

Margrietstraat naast nummer 70, Bosschenhoofd (gemeente Halderberge)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 4434

Margrietstraat naast nummer 70, Bosschenhoofd (gemeente Halderberge)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: De Roever Omgevingsadvies

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 19 december 2018

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Autorisatie:

A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies heeft ADC ArcheoProjecten in september en oktober 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Margrietstraat naast nummer 70 in Bosschenhoofd, gemeente Halderberge. De aanleiding van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw op de betreffende locatie.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied op de flank van een langgerekte dekzandrug is gelegen, die zich van het huidige Bosschenhoofd in noordoostelijke richting tot aan Hoeven uitstrekt. Op grond van de bodemopbouw en de geologische ontwikkeling van het gebied kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum. Eventuele resten zullen bestaan uit overblijfselen van kampementen van jager-verzamelaars en manifesteren zich als strooiingen van vuursteen en houtskool.

De kans op resten vanaf de Bronstijd is echter betrekkelijk klein. Dit is ingegeven door de sterke vernatting van het landschap en grootschalige veenvorming in de omgeving van het plangebied. Het plangebied zelf kende als gevolg van de ligging op de flank van een dekzandrug vermoedelijk geen veendekking. De dekzandrug stak waarschijnlijk als een veenvrij 'eiland' boven het natte landschap uit en moet in potentie bewoonbaar zijn gebleven. Gezien het volledig ontbreken van vondsten uit de periode Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen op genoemde dekzandrug kan het evenwel niet worden uitgesloten dat de terreinomstandigheden in de praktijk toch minder gunstig waren en dat bewoning en/of beakkering hierdoor werden verhinderd.

In het begin 14^e eeuw werd het onderzoeksgebied ontsloten door een turfvaart, de Bossche-Vaart, en werd het lager gelegen gebied op grote schaal afgeveend. In deze periode ontstond ter plaatse van het huidige Bosschenhoofd enige bewoning. Oude kaarten bieden geen aanknopingspunten voor bewoning in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in het plangebied. Mogelijk bestond landgebruik uit bos/hakhout. In de eerst helft van de 20^e eeuw veranderde het landgebruik in bouwland. Vermoedelijk is in deze periode door bemesting en grondbewerking een dikke humushoudende bovenlaag ontstaan. De kans bestaat dat hierdoor het oorspronkelijke bodemprofiel is verstoord en eventuele resten niet meer intact aanwezig zullen zijn. Ook door de bouw van loodsen in het zuidelijk deel van het plangebied kan het bodemprofiel zijn verstoord.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond uit leem en matig siltig, zeer fijn zand bestaat. Deze afzettingen wordt geïnterpreteerd als verspoelde dekzanden (Formatie van Boxel). Hierop bevindt zich een 25 tot 60 cm dik akkerdek.

Enkel in boring 4 is nog een restant van een podzolprofiel in de vorm van een inspoelingshorizont (B-horizont) aanwezig is. In het merendeel van de boringen is echter de bovenkant van het pakket verspoelde dekzanden scherp begrensd en zijn geen sporen van een podzolprofiel aangetroffen. Op grond hiervan moet worden aangenomen dat minstens 30 cm van het oorspronkelijke profiel (de dikte van de in boring 4 aangetroffen B-horizont) is opgenomen in het bovenliggende akkerdek. Dit betekent dat de top van het dekzand, dat wordt beschouwd als het potentieel archeologisch niveau, grotendeels is verstoord. Van een eventuele vindplaats zal naar verwachting enkel de basis van dieper ingegraven sporen bewaard zijn gebleven.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies heeft ADC ArcheoProjecten in september en oktober 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Margrietstraat naast nummer 70 in Bosschenhoofd, gemeente Halderberge (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw op de betreffende locatie.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Kom Bosschenhoofd', dat op 11 oktober 2012 door de gemeente Halderberge is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 2.¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingregels geldt een onderzoeksplicht bij grondwerkzaamheden groter dan 500 m² en dieper dan 0,6 m.

