

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

Boshovensestraat 1 te Riethoven
gemeente Bergeijk



Opdrachtgever

Dhr. Kuijpers & Mevr Winkens
Geleenbeeklaan 41
6166 GP Geleen

Status:

CONCEPT

Projectleider

drs. B.J.H.M. van den Berkmortel

Projectnummer

Synthegra Rapport S100144

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

28-06-2010

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

Colofon

Opdrachtgever: dhr. Kuijpers & mevr. Winkens te Geleen
Project: Boshovensestraat 1 te Riethoven
Projectnummer: S100144
Titel: Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat 1 te Riethoven
Datum: 28-06-2010
Projectleider: drs. B.J.H.M. van den Berkmortel (fysisch geograaf)
Auteurs: drs. B.J.H.M. van den Berkmortel (fysisch geograaf), drs. R. Nillesen (historicus), drs. H. Kremer
(archeoloog),
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2010

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven

Projectnummer : S100144

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	12
2.4 Historische ontwikkeling	13
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Methode	17
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	17
3.3 Archeologische indicatoren	18
3.4 Archeologische interpretatie	18
4 Conclusies en aanbevelingen	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	19
4.3 Aanbevelingen	20
5 Samenvatting	21
5.1 Inleiding	21
5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	21
5.3 Resultaten veldonderzoek	21
5.4 Archeologische interpretatie veldonderzoek	22
5.5 Aanbeveling	22
Literatuur en kaarten	23

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Overzicht van het plangebied. Foto genomen vanuit de zuidoosthoek van het plangebied, kijkend naar het noordwesten.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

Administratieve gegevens

Toponiem	: Boshovensestraat 1
Plaats	: Riethoven
Gemeente	: Bergeijk
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S100144
Bevoegde overheid	: gemeente Bergeijk
Opdrachtgever	: dhr. Kuijpers & mevr. Winkens te Geleen
Contactpersoon	: ir. R.P.A. Vereijken (Jos Franken BV) te Bergeijk
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 14-06-2010
Uitvoerders veldwerk	: drs. B.J.H.M. van den Berkmortel
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 41210
Datum onderzoeksmelding	: 01-06-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 57B
Periode	: laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd
Oppervlakte	: ca. 895 m ²
Perceelnummer(s)	: sectie D, nr 1008
Grond eigenaar / beheerder	: dhr. A.T.J.M. Kuijpers
Grondgebruik	: tuin
Geologie	: rivierafzettingen (Formatie van Sterksel) bedekt met dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: dalvormige laagte
Bodem	: hoge zwarte enkeerdgrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 154921	Y: 373174
noordoost	X: 154959	Y: 373174
zuidoost	X: 154959	Y: 373128
zuidwest	X: 154921	Y: 373128

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van dhr. Kuijpers en mevr. Winkens een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Boshovensestraat 1 te Riethoven (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een nieuwbouw van een woning met garage¹. De diepte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt naar verwachting een diepte van minimaal 70 cm beneden maaiveld². De te verstoren oppervlakte zal circa 180 m² beslaan³.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1⁴ en de richtlijnen van de provincie Noord Brabant voor enkeerdgronden.⁵ Het veldwerk is uitgevoerd op 14 juni 2010.

De bevoegde overheid, de gemeente Bergeijk, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

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.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ Schriftelijke mededeling, dhr. J. van Wijswijk, Jos Franken BV, 07-05-2010.

² Schriftelijke mededeling, dhr. R. Vereijken, Jos Franken BV, 01-06-2010.

³ Mondelinge mededeling (in het veld), dhr. R. Vereijken, Jos Franken BV, 14-06-2010.

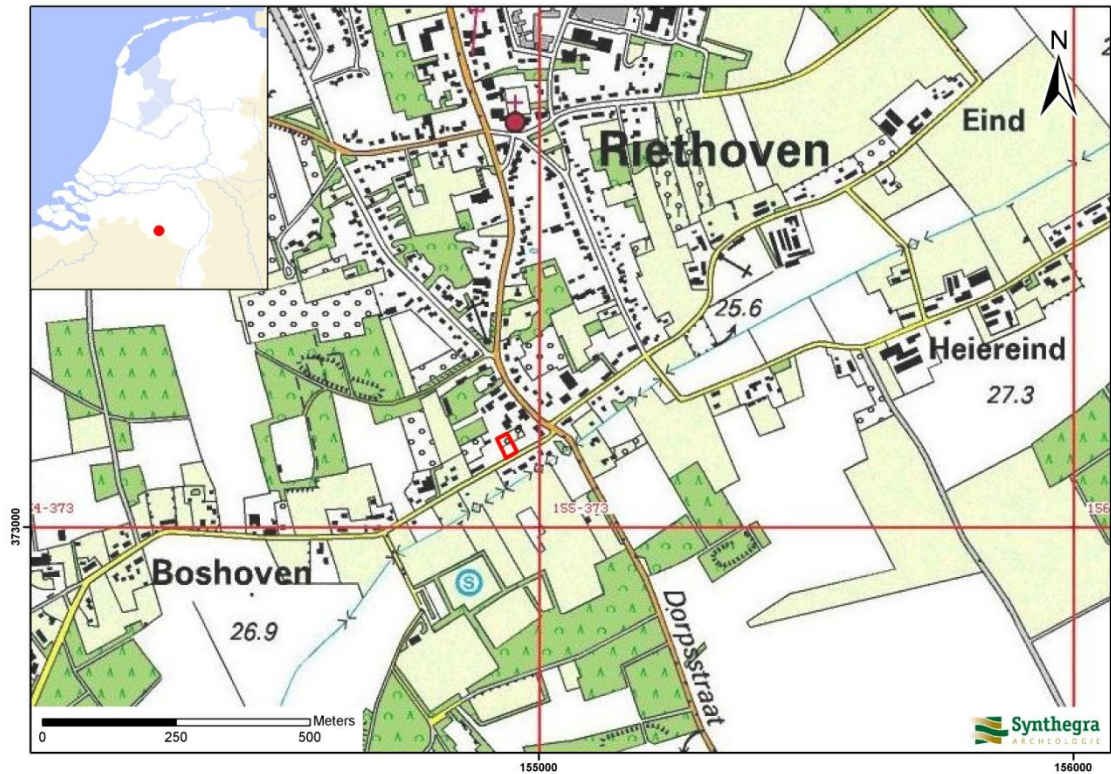
⁴ SIKB 2006a.

