midden-Paleolithicum aanwezig zijn. Door de lage vondstdichtheid van dergelijke sites is het zeer lastig om deze door middel van een booronderzoek op te sporen. Bovendien is niet bekend hoe het micro-reliëf er in deze periode heeft uitgezien, omdat het toenmalige landschap is afgedekt met dekzand.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Jager-verzamelaars 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). De beek Roover'se Leij en de vennen maken het een aantrekkelijk gebied voor jager-verzamelaars. In de omgeving is echter nog weinig tot geen archeologisch onderzoek gedaan, waardoor vindplaatsen uit deze periode nog niet zijn ontdekt. De locatie Biehal ligt in een relatief laag gedeelte van de terrasafzettingen niet direct langs het beekdal of een ven. Daarom is aan de locatie Biehal een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De locatie Roover'sche schuur ligt op een hogere welving ca. 150 m ten noorden van het beekdal. Op basis van deze landschappelijke ligging is aan deze locatie een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder het eventueel aanwezige plaggendek worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd.

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. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder het aanwezige plaggendek worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Het gebied is lange tijd woeste grond geweest, wat erop wijst dat de locatie niet tot de beste landbouwgrond hoort. In de Late-Middeleeuwen zijn twee kleine buurtschappen ontstaan, Gorp en Roover, waar beide locaties onderdeel van uitmaken. Het kan niet worden uitgesloten dat hier of in de nabije omgeving in de Vroege-Middeleeuwen en/of Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) al enkele boerderijen hebben gestaan. Op basis hiervan wordt aan beide locaties een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd en een middelhoge verwachting voor de Vroege- en Late-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

Vanaf de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een

hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Beide locaties liggen binnen de landbouwpercelen van de buurtschappen Gorp (locatie Biehal) en Roover (locatie Roover'sche schuur). Op beide locaties heeft in het verleden een (langgevel)boerderij gestaan. Binnen de locaties kunnen mogelijk nog resten van voorgangers van deze boerderijen aanwezig zijn. Daarom wordt aan beide locaties een hoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten worden vanaf het maaiveld verwacht. Eventuele sporen kunnen direct onder de bouwvoor, maar ook onder het eventueel aanwezige plaggendek worden verwacht.

<i>Locatie</i>	<i>Periode</i>	<i>Verwachting</i>	<i>Verwachte kenmerken vindplaats</i>	<i>Diepteligging sporen</i>
Biehal	Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de top van de oorspronkelijke bodem
Roover'sche schuur		Hoog		
Beide locaties	Neolithicum – Romeinse tijd	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, glas, metaal, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, zoölogische en botanische resten	Onder het plaggendek tot in de C-horizont
Beide locaties	Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Middelhoog		
Beide locaties	Late-Middeleeuwen (vanaf de 14 ^e eeuw – Nieuwe tijd	Hoog		Onder de bouwvoor, het plaggendek tot diep in de C-horizont

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is ervoor gekozen om in eerste instantie een verkennend booronderzoek in het plangebied uit te voeren met een minimum aantal van vier boringen per locatie. Uiteindelijk zijn verspreid over de locatie Biehal (oppervlakte 3.000 m²) 5 boringen gezet en op de locatie Roovertsche schuur (oppervlakte 1.700 m²) 7 boringen. De boringen zijn geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm en zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. Het opgeboorde sediment is verbrokeld en versneden en 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.

3.2.1 Locatie Biehal (boring 1 – 5)

De verwachte grofzandige afzettingen van de Formatie van Sterksel zijn niet binnen de maximale boordiepte van 1,2 m beneden maaiveld aangetroffen. De ondergrond bestaat tot ca. 75-105 cm beneden maaiveld uit zwak siltig, matig fijn dekzand (boring 1 en 5). Daaronder is matig siltig tot sterk siltig, zeer fijn zand aanwezig (boring 1-3 en 5). Deze zeer fijne zandafzetting is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand en/of een fluvioperiglaciale afzetting.

In het zand zijn van oorsprong podzolgronden ontwikkeld. Zowel in boring 1 als in boring 5 zijn restanten van een podzolgrond aangetroffen. In boring 1 was de B- en BC-horizont wel herkenbaar, maar duidelijk verrommeld. Deze locatie ligt op het voormalige erf van de boerderij en is waarschijnlijk verstoord geraakt door de bouw en/of sloop van de boerderij. Ter plaatse van boring 5 is sprake van een grotendeels intacte podzolgrond. De E-horizont en vermoedelijk de top van de B-horizont is vermengd met de bovengrond, maar daaronder is een restant van de oranjebruine B-horizont (10 cm dik) aangetroffen. De B-horizont gaat geleidelijk via de licht oranjebruine BC-horizont over in de C-horizont. Waarschijnlijk is deze boring representatief voor de bodemopbouw in de zuidelijke helft van de locatie, dat altijd buiten het erf heeft gelegen. In een groot deel van de locatie komen dus niet de verwachte enkeerdgronden voor, maar podzolgronden (zie paragraaf 2.2.2).

De bodem ter plaatse van het voormalige erf is verstoord tot in de C-horizont (boring 2 en 3). De verstoorde lagen kenmerken zich door (baksteen)puin en een gevlekt uiterlijk. Onder de verstoorde lagen is vanaf 85-90 cm beneden maaiveld verspoeld dekzand/fluvioperiglaciale afzetting aangetroffen. Dit wijst erop dat het bovenste deel van de C-horizont, dat uit dekzand bestaat, geheel is afgegraven/verstoord. De verstoring is het resultaat van de bouw en sloop van de boerderij met schuur die op de locatie heeft gestaan. Boring 3 is ter plaatse van de boerderijlocatie gezet. Onder een 40 cm dikke puinlaag, die met een schep is verwijderd, is de boring door verstoorde lagen heen gezet. Op basis hiervan is geconcludeerd dat er vermoedelijk geen funderingsresten meer in de ondergrond liggen. Enkele meters ten oosten van boring 3 ligt nog een berg puin dat van de sloop afkomstig is.

Boring 4 is ter plaatse van de voormalige tuin van de boerderij gezet. Hier is sprake van een zwak humeuze, donker grijsbruine laag, die vanaf 105 cm beneden maaiveld via een scherpe grens overgaat in de C-horizont. Dit pakket kan waarschijnlijk als een (sub)recent plaggendek worden geïnterpreteerd. Het is echter sterk doorworteld en de gevlektheid van de onderste 15 cm lijkt geen vermengde laag met de C-horizont te zijn, maar een verstoorde laag te betreffen. De oorspronkelijke podzolgrond is geheel verdwenen. De bodem ter plaatse van deze boring kan als enige worden geclassificeerd als een hoge zwarte enkeerdgrond. Opvallend is dat het voormalige akkerperceel ten noorden van de locatie duidelijk hoger ligt, naar schatting een halve meter.

3.2.2 Locatie Roovertsche schuur (boring 6 – 12)

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand dat goed is gesorteerd en afgerond aanvoelt. Op basis van deze kenmerken is het zand geïnterpreteerd als dekzand. Binnen de maximale boordiepte van 2,0 m beneden maaiveld (boring 6) zijn de grofzandige afzettingen van de Formatie van Sterksel niet aangetroffen. Ook fluvioperiglaciale afzettingen of verspoeld dekzand ontbreken. Dit bevestigt de hogere ligging in het landschap ten opzichte van de locatie Biehal (zie paragraaf 2.2.1). In het bureauonderzoek staat vermeld dat ca. 50 m ten zuiden van de locatie een stuifzandgebied aanwezig is, die mogelijk tot in het plangebied reikt (zie paragraaf 2.2.1). Boring 6 heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat op (een deel van) de locatie sprake is van een overstoven landschap.