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).² Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op de richtlijnen van Programmabureau RWB.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	De Roever Omgevingsadvies Dhr. R. Keetels Postbus 64 5480 AB Schijndel Tel.: 073 - 594 10 11 E-mail: r.keetels@deroever.nl
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	woningbouw
Locatie:	Margrietstraat naast nummer 70
Plaats:	Bosschenhoofd
Gemeente:	Halderberge
Provincie:	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens:	gemeente Hoeven sectie G nummer 3744
Kaartblad:	49F (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	1,0 ha
Coördinaten:	N: 95.993 / 397.276 O: 96.048 / 397.184 Z: 95.956 / 397.102 ZW: 95.926 / 397.144 W: 95.933 / 397.196.
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Halderberge Postbus 5 4730 AA Oudenbosch Tel.: 14 0165
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mw. drs. L. Weterings-Korthorst regioarcheoloog Programmabureau RWB Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel.: 076 - 502 72 29 E-mail: leonie.weterings@west-brabant.eu
Archis-zaaknummer:	4563624100
ADC-projectcode:	4190776
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	A. Muller
Periode van uitvoering:	september en oktober 2017 en december 2018
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-z8m-z3sg



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.1 tot en met 2.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Kadastrale minuut uit 1811-1832
- Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 4 Zuid-Nederland 1839-1859
- Bonnekaarten uit 1870, 1897, 1911
- Topografische kaarten uit 1937-2016
- Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Geoloket Turfdatabank
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Halderbergen
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)



- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.1)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW2010, herziening 2016)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse rapporten en websites

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen direct ten westen van de bebouwde kom van Bosschenhoofd, op circa 0,5 km ten westen van de dorpskern (afb. 1 en 2). Het betreft het perceel dat kadastraal bekend is als 'gemeente Hoeven sectie G nummer 3744'. Dit wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Margrietstraat, aan de zuidoost- en noordoostzijde door woonpercelen, respectievelijk Eikenlaan 2 t/m 18 (even) en Berkenlaan 23 t/m 39 (oneven) en aan de westzijde deels door de erven van de woningen aan de Margrietstraat 70 en 72 en deels door een weiland. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1,0 ha.

Het plangebied bestaat uit een voormalig opslagterrein van bouw materiaal en grond (afb. 3). Doordat het lange tijd niet meer wordt gebruikt, is het grotendeels overwoekerd met bomen en struiken. Het zuidoostelijk deel is bestraat met stelconplaten. In het centrale deel bevinden zich twee containers. Er is verder geen bebouwing aanwezig.

In het plangebied is recentelijk een milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet beschikbaar. Uit het Bodemloket³ blijkt dat er geen eerdere onderzoeken zijn uitgevoerd.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁴ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied geen ondergrondse infrastructuur aanwezig is.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

Het plangebied zal worden herontwikkeld ten behoeve van woningbouw. Hiertoe zal het aanwezige bouw materiaal worden verwijderd. De woningbouw zal bestaan uit het oprichten van maximaal 26 grondgebonden woningen (afb. 4). Het ontwerp van de woningen en de funderingsconstructie zijn nog niet bekend. Daarnaast zal ruimte worden gereserveerd voor groen.

De consequentie van de voorgenomen herontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

³ <http://www.bodemloket.nl>

⁴ meldingsnummer 17G398564.



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Formatie van Stramproy met een dek van de Formatie van Bortel, fijn tot grof zand en leem met een zanddek (kaartcode: Sy1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	lage terrasafzettingen – heuvel al dan niet bedekt met dekzand (kaartcode: 3K13)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (afb. 5) ⁷	hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: zEZ21-VII)
Geoloket Turfdatabank ⁸	'veendetails onzeker', hoofdvaart ten westen van het plangebied
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 6) ⁹	7,9 – 8,4 m +NAP

Geologie en geomorfologie

De diepe ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit vroeg- en middenpleistocene afzettingen, hoofdzakelijk uiterst fijn tot zeer grof zand, die behoren tot de Formatie van Stramproy. De afzettingen zijn ten dele eolisch gevormd, deels onder periglaciale condities.¹⁰ Verder komen kleinschalige fluviale afzettingen voor.