⁵ Noord-Brabant, 2007.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 895 m² groot en ligt aan de Boshovensestraat 1 in Riethoven (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het zuidoosten begrensd door de Boshovensestraat en in het zuidwesten, noordwesten en noordoosten door een ligusterhaag welke de perceelsgrens volgt. Het plangebied is in gebruik als tuin. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 26,9 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil)⁶.



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

⁶ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreffen met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Deze zijn aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.⁷ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. De Gilze-Rije breuk, die de zuidwestrand van het dalingsgebied in de Roerdalslenk begrenst, ligt ten noorden van het plangebied. Het plangebied ligt op een hoger gelegen, noordwest-zuidoost georiënteerde rug, die de waterscheiding vormt tussen de riviertjes in westelijk Noord-Brabant en die in de Roerdalslenk.⁸

Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 komen in het plangebied rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voor die bedekt zijn met dekzand van de Formatie van Boxtel.⁹ De Formatie van Sterksel bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind, dat is aangevoerd door de Rijn met de Maas als zijrivier.¹⁰ Een groot deel van deze formatie is binnen een verwilderd riviersysteem afgezet. De afzetting van deze eenheid begint in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) en zet zich door tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden).

In het Weichselien (circa 115.000 – 11.755-jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Naarmate het klimaat kouder en droger werd daalde de zeespiegel.¹¹ Gedurende de koudste perioden van het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren. Het regen- en smeltwater werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken.

⁷ De Mulder e.a. 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁸ Berendsen 2005, 31.

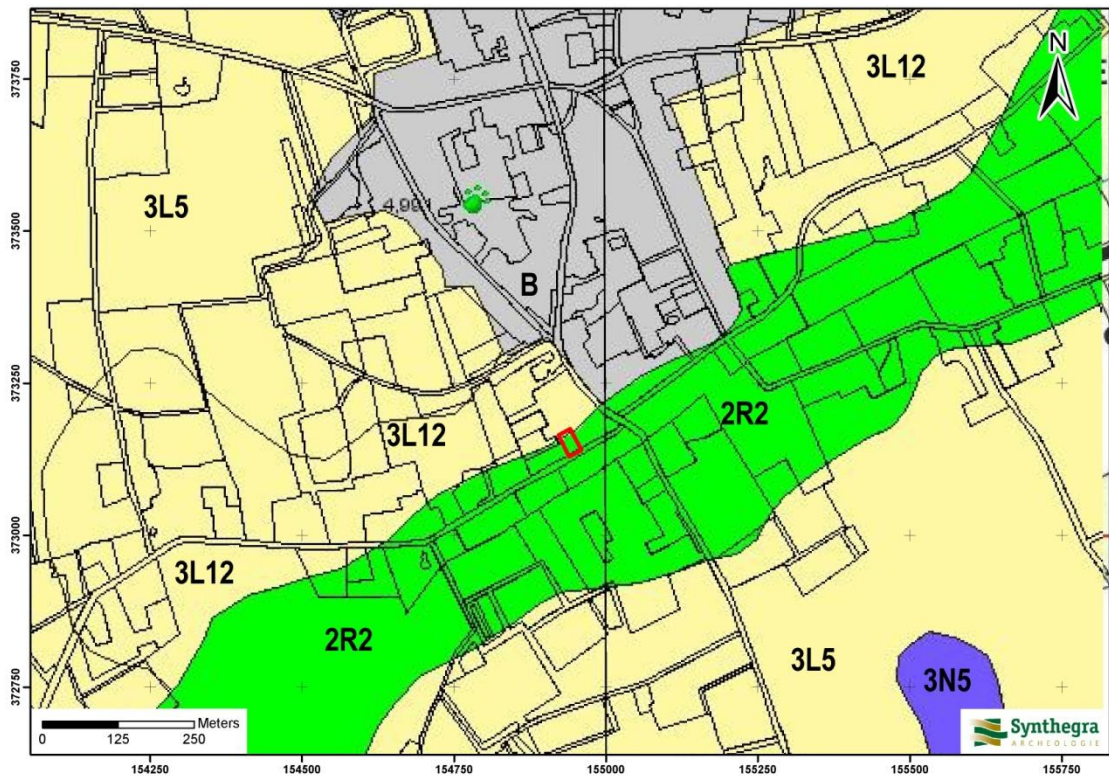
⁹ TNO 2008

¹⁰ De Mulder et al. 2003, 327..

¹¹ Berendsen 2004, 183

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

Hierbij werden dalen gevormd en fluvioperiglaciale (Formatie van Boxtel) afzettingen afgezet. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in zo'n dal (afbeelding 2.1, code 2R2). Fluvioperiglaciale afzettingen bestaan uit zandlagen met leemlagen ertussen, soms met grind, planten- en houtresten.¹² Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, afbeelding 2.2)¹³ is te zien dat het plangebied ligt op de flank van een beekdal ten zuiden van het plangebied.