Op basis van de bodemkaart ligt de locatie op de scheiding van de hoge zwarte enkeerdgronden in het westen en de podzolgronden in het oosten. Dit wordt bevestigd door de resultaten van het booronderzoek. Op de locatie is vastgesteld dat oorspronkelijke podzolgronden zijn ontwikkeld, maar deze zijn in verstoorde context waargenomen. De boringen 6, 7, 10 en 11 worden gekenmerkt door een verrommeld bodemprofiel vanaf/direct onder de bouwvoor, waarin de oorspronkelijke B-horizont van de podzolgrond nog herkenbaar is. De recente bodemverstoring reikt tot gemiddeld 40-70 cm beneden maaiveld. In boring 7 die ter plaatse van de voormalige langgevelboerderij is gezet, zijn geen funderingsresten aangetroffen en ontbreken puin-/baksteenresten. Dit wijst erop dat de voormalige boerderij volledig is gesloopt. In de noordwestelijke hoek van het plangebied (boring 8, 9 en 12) zijn hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig die bestaan uit een plaggendek met daaronder de C-horizont. Het plaggendek bestaat uit een humeuze, donker bruینگrijze, huidige bouwvoor (Aap-horizont) met daaronder een lichter gekleurde oudere laag van het plaggendek (Aa-horizont). Mogelijk is de oudere laag niet opgebracht, maar betreft het een oude cultuurlaag/akkerlaag die is ontstaan ter hoogte van het oorspronkelijke bodemniveau door langdurige bodembewerking. Het plaggendek, inclusief de huidige bouwvoor, heeft een dikte van 60-75 cm.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennend booronderzoek had ook niet tot doel om archeologische indicatoren op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

3.4.1 Locatie Biehal

In de zuidelijke helft van de locatie is een deels intacte podzolgrond aangetroffen. Ter plaatse van het voormalige erf en de tuin in de noordelijke helft is de bodem tot diep in de C-horizont verstoord. In de ondergrond zijn waarschijnlijk geen restanten van de fundering van de voormalige boerderij meer aanwezig.

Op basis van het bureauonderzoek was aan de locatie een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. In de noordelijke helft van het plangebied is de podzolgrond geheel verdwenen en worden dus geen vuursteenvindplaatsen meer verwacht. In de zuidelijke helft van het plangebied kunnen vanwege de aanwezigheid van (deels) intacte podzolgronden nog wel vuursteenvindplaatsen worden verwacht. Op basis van deze resultaten wordt de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum voor het noordelijke deel naar laag bijgesteld en voor het zuidelijke deel gehandhaafd.

In het bureauonderzoek is op basis van de landschappelijke ligging een lage verwachting toegekend voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om deze verwachting bij te stellen.

Voor de periode Vroege- tot Late-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en de periode Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd gold op basis van het bureauonderzoek

respectievelijk een middelhoge en hoge verwachting. In de noordelijke helft van de locatie ter plaatse van het erf en de tuin is de oorspronkelijke bodem geheel verdwenen en zijn diepe bodemverstoringen aangetroffen, die waarschijnlijk door de bouw en sloop van de voormalige boerderij ontstaan. De kans op intacte funderingsresten van de voormalige bebouwing is klein. Door de aangetroffen bodemverstoring en het ontbreken van aanwijzingen voor funderingsresten wordt de respectievelijk middelhoge en hoge verwachting voor de periode Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor de noordelijke helft van de locatie naar laag bijgesteld. In de zuidelijke helft van de locatie is de kans op een (deels) intact bodemprofiel groot. Hier kunnen nog sporen uit de periode Vroege-Middeleeuwen – Nieuwe tijd aanwezig zijn en blijft de respectievelijk middelhoge en hoge verwachting gehandhaafd.

3.4.2 Locatie Roovertsche schuur

In het noordoostelijke en zuidelijke deel van de locatie zijn verrommelde podzolgronden aangetroffen. De recente bodemverstoring reikt tot gemiddeld 40-70 cm. In de noordwestelijke hoek zijn de podzolgronden verdwenen en opgenomen in het afdekkende plaggendek. Hier zijn intacte enkeerdgronden aanwezig met ca. 60-75 cm dik plaggendek.

Op basis van het bureauonderzoek was aan de locatie een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. In de noordoostelijke hoek van de locatie is de podzolgrond geheel verdwenen en worden dus geen vuursteenvindplaatsen meer verwacht. In het noordoostelijke en zuidelijke deel zijn weliswaar restanten van een podzolgrond aangetroffen, maar deze zijn verrommeld tot in de C-horizont. De kans op een vuursteenvindplaats die *in situ* ligt, wordt daarom klein geacht. Op basis van deze resultaten wordt de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum naar laag bijgesteld.

In het bureauonderzoek is op basis van de landschappelijke ligging een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om deze verwachting bij te stellen.

Voor de periode Vroege- tot Late-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en de periode Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd gold op basis van het bureauonderzoek respectievelijk een middelhoge en hoge verwachting. In het plangebied zijn geen diepe bodemverstoringen aangetroffen en in de noordwestelijke hoek is sprake van intacte enkeerdgronden. Dit betekent dat het archeologische niveau voor sporen uit de periode Vroege-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd intact is. De respectievelijk middelhoge en hoge verwachting voor de periode Vroege- tot Late-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en de periode Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd blijft daarom gehandhaafd.

4 Conclusie en aanbeveling

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 de volgende paragrafen wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd en wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
 - *Locatie Biehal: de ondergrond bestaat uit een dunne laag matig fijn dekzand met daaronder verspoeld dekzand/fluvioperiglaciale afzettingen die uit matig tot sterk siltige zandlagen bestaan. In de zuidelijke helft van de locatie is een deels intacte podzolgrond aangetroffen. Ter plaatse van het voormalige erf en de tuin is de bodem tot diep in de C-horizont verstoord, waardoor sprake is van een lage archeologische verwachting (zie ook volgende vraag).*
 - *Locatie Rooverdsche schuur: de ondergrond bestaat uit matig fijn dekzand. In het noordoostelijke en zuidelijke deel van de locatie zijn verrommelde podzolgronden aangetroffen. De recente bodemverstoring reikt tot gemiddeld 40-70 cm. In de noordwestelijke hoek zijn de podzolgronden verdwenen en opgenomen in het afdekkende plaggendeek. Het plaggendeek heeft een dikte van ca. 60-75 cm.*
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
 - *Locatie Biehal: de middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum uit het bureauonderzoek wordt voor de noordelijke helft op basis van de aangetroffen bodemverstoring naar laag bijgesteld. In de zuidelijke helft is een (deels) intacte podzolgrond aangetroffen, waardoor de middelhoge verwachting gehandhaafd blijft. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd bij te stellen. Op basis van de intactheid van de bodem blijft de middelhoge verwachting voor de Vroege-Middeleeuwen tot de Late-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en de hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de nieuwe tijd voor het zuidelijke deel gehandhaafd. Voor de noordelijke helft wordt deze verwachting naar laag bijgesteld. Hieruit volgt dat voor het noordelijke deel van de locatie een lage archeologische verwachting geldt voor alle archeologische perioden.*
 - *Locatie Rooverdsche schuur: de hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum uit het bureauonderzoek wordt op basis van de aangetroffen bodemverstoring naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd bij te stellen. Op basis van de intactheid van de het archeologische niveau blijft de middelhoge verwachting voor de Vroege-Middeleeuwen tot de Late-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en de hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor het plangebied gehandhaafd.*
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
 - *Locatie Biehal: vanwege de aangetroffen bodemverstoring worden in de noordelijke helft van de locatie geen archeologische resten meer verwacht. Eventuele graafwerkzaamheden in dit gedeelte vormen dan ook geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. In de zuidelijke helft zijn (deels) intacte podzolgronden aanwezig, waardoor een eventueel aanwezige vindplaats intact is. Aangezien vuursteenvindplaatsen aanwezig kunnen zijn, die voornamelijk uit een strooiing van fragmenten vuursteen nabij het oppervlak bestaan, kunnen bij bodemingrepen dieper dan de bouwvoor (30 cm) archeologische resten verloren gaan.*

- o *Locatie Roover'sche schuur: op deze locatie is een intact archeologisch sporenniveau aangetroffen vanaf 60-75 cm beneden maaiveld. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 50 cm beneden maaiveld (buffer van 10-15 cm), kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan.*

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk onder bepaalde voorwaarden. Dit wordt in de onderstaande tekst toegelicht.