De Formatie van Stramproy wordt afgedekt door een pakket dekzand, dat behoort tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel. Dit zand is gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.700 jaar geleden). In begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen hoofdzakelijk een lokaal karakter hadden.¹¹ In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Het dekzand uit deze periode is veelal horizontaal gelaagd en er komen lemige banden in voor.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) was de begroeiing weer wat dichter, waardoor de verstuiving weer een meer lokaal karakter kreeg.¹² De gronden van deze afzettingen hebben in het landschap meer reliëf dan het eerder gevormde dekzand.¹³ De dikte is meestal minder dan 1 m, ter plaatse van de langgerekte ruggen en koppen is de afzetting dikker. Eén van de langgerekte ruggen bevindt zich ter plaatse van het huidige Bosschenhoofd. Deze strekt zich in het oostelijke richting uit naar Hoeven en manifesteert zich als een hoger gelegen zone op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 6).

Aan het eind van het Weichselien en in het begin van het Holoceen, het huidige geologische tijdvak, nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het zachtglooiende dekzandreliëf gefixeerd raakte.

Door het geleidelijk vochtiger worden van het klimaat steeg de grondwaterspiegel.¹⁴ De aanwezigheid van slecht doorlatende (leem)lagen dicht aan de oppervlakte en de veelal haaks op de natuurlijke afwateringsrichting gelegen dekzandruggen zorgden ervoor dat het

⁵ TNO 2006.

⁶ Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst 1984.

⁷ Stichting voor Bodemkartering 1982.

⁸ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

⁹ <http://ahn.geodan.nl/ahn>

¹⁰ De Mulder et al. 2003.

¹¹ Stouthamer et al. 2015.

¹² *ibid.*

¹³ Damoiseaux 1982.

¹⁴ Molenaar et al. 2005.



onderzoeksgebied sterk vernatte. Hierdoor ontstonden zeer gunstige omstandigheden voor veengroei.

Over de datering, aard en omvang van de veenbedekking bestaat nog altijd enige discussie.¹⁵ Leenders die uitgebreid onderzoek heeft gedaan naar de verdwenen venen in West-Brabant en aangrenzend Antwerpen, plaatst het begin van de veenvorming op de overgang van het Midden Subboreaal (rond 2000 jaar voor Chr.). Het einde van de veenvorming zou volgens hem aan het begin van de Late Middeleeuwen liggen. Omdat het veen door ontginningen en natuurlijke erosie vrijwel volledig is verdwenen, is niet precies duidelijk wat de maximale veenbedekking is geweest. De dikte van het veen zou gemiddeld circa 1 m hebben bedragen tot een maximum van circa 4 m. Aangenomen dat er nooit sprake is geweest van volledige veenbedekking, maar dat er altijd veenvrije 'eilanden' zijn geweest. Eén van deze veenvrije eilanden betrof vermoedelijk de dekzandrug van het huidige Bosschenhoofd, waar op de flank het plangebied is gelegen. Op grond van de paleogeografische kaart¹⁶ die de situatie omstreeks 800 na Chr. weergeeft, moet worden aangenomen dat genoemde dekzandrug geen veenbedekking kende.

Vanaf omstreeks 1250 werden de veengebieden op grote schaal afgegraven voor de turfwinning.¹⁷ Deze ontwikkeling was ingegeven door de sterke vraag naar brandstof, die nodig was voor de groeiende bevolking en nijverheid in de Vlaamse en later ook Hollandse steden. De veenafraving geschiedde aanvankelijk in opdracht van abdijen, kloosters en gasthuizen en later vooral door compagnieën van particuliere ondernemers.

Uit de spreiding van de moeruitgiften¹⁸ blijkt dat de veenafraving zich van noord naar zuid voltrok. Eerst werden de venen afgegraven die het makkelijkst te bereiken waren, dus zo dicht mogelijk bij bevaarbaar water. Ook het gebied ten westen van het plangebied behoort tot deze categorie en werd tussen 1189 en 1300 ter ontginning uitgegeven. Er werd een kanaal gegraven, soms met zijkanalen, om het veen te laten drogen en om er later met schepen bij te kunnen komen. Als het veen helemaal weggegraven was moest er aan een nieuw stuk begonnen worden. De turfvaart werd een eind doorgetrokken en het werk kon opnieuw beginnen. Op die manier werden de turfvaarten steeds dieper het land ingegraven en ontstonden er verschillende stelsels van turfvaarten, die ieder naar hun eigen overslaghaven of turfhoofd liepen. In de 15^e eeuw beleefde de turfwinning zijn hoogtepunt, rond het midden van de 18^e eeuw raakte het veen steeds verder uitgeput.