LEGENDA

- 2R2 : dalvormige laagte zonder veen
- 3L5 : golvende dekzandvlakte
- 3L12 : terrasafzettingsswelingen
- 3N5 : laagte zonder randwal
- 3N8 : laagte ontstaan door afgraving
- B : bebouwing

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: archis2.archis.nl).

In de droogste perioden van Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden,¹⁴ waarbij het dekzand is afgezet (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Het reliëf wordt gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Lokaal zijn ook dekzandruggen gevormd, met name tijdens het Laat-Glaciaal (circa 15.700-11.755 jaar geleden). Deze zijn vaak wat grover van samenstelling dan de oudere, leemhoudende dekzanden, die tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 35.000-15.700 jaar geleden) zijn afgezet

¹² Ibidem, 189.

¹³ www.ahn.nl

¹⁴ Ibidem, 190.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144



LEGENDA

Blauw : 18,1 – 26,1 m +NAP
Groen : 26,1 – 29,8 m +NAP
Geel : 29,8 – 31,6 m +NAP
Oranje : 31,6 – 35,6 m +NAP
Rood : hoger dan 35,6 m +NAP

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

In het Holocene werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door de geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. De beken volgden vooral de natuurlijke laagten, zoals de oude Maasgeulen in het landschap. In de beekdalen is plaatselijk veen gevormd (Formatie van Nieuwkoop). Het dal ten zuidoosten van het plangebied is het beekdal van een beek, die bovenstrooms de Keersop heet en uitmondt in de Dommel.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor (afbeelding 2.3, code zEZ23). De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een plaggendeek, dat op de oorspronkelijke bodem ligt.

De plaggendeekken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast.¹⁵ Plaggen zijn vermengd met veemest en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De hoge zwarte enkeerdgronden hebben een plaggendeek dat dikker is dan 50 cm.¹⁶ De bouwvoor van het plaggendeek (Aap-horizont) is donker grijszwart van kleur en circa 25-30 cm dik. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendeek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Plaggendeekken worden vaak op de meest geschikte, hoger gelegen gronden aangetroffen. Deze gebieden zijn in eerste instantie ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond.

De oorspronkelijke bodem is waarschijnlijk een veldpodzolgrond. In dekzand vindt namelijk het proces podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd.¹⁷ Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in. 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).¹⁸ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Het grove rivierzand van de Formatie van Sterksel komt plaatselijk binnen 120 cm beneden maaiveld voor. Op de bodemkaart is met de toevoeging "g" aangegeven waar de ondergrond grindhoudend is.

Op de bodemkaart is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt dieper dan 120 cm beneden maaiveld aangetroffen.¹⁹

¹⁵ Hiddink en Renes, 2007 in Van Doesburg e.a. (red.), 2007.

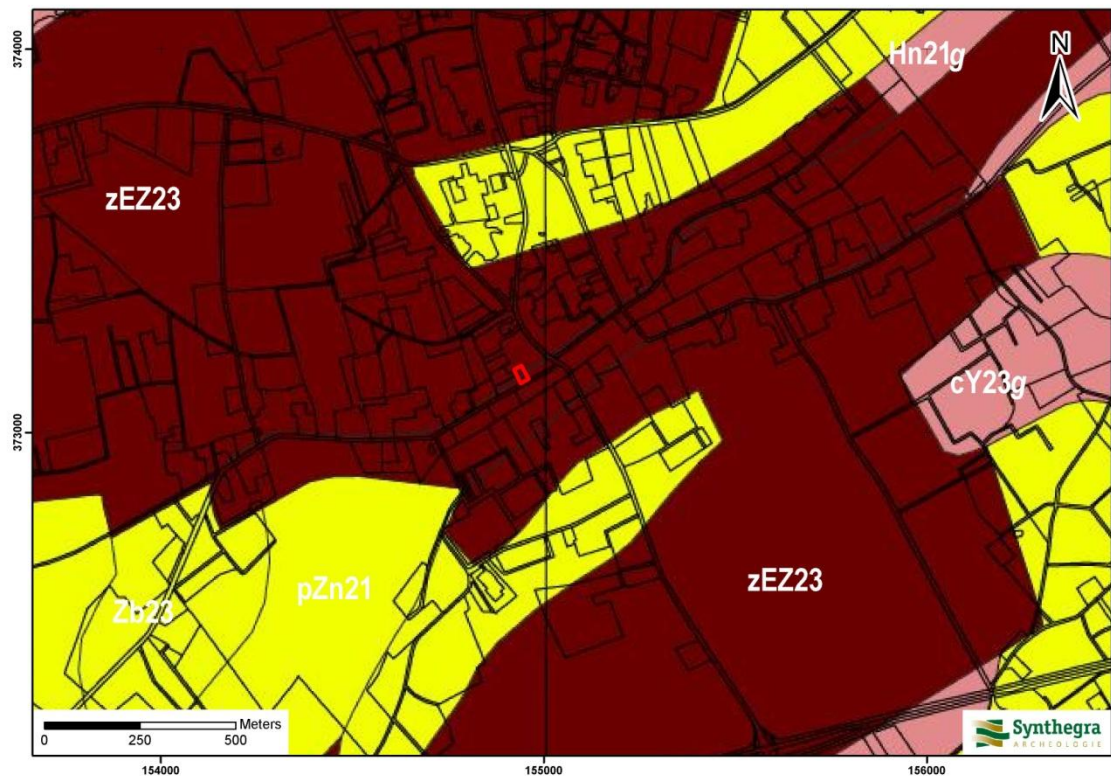
¹⁶ De Bakker en Schelling, 1989.

¹⁷ De Bakker en Schelling, 1989.