4.3.1 Locatie Biehal

Wanneer de nieuwbouw op de locatie Biehal in de noordelijke helft wordt gerealiseerd, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk (Fig. 4.1). In deze zone is de bodem tot diep in de C-horizont verstoord.

Wanneer de nieuwbouw in de zuidelijke helft wordt neergezet, is vervolgonderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld. In deze zone kunnen vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden aanwezig zijn, maar ook nederzettingenresten uit de Vroege-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de verwachte archeologische resten en het bodemtype (podzolgrond) adviseert Archeodienst een karterend booronderzoek in een grid van 20 x 25 m (boordichtheid van 20 boringen per hectare). Het onderzoek is op deze manier karterend voor vindplaatsen vanaf de Steentijd (methode A1, Tol *et al.* 2006). Aangezien dit deel van de locatie een oppervlakte heeft van ca. 1.500 m², zal het minimum aantal van vijf boringen noodzakelijk zijn.

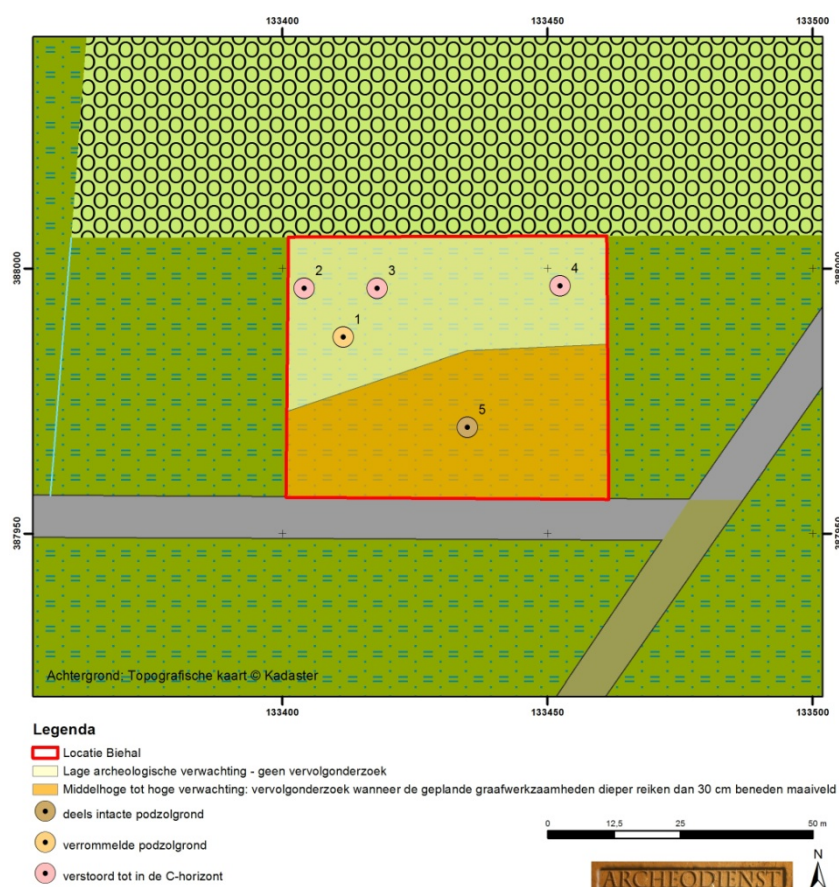


Fig. 4.1: Advieskaart locatie Biehal.

4.3.2 Locatie Roover'sche schuur

Wanneer de geplande nieuwbouw ter plaatse van de huidige bebouwing (de Roover'sche schuur) plaatsvindt, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Er zal op dezelfde plek worden gebouwd als waar de oorspronkelijke boerderij heeft gestaan, waardoor geen sprake is van een mogelijke verstoring van het archeologische bodemarchief. Daarom is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

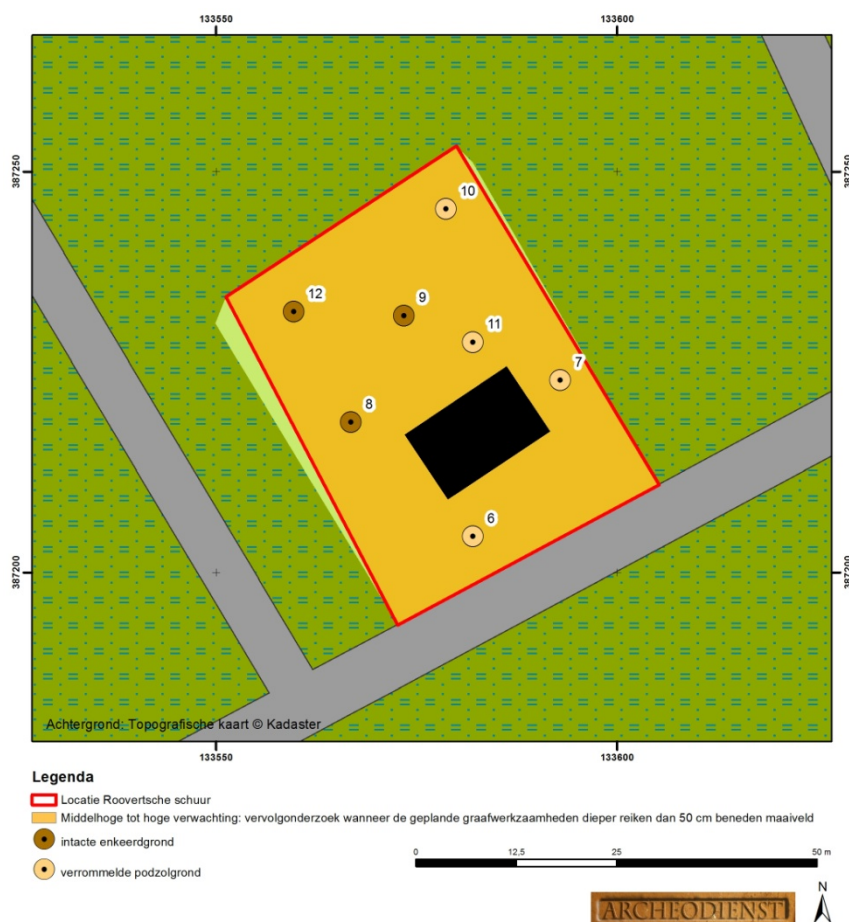


Fig. 4.2: Advieskaart locatie Roover'sche schuur.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Hilvarenbeek), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

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. Het verdient aanbeveling om ook de gemeente op de hoogte te stellen.

Literatuur

- Alterra (Vries, F. de / W.J.M. de Groot / T. Hoogland / J. Denneboom), 2003: *De bodemkaart van Nederland digitaal, Toelichting bij de inhoud, actualiteit en methode en korte beschrijving van additionele informatie*, Wageningen (Alterra-rapport 811).
- Alterra (Koomen, A.J.M. / G.J. Maas), 2004: *Geomorfologische kaart Nederland (GKN), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*, Wageningen (Alterra-rapport 1039)
- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen
- Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.
- Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.
- NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Praedium en DUIJF advies en projectmanagement, 2012: *Ontwikkelingsplan Landgoed Gorp & Roovert*.
- RAAP-rapport 2540, 2012: *Verborgen tussen het groen. Een archeologische verwachtings- en beleidskaart voor de gemeente Hilvarenbeek*. Amsterdam.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3^e Generatie & Toelichtingen op: De Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat / De Kaart van Hoog Nederland met Afdekte Pleistocene Sedimenten*, Amersfoort.
- Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Toelichting bij de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Wageningen.
- TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000*. Utrecht.
- Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).
- Websites*
<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)
<http://www.kich.nl> (Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie)
<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)
<http://www.kempischelandgoederen.nl>

Lijst van afbeeldingen

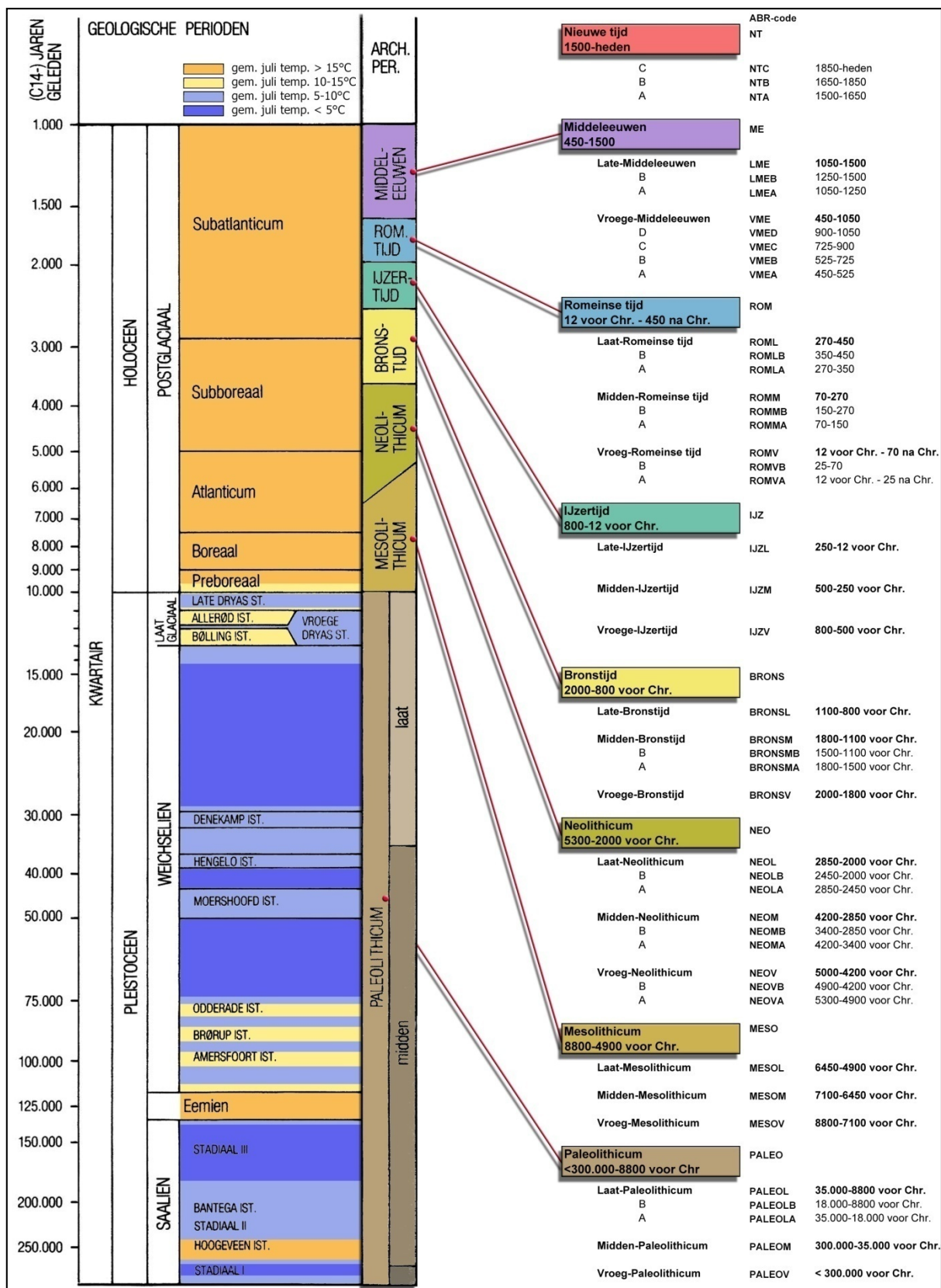
Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009). 6

Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	9
Fig. 2.2: Het plangebied op een uitsnede van de gemeentelijke beleidskaart (bron: RAAP-rapport 2450).	10
Fig. 2.3: Ligging van het plangebied op de kaart uit begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	12
Fig. 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1899, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	12
Fig. 2.5: De oude boerderij die oorspronkelijk op de locatie van de Roover'sche schuur heeft gestaan (bron: opdrachtgever).	13
Fig. 2.6: Ligging van het plangebied op de Topografische kaart uit 1938-1940 (bron: www.watwaswaar.nl).	13
Fig. 4.1: Advieskaart locatie Biehal.	20
Fig. 4.2: Advieskaart locatie Roover'sche schuur.	21

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1 km rondom het plangebied.	10
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	15