¹⁸ De Bakker en Schelling, 1989.

¹⁹ Stiboka 1968, 14.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144



LEGENDA

zEZ23 : zwarte enkeerdgronden

Zb23 : vorstvaaggronden

pZn21 : gooreerdgronden

cY23 : loopodzolgronden

Hn21 : veldpodzolgronden

..g : grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 80 cm en tenminste 40 cm dik, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: archis2.archis.nl).

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf is gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant
- gegevens van amateur archeologen

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied eveneens een middelhoge tot hoge archeologische waarde. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) zijn vijf onderzoeksmeldingen bekend.

Onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Onderzoeksmeldingnummer 5.868:

Op circa 125 m ten noordoosten van het plangebied heeft het ARC in 2004 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet beschikbaar in ARCHIS.

Onderzoeksmeldingnummer 9.794 en 9.795:

Op 100 en 200 m ten noordoosten van het plangebied heeft het ARC in 2004 een hernieuwd proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het eerste proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingnummer 5.868) was onvoldoende uitgevoerd. Verdere informatie over de hernieuwde proefsleuven is niet beschikbaar in ARCHIS.

Onderzoeksmeldingnummer 33.049 en 33.164:

Op een terrein 195 m ten noordoosten van het plangebied heeft Ecoconsultancy bv een bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingnummer 33.049) en heeft ADC Archeoprojecten een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingnummer 33.257). Uit de onderzoeken blijkt dat er in het onderzoeksgebied archeologische resten verwacht kunnen worden uit de periode neolithicum tot en met de middeleeuwen. Tijdens het booronderzoek werden onder een 1 m dik plaggendeek, beekafzettingen aangetroffen. In enkele boringen werd een dun laagje veen aangetroffen. Naar aanleiding van de onderzoeken zal er voor het terrein een begeleiding worden uitgevoerd voor de delen van het onderzoeksgebied welke dieper dan 80 cm worden verstoord.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

De naam Riethoven komt voor het eerst in de geschreven bronnen voor in het jaar 1312 als *Rythoven*. De naam is waarschijnlijk een verwijzing naar een 'hoeve' in de nabijheid van een 'rijt', een kleine natuurlijke waterloop.²⁰ De naam Bos(ch)hoven komt in Noord-Brabant vaker voor, en verwijst naar één of meerdere hoeven in een bosrijke omgeving.²¹ Boshoven is ontstaan als een klein buurtschap ten zuiden van Riethoven.

In 1368 wordt voor het eerst het bestaan van een kerk in Riethoven vermeld.²² Op dat moment was het dorp nog geen zelfstandige parochie. De afsplitsing van de parochie van Bergeijk vond in de 15^e eeuw plaats.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.4)²³ is het plangebied niet bebouwd. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁴ behorende bij het minuutplan blijkt dat het in

²⁰ Van Berkel en Samplonius 2006, 376.

²¹ Ibidem, 70.

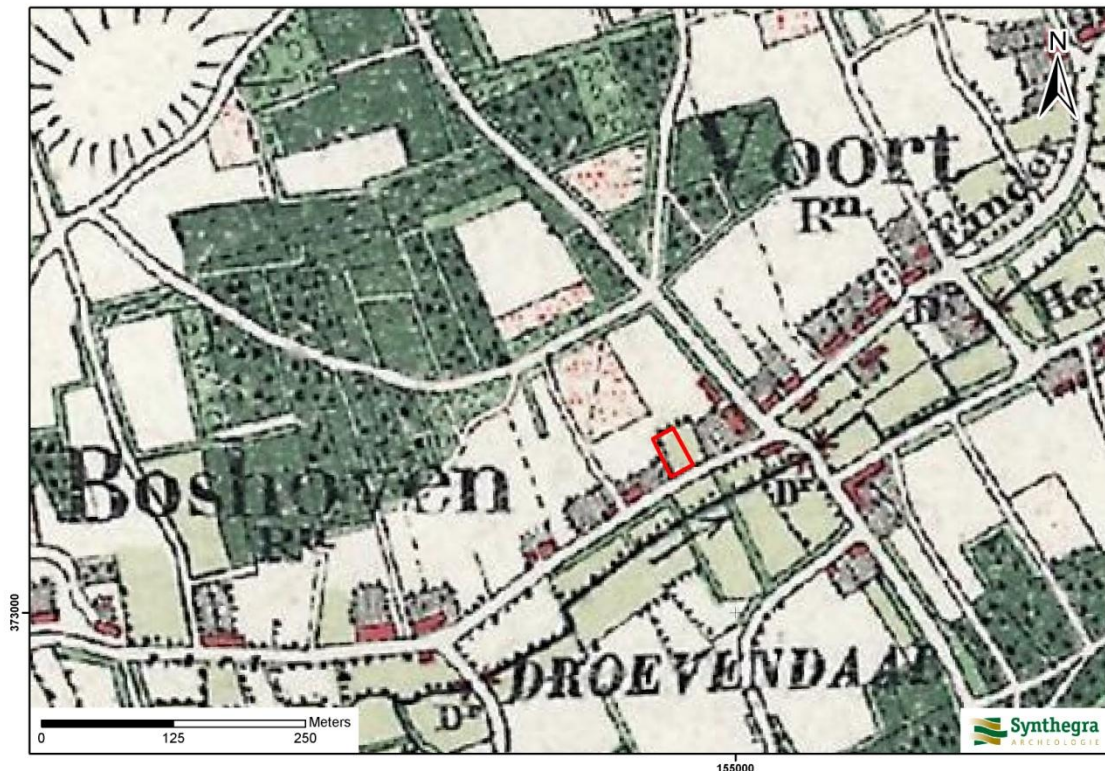
²² www.bestemmingbergeijk.nl

²³ www.watwaswaar.nl Gemeente Riethoven, sectie C, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

gebruik is als bouwland. Het plangebied ligt aan een onverharde weg, waar op verschillende plaatsen bebouwing te zien is. De bebouwing van het gehucht Boshoven bevindt zich vrijwel alleen aan de noordzijde van de weg.