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Afkortingenlijst

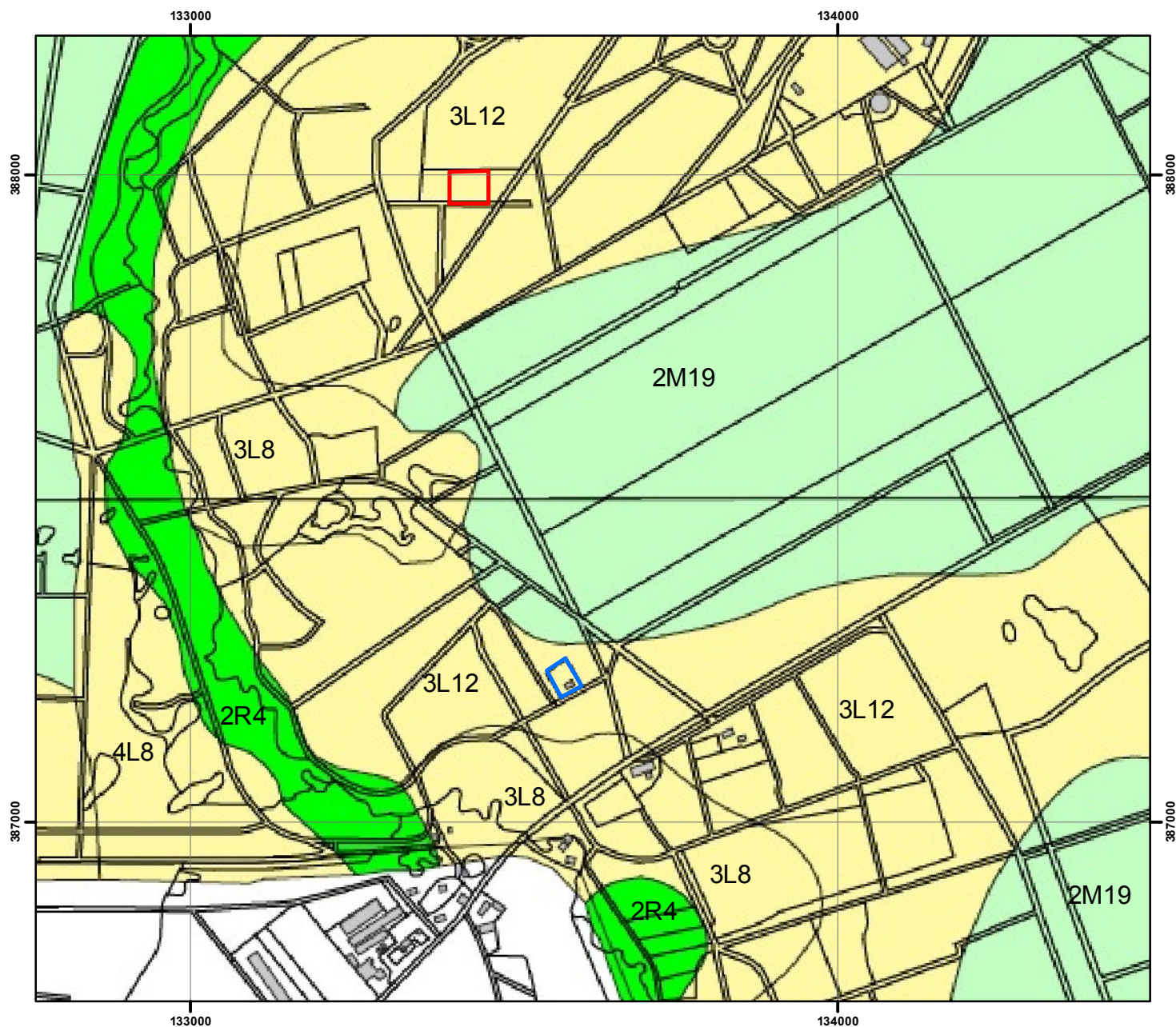
afkorting	betekenis	afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
.g1	zwak grindig	Kz1	zwak zandige klei	TUF	Tufsteen
.g2	matig grindig	Kz2	matig zandige klei	v	vondst
.g3	sterk grindig	Kz3	sterk zandige klei	VKL	Huttenleem/verbrande leem
.h1	zwak humeus	L	leem	VKT	Vierkant
.h2	matig humeus	l	licht	VME	Vroege-Middeleeuwen
.h3	sterk humeus	LBK	Lineaire bandkeramiek	VMEA	Vroege-Middeleeuwen A
-1L	1-ledig	LEE	Leer	VMEB	Vroege-Middeleeuwen B
-2L	2-ledig	LIN	Lineair	VMEC	Vroege-Middeleeuwen C
-3L	3-ledig	LM E	Late-Middeleeuwen	VMED	Vroege-Middeleeuwen D
-4L	4-ledig	LM EA	Late-Middeleeuwen A	vnr	vondstnummer
-5L	5-ledig	LM EB	Late-Middeleeuwen B	VST	Vuursteen
-6L	6-ledig	Lz1	zwak zandige leem	W	west
AD	Anno Domini (datering na Christus)	Lz2	sterk zandige leem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
afb.	afbeelding	m	meter	WI	Wit
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	m ²	vierkante meter	WITBAK	witbakkend
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	MA	Master of Arts	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
AMS	versnelde C14-methode	MAG	zilver	XME	Middeleeuwen
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	MAU	goud	XXX	onbekend
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	MBR	brons	Z	zand
art.	artikel	MC14	Monster voor C14-datering	Z	zuid
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MCU	koper	Zkx	kleinig zand
AW	Aardewerk (ondeterminerbaar)	MESO	Mesolithicum	ZND	Zand
AWC	Aardewerkconcentratie	MESOL	Laat-Mesolithicum	Zs1	zwak siltig zand
AWG	gedraaid	MESOM	Midden-Mesolithicum	Zs2	matig siltig zand
AWH	handgevormd	MESOV	Vroeg-Mesolithicum	Zs3	sterk siltig zand
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MFE	ijzer	Zs4	uiterst ziltig zand
BE	Beige	MFOS	Fosfaatmonster	ZW	Zwart
bijv.	bijvoorbeeld	MHK	houtskoolmonster		
BL	Blauw	MHT	Houtmonster		
blz	bladzijde	MICRO	micromorfologisch onderzoek		
BOT	Bot	MLIT	Lithogenetisch monster		
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	mm	millimeter		
BR	Brons	MME	messing		
BR	Bruin	MN	Mangaan		
BRONS	Bronstijd	MP	Pollenmonster		
BRONSL	Late-Bronstijd	mp	meetpunt		
BRONSM	Midden-Bronstijd	MPB	lood		
BRONSMA	Midden-Bronstijd A	MPF	Botanisch monster		
BRONSMB	Midden-Bronstijd B	Msc	Master of Science		
BRONSV	Vroege-Bronstijd	MSN	tin		
BS	Baksteen	MTL	Metaal		
BTO	Onverbrand bot	mv	maaveld (het landoppervlak)		
BTV	Verbrand bot	MXX	metaal		
BLJK	tussen bodem en schouder of rand	MZF	Zoologisch monster, 0,25mm		
BUITEN	buitenkant	N	nee		
BV	Bouwoor	N	noord		
bw.	bijvoorbeeld	NAP	Normaal Amsterdams Peil		
C14	Koolstofdatering	NEN	Nederlandse Norm		
CA	kalk	NEO	Neolithicum		
ca.	circa	NEOL	Laat-Neolithicum		
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NEOLA	Laat-Neolithicum A		
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEOLB	Laat-Neolithicum B		
CCVD	Centraal College van Deskundigen	NEOM	Midden-Neolithicum		
CHAL	Chalcedoon	NEOMA	Midden-Neolithicum A		
Chr.	Christus	NEOMB	Midden-Neolithicum B		
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	NEOV	Vroeg-Neolithicum		
CIS	Centraal Informatie Systeem	NEOVA	Vroeg-Neolithicum A		
cm	centimeter	NEOV B	Vroeg-Neolithicum B		
CMA	Centraal Monumenten Archief	nr.	nummer		
CRI	Crinoiden kalk	NT	Nieuwe tijd		
D	donker	NTA	Nieuwe tijd A		
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	NTB	Nieuwe tijd B		
DIORIE	Dioriet	NTC	Nieuwe tijd C		
DIST	Distaal (verst weg van bewerking)	NV	Natuurlijke verstoring		
DOLERIE	Doleriet	O	oost		
drs.	doctorandus	o.a.	onder andere		
e.d.	en dergelijke	OD	ouder dan		
e.v.	en verder	ODB	bot, dierlijk		
ECO	ecologische monsters	ODS	schelp		
et al.	et alii (en anderen)	OMB	bot, menselijk		
etc.	etcetera	ONR	Onregelmatig		
FE	Ijzer/oor	OR	Oranje		
FeO2	roest (ijzeroxide)	ORG	Organisch		
FF	Fosfaat	OTE	textiel		
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	OVL	Ovaal		
Fig.	Figuur	AXB	bot, onbekend		
GANG	Gangkwarts	OXX	organisch		
GE	Geel	p.	pagina		
gem.	gemiddeld	PA	Paars		
gew.	gewicht	pag.	pagina		
GIS	Geografisch Informatie Systeem	PALEO	Paleolithicum		
GLD	Glad(vandig)	PALEOL	Laat-Paleolithicum		
GLS	Glas	PALEOLA	Laat-Paleolithicum A		
GN	Groen	PALEOLB	Laat-Paleolithicum B		
GPS	Global Positioning System	PALEOM	Midden-Paleolithicum		
GR	Grijs	PALEOV	Vroeg-Paleolithicum		
ha.	hectare	PHK	Houtskool		
HK	Houtskool	PHT	Hout		
HL	Hutteleem	PTSG	proto-steengoed		
HT	Hout	PvE	Programma van Eisen		
HU	Humus	RD	Rijksdriehoek systeem		
id	identiek aan		(landelijk coördinatensysteem)		
IJZ	IJzertijd	REC	Recente verstoring		
IJZL	Late-IJzertijd	RHK	Rechthoekig		
IJZM	Midden-IJzertijd	RND	Rond		
IJZV	Vroege-IJzertijd	RO	Rood		
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	ROM	Romeinse tijd		
INDET	Ondeterminerbaar	ROML	Laat-Romeins tijd		
ing	ingenieur	ROMLA	Laat-Romeins tijd A		
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	ROMLB	Laat-Romeins tijd B		
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	ROMM	Midden-Romeinse tijd		
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielen	ROMMA	Midden-Romeinse tijd A		

Bijlage 3: Verklarende woordenlijst

Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit het 'Laat-Glaciaal' (Weichselien), ca. 11800-11000 jaar geleden.
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
Buitendijks	Gronden die aan de riviervlakte van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
14C-datering	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
castellum	Romeins legerkamp.
castra	Romeins legerkamp voor legioenen.
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal.
cultuurlaag	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepplügen.
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
debiet	Het aantal m3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
Dryas	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
ex situ	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
esdek	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen plügen en andere verstoringen.
fibula	mantelspeld
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet.
fluvio glaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet.
fluvio periglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
genese	Wording, ontstaan.
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
havezate	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
ijzerroet	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasige gebieden op geringe diepte voorkomt.
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leem	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei.
limes	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
loess	Eolisch (=wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm.
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
motte	Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
palynologie	Zie pollenanalyse.
plaggendeck	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoping ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
Plistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
Periglaciaal	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlegen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.
potstal	Uitgediepte veestal.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
redoute	Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).
riverduin	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
site	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
slak	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden 'dode'-meander.
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stratigrafisch	De ligging der lagen betreffend.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodembodem.
structuur	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlag.
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

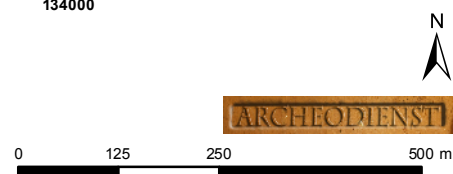
Geomorfologische kaart



Legenda

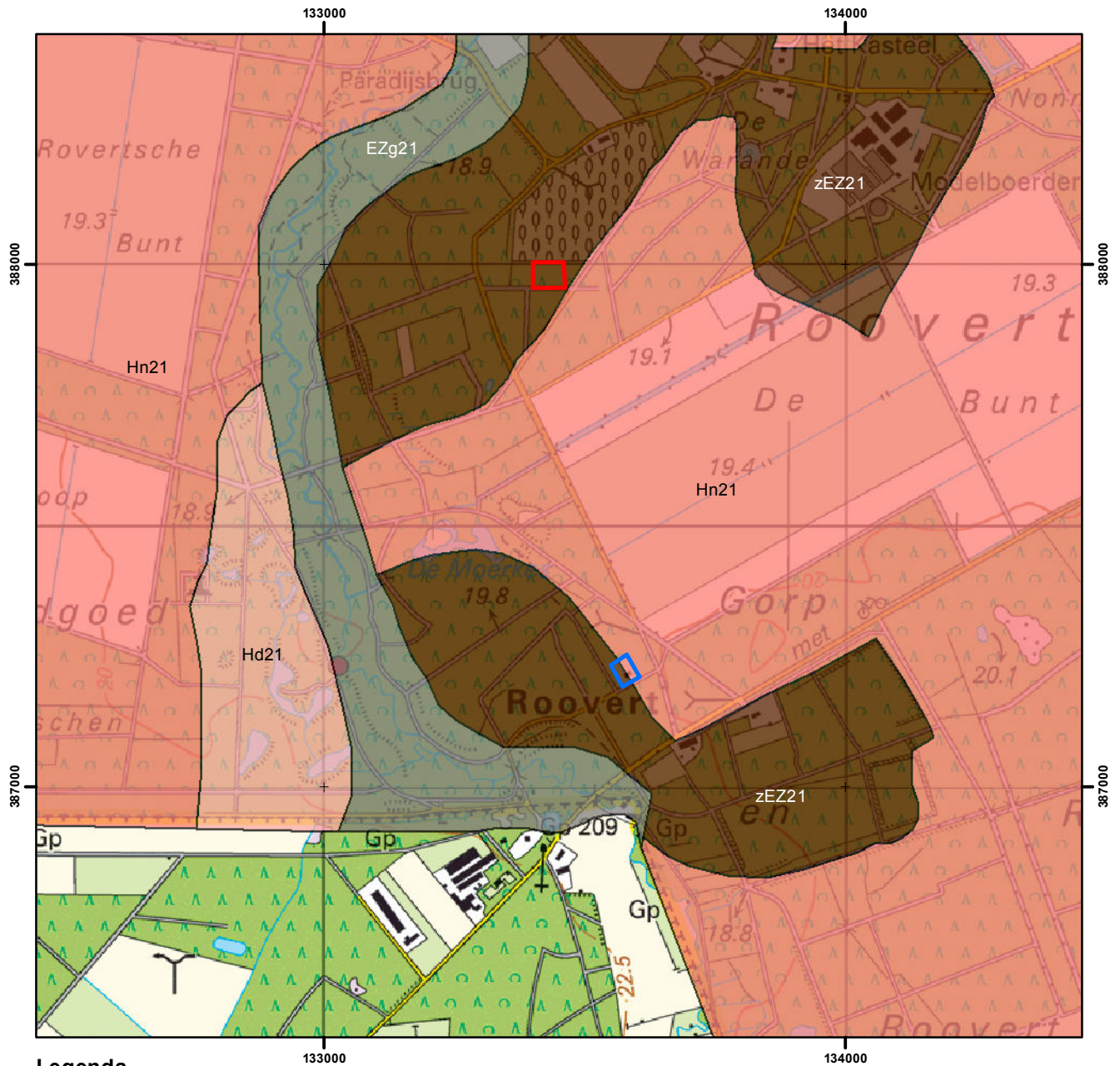
-  Locatie Biehal
-  Locatie Roovertsche schuur

2M19 : terrasafzettingen
3L12 : terrasafzettingen
3/4L8 : lage stuifduinen met bijbehorende vlakten en laagten
2R4 : beekdalbod met veen



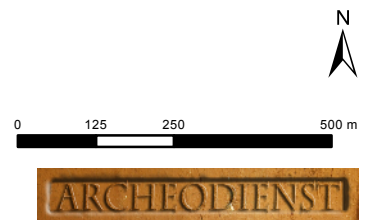
Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