Op de kaart uit circa 1900 (afbeelding 2.5) is het plangebied nog altijd niet bebouwd. Het is in gebruik als weiland. De bebouwing ten noordoosten van het plangebied is licht gewijzigd, de overige gebouwen lijken ongewijzigd.



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1901, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Noord-Brabant, blad 707).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompiinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²⁵ Volgens de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant is voor het plangebied geen ontgrondingsvergunning verleend.²⁶

²⁴ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

²⁵ www.bodemloket.nl

²⁶ Ontgrondingskaart digitaal ontvangen van de provincie Noord-Brabant.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens zowel de IKAW en de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Het plangebied ligt naar verwachting in de overgangszone van een beekdal in het zuiden en het hogere dekzandgebied in het noorden. Het landschap wordt gekenmerkt door een dalvormige laagte met ten noorden daarvan terrasafzettingsswelingen en ten zuiden een golvende dekzandvlakte, waarin veldpodzolgronden zijn ontwikkeld, die zijn afgedekt met een plaggendek. Op basis van de ouderdom van het dekzand worden archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum verwacht.

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. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het toenmalige oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn aangeploegd. In situ vondsten en sporen kunnen onder het eventueel aanwezige plaggendek worden aangetroffen indien de verstoring binnen het plangebied in het verleden beperkt is gebleven. In situ vondsten bevinden zich voornamelijk in de top van de podzolgrond en eventuele sporen kunnen worden aangetroffen vanaf de B-horizont. Het plangebied ligt op de flank van het beekdal in het zuiden. Het plangebied ligt daarmee relatief laag en was gevoelig voor overstromingen. Het plangebied is hierdoor waarschijnlijk minder geschikt als vestigingsplaats voor jager-verzamelaars dan de hoger gelegen gebieden ten noorden en zuiden van het plangebied. Echter is het plangebied vanwege de ligging nabij een beek wel een gunstige locatie voor tijdelijke jachtkampjes van waaruit werd gejaagd of gevestigd. Daarom is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men de eigen teelt met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms 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, waardoor een oppervlakkige verstoring enkel impact heeft op de bovenste delen van de sporen. Ondiepe sporen kunnen echter wel zijn verdwenen. Sporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen vanaf de top van de podzolbodem tot diep in de C-horizont worden aangetroffen. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Vanwege de landschappelijke ligging nabij een beek is het plangebied waarschijnlijk te nat en dus een minder gunstige plaats voor permanente bewoning. Het plangebied is wel geschikt voor rituele activiteiten met bijbehorende losse vondsten. Derhalve wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische resten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Het plangebied is mogelijk vanaf de late middeleeuwen afgedekt door een plaggendek. Van het plaggendek gaat een beschermende werking uit op eventuele archeologische sporen en resten van voor de late middeleeuwen. Oppervlakkige verstoringen, zoals ploegen, hebben hierdoor geen of een geringe invloed op het onderliggende bodemarchief. Door de aanwezigheid van een plaggendek zullen eventueel aanwezige

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

vindplaatsen vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen redelijk tot goed bewaard zijn gebleven

Vanaf de late middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen 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. Het plangebied ligt ten zuidwesten van de laatmiddeleeuwse dorpskern van Riethoven en is waarschijnlijk vanaf de late middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland. De aanwezigheid van enkeerdgronden bevestigt in ieder geval dat het plangebied agrarisch is benut. Eventueel aanwezige resten uit eerdere perioden zijn door het opgebrachte plaggendek naar verwachting goed geconserveerd en beschermd tegen bodemingrepen die in het recentere verleden hebben plaatsgevonden. Op het historische kaartmateriaal is geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig en is het plangebied in de 19^e en 20^e eeuw ook in gebruik als bouwland. Binnen het plangebied worden derhalve geen nederzettingenresten verwacht. Wel kunnen binnen het plangebied vondsten aanwezig zijn die gerelateerd zijn aan het agrarische gebruik, of aan de nabijheid van de doorgaande Boshovensestraat ten zuiden van het plangebied. Daarom geldt een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	onder het plaggendek
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Sporen van rituele activiteiten en bijbehorende losse vondsten	onder het plaggendek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog	fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteit, (slecht)afval	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant²⁷ voor enkeerdgronden, een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor alle perioden. Aangezien het plangebied circa 895 m² groot is, is het minimum aantal van 4 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 15 x 20 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 15 m en de afstand tussen de boringen 20 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 10 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetwiel.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment verbrokeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²⁸ en bodemkundig²⁹ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. In het terrein zijn kleine ophogingen en depressies waargenomen. Gezien de omvang van het plangebied (ca 895 m²) en het grondgebruik zijn deze ophogingen en depressies het gevolg van recente activiteiten. De aard en omvang van deze ophogingen en depressies is daarom weinig van belang voor de onderliggende archeologie. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 26,9 m +NAP.³⁰ Vanwege een ophoging in de noordwesthoek (zie foto voorblad) is boring 3 iets verplaatst.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend zand. Dit zand is geïnterpreteerd als rivierzand van de Formatie van Sterksel en wordt aangetroffen vanaf een diepte van 50 - 85 cm beneden het maaiveld. De geelwitte kleur van de rivierafzetting wijst op reducerende omstandigheden en meer natte omstandigheden als gevolg van een hoger grondwaterstand..