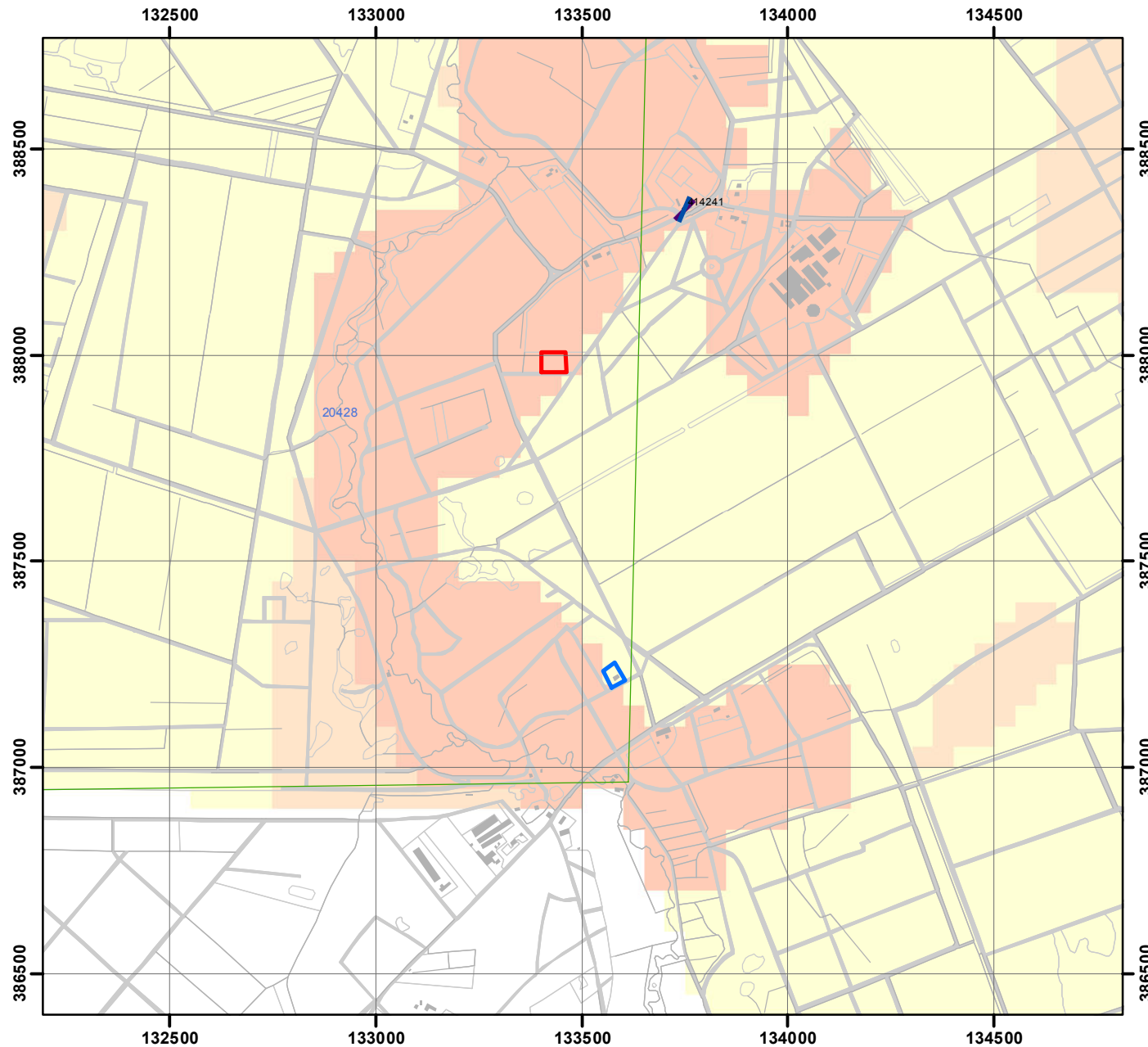
Legenda

- Locatie Biehal
- Locatie Roovertsche schuur
- Hn21 : Veldpodzolgronden
- Hd21 : Haarpodzolgronden
- zEZ21 : Hoge zwarte enkeerdgronden
- EZg21 : Lage enkeerdgronden



Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

- Locatie Biehal
- Locatie Rooversche schuur

Waarnemingen

- Waarnemingen

Waarneming met datering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

- Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

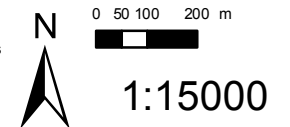
- Bureauonderzoek
- Booronderzoek
- Gravend onderzoek

Monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

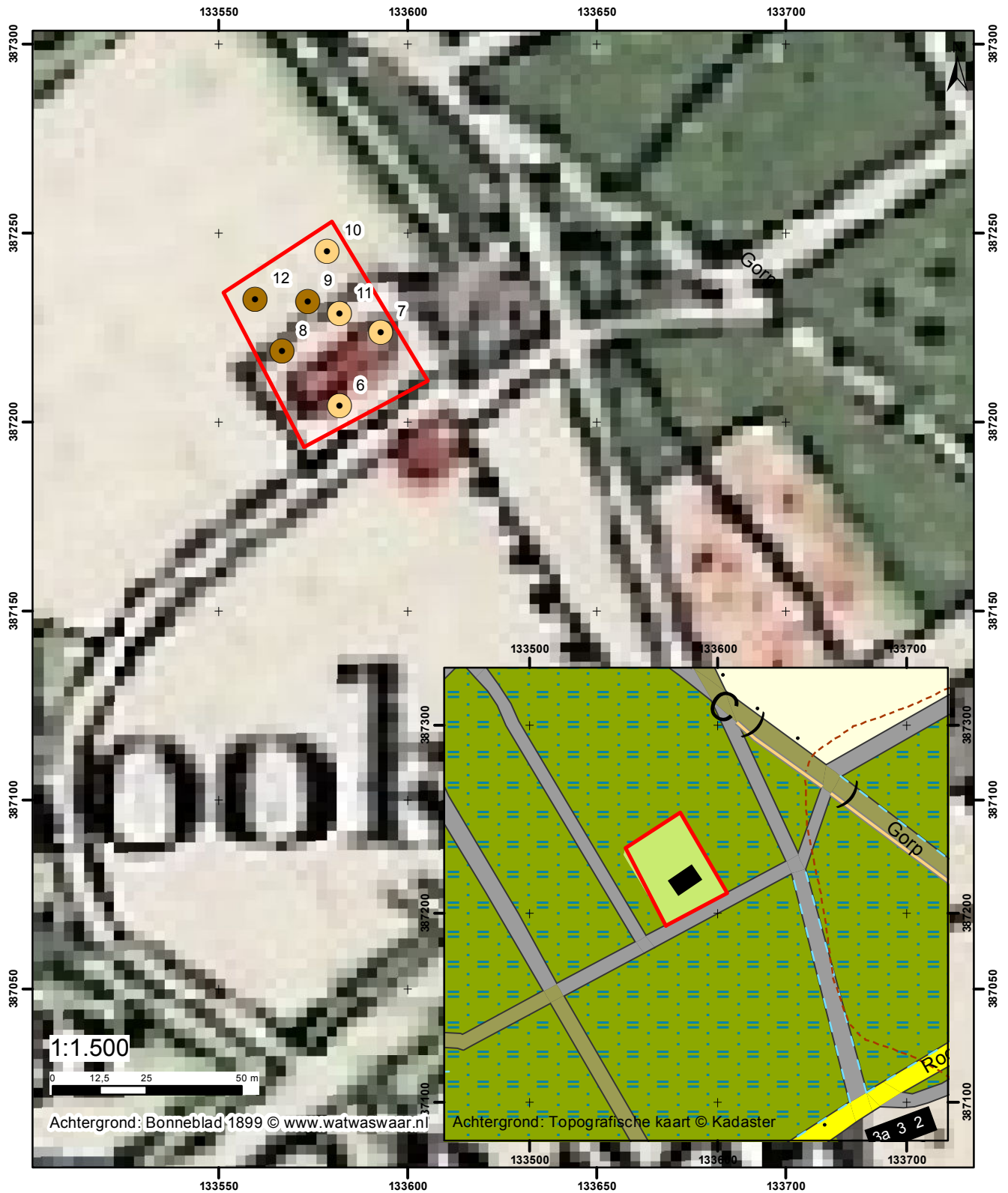
- Lage trefkans
- Middelhoge trefkans
- Hoge trefkans
- Water
- Ongekarteed



Bronnen: © TOP10NL november 2011, © ArchisII februari 2012

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart locatie Roovertsche schuur