De bodem in het plangebied bestaat uit een 45 tot 70 cm dikke zwak humeuze grijsbruine tot bruingrijze bovengrond (A-horizont). Vanwege een dikte van meer dan 50 cm is deze bodem geclassificeerd als een enkeerdgrond. Binnen de bovengrond is in boring 1 en 2 een onderscheid waargenomen tussen de bouwvoor (Aap-horizont) en het plaggendek (Aa-horizont). In boring 3 en 4 is dit onderscheid niet waargenomen. In boring 4 bestaat de eerste 35 cm uit geelgrijs, geroerd zand. Deze boring is geplaatst in een ophoging aan de westkant van het plangebied, waardoor aangenomen kan worden dat de geroerde laag is opgebracht. In alle boringen is onder de bovengrond een menglaag aangetroffen waarin zand uit de A-horizont vermengd was met zand uit de C-horizont. Deze menglaag varieerde in dikte van 5 tot 15 cm. In geen van de boringen werd de oorspronkelijke bodem, vermoedelijk een veldpodzolgrond, aangetroffen.

²⁷ SIKB 2006.

²⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²⁹ De Bakker en Schelling 1989.

³⁰ Actueel Hoogtebestand Nederland.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

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 veldonderzoek had dan ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

In het plangebied is een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen. In geen van de boringen is onder de enkeerdgrond de oorspronkelijke natuurlijke bodem, vermoedelijk een veldpodzolgrond, aangetroffen. Naar verwachting is de natuurlijke bodem door landbouwactiviteiten in de loop der eeuwen opgenomen in het plaggendek. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan, ook zijn opgenomen in het plaggendek en dus niet meer in situ liggen. De middelhoge verwachting voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Op grond van de landschappelijke ligging van het plangebied werden in het bureauonderzoek uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, sporen van rituele activiteiten verwacht. Deze kunnen onder andere bestaan uit losse vondsten, rituele deposities, haardkuilen, afvalkuilen en paalkuilen. Deze sporen kunnen worden verwacht vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont. Tijdens het booronderzoek is in geen van de boringen een podzolbodem aangetroffen onder het plaggendek en is tussen het plaggendek en de C-horizont een vermengde laag aangetroffen. Dit wijst op verstoring van de archeologische laag (podzolbodem en top van de C-horizont). Hierdoor zullen eventuele sporen van rituele activiteiten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen verloren zijn gegaan. Uitsluitend eventuele diepere sporen zouden nog aanwezig kunnen zijn. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van eventuele diepere archeologische resten, blijft de middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gehandhaafd.

Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld tot in de C-horizont. Binnen het plangebied worden geen nederzettingsresten verwacht. Wel kunnen binnen het plangebied vondsten aanwezig zijn die gerelateerd zijn aan het agrarische gebruik, of aan de nabijheid van de doorgaande Boshovensestraat ten zuiden van het plangebied. Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem deels verstoord is en dat eventuele ondiepe archeologische resten hierdoor verloren zullen zijn gegaan. Eventuele diepere sporen (greppels, waterputten, waterkuilen, afvalkuilen) zouden nog voor een deel intact kunnen zijn. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van eventuele diepere archeologische resten, blijft de middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de perioden late middeleeuwen en de nieuwe tijd voor het plangebied gehandhaafd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

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

De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend zand. Dit zand is geïnterpreteerd als rivierzand van de Formatie van Sterksel en wordt aangetroffen vanaf een diepte van 50 -85 cm beneden het maaiveld.

De bodem in het plangebied bestaat uit een 45 tot 70 cm dikke zwak humeuze grijsbruine tot bruingrijze bovengrond (A-horizont). Vanwege een dikte van meer dan 50 cm is deze bodem geclassificeerd als een enkeerdgrond. In boring 1 en 2 is een onderscheid waargenomen tussen de bouwvoor (Aap-horizont) en het plaggendeek (Aa-horizont). In boring 3 en 4 is dit onderscheid niet waargenomen. In boring 4 bestaat de eerste 35 cm uit geelgrijs, geroerd zand. Deze boring is geplaatst in een ophoging waardoor aangenomen kan worden dat de geroerde laag is opgebracht. In alle boringen is onder de bovengrond een menglaag aangetroffen waarin zand uit de A-horizont vermengd was met zand uit de C-horizont. Deze menglaag varieerde in dikte van 5 tot 15 cm. In geen van de boringen werd de verwachte oorspronkelijke bodem, vermoedelijk een veldpodzolgrond, aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied diepere archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd nog in situ aanwezig zijn. Deze sporen kunnen worden aangetroffen onder de menglaag, vanaf een diepte van 50-85 cm beneden het maaiveld. Naar verwachting zal de bodem tot circa 70 cm beneden het maaiveld worden verstoord, waardoor eventuele archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. De middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar gehandhaafd blijven.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek, een intacte enkeerdgrond en een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd, zou conform de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant voor enkeerdgronden, voor het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk zijn.

Echter de middelhoge verwachting geldt voor diepere archeologische resten van rituele activiteiten met bijbehorende losse vondsten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en diepere resten van aan landbouwgerelateerde activiteiten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Een groot deel van de eventuele sporen van rituele activiteiten en landbouw activiteiten is naar verwachting al verloren gegaan. Daarnaast zal een oppervlakte van slechts 180 m² worden verstoord. Gezien de beperkte archeologische verwachting en de beperkte oppervlakte, kan aangenomen worden dat bij eventueel vervolgonderzoek de kans op aantreffen van wetenschappelijk relevante archeologische resten binnen het te verstoren oppervlak klein is. Derhalve wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

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 Bergeijk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Bergeijk.