Legenda

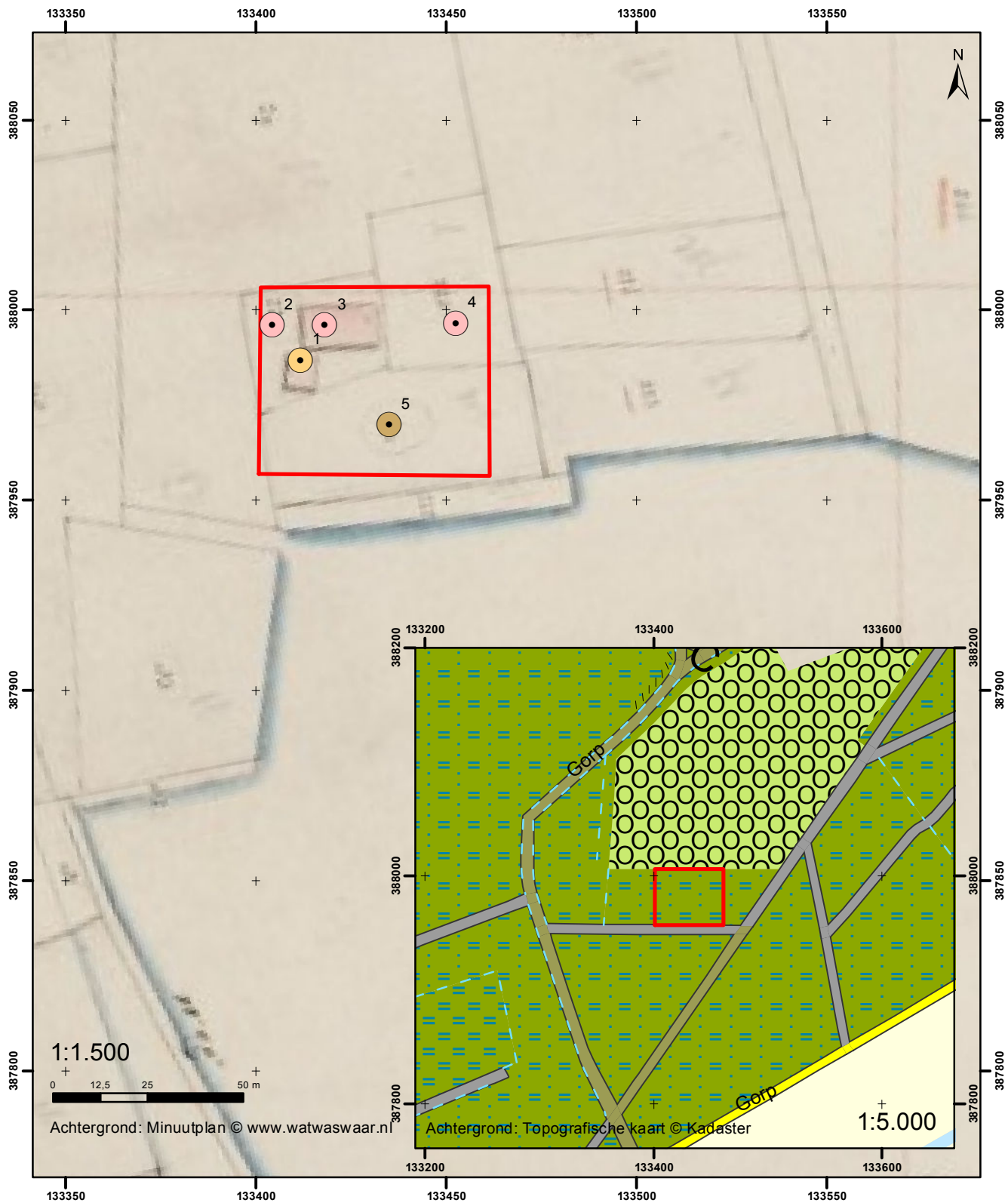
- Locatie Roovertsche schuur
- intacte enkeerdgrond
- verrommelde podzolgrond



Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps

53164-Landgoed Gorp&Rovert-Twee bouwlocaties_IVO_V

Boorpuntenkaart locatie Biehal



Legenda

- Locatie Biehal
- deels intacte podzolgrond
- verrommelde podzolgrond
- verstoord tot in de C-horizont



Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen



Project	Landgoed Gorp & Rovert-Twee bouwlocatie	Datum	22-08-2012
Type grond	Zand	Beschrijver	Susanne Koeman
Bijzonderheden		Boordiameter	7 cm

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	25	z3	h2	drzwgr	loodzandkorrels	Ap/E	scherpe ondergrens	
bos	50	z3		or/br gevlekt	zwak roesthoudend	B	verrommeld	
	65	z3		br/ge gevlekt	zwak roesthoudend	B/C	verrommeld	
	75	z3		ge		C	dekzand	
	85	z2s2		orge	matig roesthoudend	C	verspoeld dekzand/fluvioperiglaciale afzetting	
	100	z2s2		ligr		C	verspoeld dekzand/fluvioperiglaciale afzetting	
	120	z2s3	h1	librgr	zwak roesthoudend	C	fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	50	z3	h1	drbrgr	baksteenspikkels	XX	recent verstoorde laag	
bos	65	z3	h1	drgr/ligr gevlekt		XX	verstoorde laag	
	90	z3	h1	drbrgr	1 fragment baksteen	XX	scherpe ondergrens	
	120	z2s2		liorge	roestvlekken	C	verspoeld dekzand/fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	40	z3	h1	drbrgr	matig baksteenhoudend	XX	naast puinbult, halve bakstenen eerst 40 cm met schep	
bos	65	z3	h1	drgr/ligr gevlekt	baksteenpuin	XX	verstoring bebouwing, net als boring 2	
	85	z3	h1	drbrgr		XX	scherpe ondergrens	
	100	z2s2		librgr	roestvlekken	C	verspoeld dekzand/fluvioperiglaciale afzetting	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	5	strooisel				XX		
bos	50	z3	h1	drbrgr	wortelresten, loodzandkorrels	Aap	voormalige bouwvoor	
	90	z3	h1	drgrbr	wortelresten, loodzandkorrels	Aa1	(sub)recent plaggende, verrommeld	
	105	z3	h1	drgr/ligr gevlekt		Aa2	verrommelde laag	

120 z3 ge C dekzand

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	3	strooisel				XX		
bos	45	z3		drgr	loodzandkorrels	Aap	huidige bouwvoor	
	55	z3		orbr		B		
	70	z3		liorbr		BC		
	105	z3		ge	zwak roesthoudend	C	dekzand	
	110	z2s2		ligebr	roestvlekken	C	verspoeld dekzand/fluvioperiglaciale afzetting	
	120	z3		ge	zwak roesthoudend	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	20	z3	h1	drgr		Ap	huidige bouwvoor	
gras	40	z3	h1	gr/br gevlekt		Ap/B/C	verrommeld	
	70	z3		gr/ge gevlekt		A/C	verrommeld, scherpe overgang	
	180	z3		ligebr	roestvlekken	C	dekzand	
	200	z3		lior	matig roesthoudend	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	40	z3	h1	drgr/br/ge gevlekt		Ap/B/C	verrommeld, scherpe overgang	
gras	70	z3		lige	roestvlekken	C	dekzand	
	90	z3		geor	matig roesthoudend	C	dekzand	
	100	z3		ligr	roestvlekken	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	40	z3	h1	drbrgr	loodzandkorrels	Aap	scherpe overgang	
gras	75	z3		grbr		Aa	plaggendek, scherpe ondergrens	
	100	z3		ligebr	roestvlekken	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
9	40	z3	h1	drbrgr	loodzandkorrels	Aap	huidige bouwvoor	
gras	60	z3	h1	drbrgr iets gevlekt		Aa	plaggendek, scherpe overgang	
	100	z3		ligebr	roestvlekken	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
10	25	z3	h1	drbrgr	loodzandkorrels	Ap	huidige bouwvoor	
gras	60	z3		drgr/br/ge gevlekt		A/B/C	verrommeld, scherpe overgang	
	100	z3		ligegr	roestvlekken	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
11	40	z3	h1	drbrgr	loodzandkorrels	Ap	huidige bouwvoor	
gras	65	z3		drgr/br/ge gevlekt		A/B/C	verrommeld, scherpe overgang	
	100	z3		ligegr	roestvlekken	C	dekzand	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
12	35	z3	h1	drbrgr	loodzandkorrels	Aap	huidige bouwvoor	
gras	65	z3	h1	drgrbr iets gevlekt	klein fragment houtskool	Aa	plaggende, scherpe overgang	
	100	z3		ligegr	roestvlekken	C	dekzand	

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

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**