5 Samenvatting

5.1 Inleiding

In juni 2010 heeft Synthegra in opdracht van dhr. Kuijpers en mevr. Winkens, een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Boshovensestraat 1 te Riethoven. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning met garage.

5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied. In het plangebied komen rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voor eventueel afgedekt met dekzand van de Formatie van Bortel. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een dalvormige laagte. Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor.

Volgens zowel de IKAW en de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Het landschap wordt gekenmerkt door een dalvormige laagte met ten noorden daarvan terrasafzettingsswelingen en ten zuiden een golvende dekzandvlakte waarin veldpodzolgronden zijn ontwikkeld, die zijn afgedekt met een plaggendeek. Op basis van de ouderdom van het dekzand worden archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum verwacht. Op basis het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	onder het plaggendeek
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Sporen van rituele activiteiten en bijbehorende losse vondsten	onder het plaggendeek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog	fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteit, (smeetsel)afval	vanaf maaiveld

Tabel 5.1: Archeologische verwachting per periode.

5.3 Resultaten veldonderzoek

De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend zand. Dit zand is geïnterpreteerd als rivierzand van de Formatie van Sterksel en wordt aangetroffen vanaf een diepte van 50 - 85 cm beneden het maaiveld.

De bodem in het plangebied bestaat uit een 45 tot 70 cm dikke zwak humeuze grijsbruine tot bruingrijze bovengrond (A-horizont). Vanwege een dikte van meer dan 50 cm is deze bodem geclassificeerd als een enkeerdgrond. In boring 1 en 2 is een onderscheid waargenomen tussen de bouwvoor (Aap-horizont) en het plaggendeek (Aa-horizont). In boring 3 en 4 is dit onderscheid niet waargenomen. In boring 4 bestaat de eerste 35 cm uit geelgrijs, geroerd zand. Deze boring is geplaatst in een ophoging waardoor aangenomen kan

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

worden dat de geroerde laag is opgebracht. In alle boringen is onder de bovengrond een menglaag aangetroffen waarin zand uit de A-horizont vermengd was met zand uit de C-horizont. Deze menglaag varieerde in dikte van 5 tot 15 cm. In geen van de boringen werd de verwachte oorspronkelijke bodem, vermoedelijk een veldpodzolgrond, aangetroffen.

5.4 Archeologische interpretatie veldonderzoek

In het plangebied is een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen. In geen van de boringen is onder de enkeerdgrond de oorspronkelijke natuurlijke bodem, vermoedelijk een veldpodzolgrond, aangetroffen. Naar verwachting zijn de natuurlijke bodem en eventuele vuursteenvindplaatsen door landbouwactiviteiten in de loop der eeuwen op genomen in het plaggendek. De middelhoge verwachting voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum kan daarom naar laag worden bijgesteld.

Op grond van de landschappelijke ligging van het plangebied werden in het bureauonderzoek uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, sporen van rituele activiteiten verwacht. Deze kunnen onder andere bestaan uit losse vondsten, rituele deposities, haardkuilen, afvalkuilen en paalkuilen. Deze sporen kunnen worden verwacht vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont. Tijdens het booronderzoek is verstoring van de archeologische laag (podzolbodem en top van de C-horizont) waargenomen. Hierdoor zullen eventuele ondiepe sporen van rituele activiteiten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen verloren zijn gegaan. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van eventuele diepere archeologische resten, blijft de middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen gehandhaafd.

Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld tot in de C-horizont. Binnen het plangebied worden geen nederzettingsresten verwacht. Wel kunnen binnen het plangebied vondsten aanwezig zijn die gerelateerd zijn aan het agrarische gebruik. Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem deels verstoord is en dat eventuele ondiepe archeologische resten hierdoor verloren zullen zijn gegaan. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van eventuele diepere archeologische resten, blijft de middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de perioden late middeleeuwen en de nieuwe tijd voor het plangebied gehandhaafd.

5.5 Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant voor enkeerdgronden, zou vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. Echter gezien de beperkte te verstoren oppervlakte en de beperkte archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten, zal vervolgonderzoek weinig wetenschappelijk relevante gegevens opleveren. Voor het plangebied wordt derhalve geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

Literatuur en kaarten

Literatuur

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.
- Doesburg van, J. et al., 2007: *Nederlandse Archeologische Rapporten 34: Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104: Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Provincie Noord-Brabant, 2007: *Minimumeisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek*, 's Hertogenbosch.
- Provincie Noord-Brabant, 2007: *Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek*, 's Hertogenbosch.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1968: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 56 Turnhout en 57 West Valkenswaard*, Wageningen.

Kaarten

- TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)
- Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, ca. 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.
- Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965, schaal 1:50.000*. Landsmeer.

Project : Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat
1 te Riethoven
Projectnummer : S100144

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 4. Zuid-Nederland 1838–1857, schaal 1:50.000*, Groningen.

Internet (geraadpleegd juni 2010)

archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

**1 - Overzicht van relevante geologische en
 archeologische tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol						
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

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

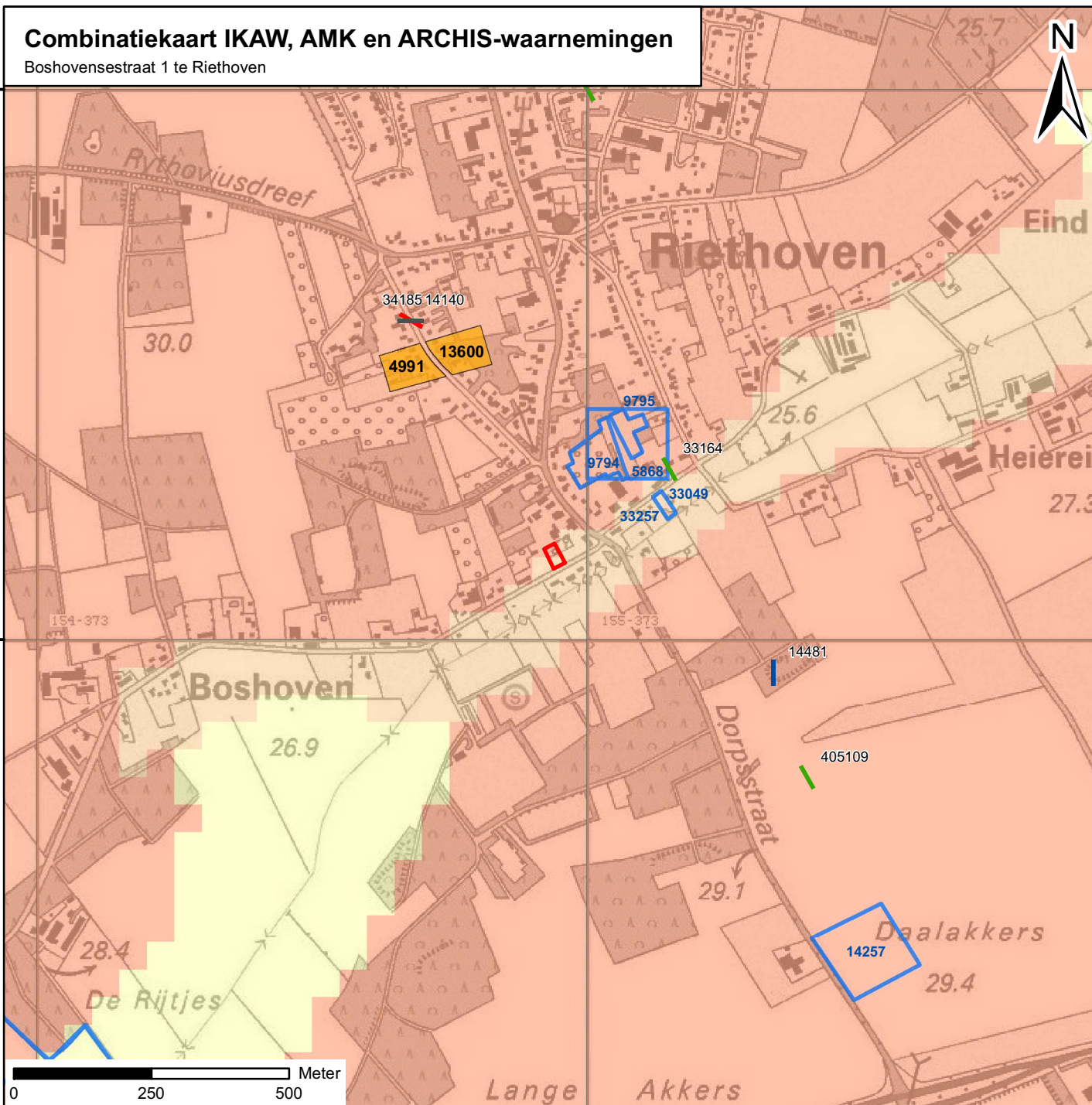
**2 - Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS
waarnemingen**

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Boshovensestraat 1 te Riethoven

374000

373000



Legenda

Vondsten per periode

- Neolithicum
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Datering onbekend

onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S100144_IKAW_Combi_04012010_JH_1.0

3 - Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Boshovensestraat1 te Riethoven

schaal: 1:1000

Legenda

● Boorpunt

□ Plangebied

S100144 BO-IVO-V_16062010_JH_1.0



373200

373100

Boshovensestraat

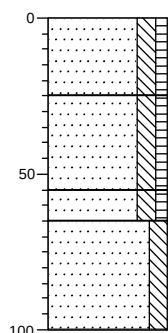
0 12,5 25 50 Meter

154900

155000

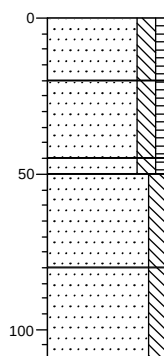
4 - Boorprofielen

Boring: 1



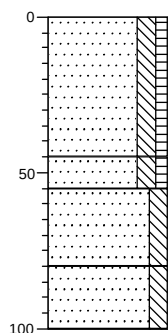
0	gazon
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Aa horizont
-25	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Aa horizont
-55	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Aa horizont geel gevlekt gemengd
-65	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelwit, c horizont gr1 ro1
-100	

Boring: 2



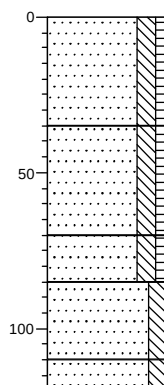
0	gazon
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Aa horizont
-20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Aa horizont
-45	
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelgrijs, Aa horizont gemengd met c horizont
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelwit, c horizont gr1 ro1
-80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, wit, c horizont gr1
-110	

Boring: 3



0	gazon
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Aa horizont
-45	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelgrijs, Aa horizont gemengd met c horizont
-55	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geelwit, c horizont gr1 ro1
-80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, wit, c horizont gr1
-100	

Boring: 4



0	gazon
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsgeel, opgehoogd geroerd
-35	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Aa horizont
-70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Aa horizont gemengd met c horizont
-85	
	Zand, matig fijn, matig siltig, roest, geel, c horizont dekzand
-110	
-120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, wit, c horizont dekzand gr1

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

slib

water