Nadat het veen was afgegraven, bleven de onderliggende zandgronden over. De gronden waren niet overal geschikt voor landbouw. Op de hogere gronden en in de natte laagten ontstonden uitgestrekte heidevelden, afgegraven moeren en andere 'woeste gronden'. De akkercomplexen, die op de dekzandruggen werden aangelegd, waren relatief gering van omvang. De gehuchten bestonden uit clusters van een aantal hoeves. Enkele groeiden uit tot een dorp.¹⁹

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000²⁰ ligt het plangebied in een zone die gekarteerd is als hoge zwarte enkeerdgronden. Ze bevinden zich hoofdzakelijk rond de oude bewoningskernen, op de hogere delen in het landschap (afb. 5).²¹ De gronden worden gekenmerkt door een humushoudende bovenlaag van tenminste 50 cm dikte. Deze wordt ook wel plaggendek genoemd en is veelal ontstaan door langdurige intensieve bemesting, met als doel het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid van de van nature arme zandgronden. De bemesting was voornamelijk afkomstig uit potstallen. Het bestond uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel,

¹⁵ *ibid.*

¹⁶ Vos & De Vries 2013.

¹⁷ <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant.aspx>

¹⁸ Leenders 2013.

¹⁹ Damoiseaux 1982.

²⁰ Stichting voor Bodemkartering 1982.

²¹ De Bakker 1966, Molenaar et al. 2015.



heideplaggen en/of zand. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendekken vaak zogenaamd mestaardewerk voorkomt.

Opgemerkt dient te worden dat niet bij alle enkeerdgronden de gehele humushoudende bovengrond door plaggenbemesting is ontstaan.²² Sommige gronden zijn bij de ingebruikname of in een latere periode omgewerkt en gehomogeniseerd.

Onder de humushoudende bovenlaag kunnen, afhankelijk van de ontstaanswijze, nog resten van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig zijn.²³ Dit is vaak een podzolbodem. De aanwezigheid van een podzol is het resultaat van uitspoeling, verplaatsing en neerslag van organische stof en ijzer- en aluminiumoxiden. Door grondbewerking is veelal het bovenste deel opgenomen in het bovenliggende plaggendek en is er sprake van een zogenoemd 'onthoofd podzolprofiel'.

De grondwatertrap in de beschreven zone is aangeduid als VII.²⁴ Dit betekent een gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm ten opzichte van maaiveld.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, 3^e generatie), die een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten bevat, is het plangebied gelegen in een zone met een hoge trefkans (afb. 7). Dit is gerelateerd aan het bodemtype (hoge zwarte enkeerdgronden) en de grondwatertrap (VII), die zijn afgeleid van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000.²⁵ Voor deze landschappelijke eenheid geldt statistisch gezien een hoge kans op archeologische vindplaatsen.²⁶

Omdat op de IKAW detailinformatie ontbreekt, is deze minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Daarom is in 2005 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart²⁷ vervaardigd voor de gemeente Halderberge (afb. 8). Voor het centrale en oostelijk deel van het plangebied gelden volgens deze kaart de volgende verwachtingen:

- een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van late landbouwers (Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd);
- een middelhoge tot lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van vroege landbouwers (Neolithicum – Vroege Middeleeuwen);
- een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Voor het westelijk deel van het plangebied gelden volgens deze kaart de volgende verwachtingen:

- een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle onderscheiden perioden (Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd).

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW2010, herziening 2016)²⁸ van de provincie Noord-Brabant maakt het plangebied deel uit van twee gebieden van provinciaal cultuurhistorisch belang respectievelijk 'West-brabantse venen' en 'dekzandrug Bosschenhoofd-Hoeven'.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.1) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.²⁹

Op de Archeologische MonumentenKaart³⁰ maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch terrein. Ook in de omgeving zijn geen archeologische terreinen aanwezig.

²² Damoiseaux 1982.

²³ Stouthamer et al. 2015.

²⁴ Stichting voor Bodemkartering 1982.

²⁵ Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst 1984.

²⁶ Deeben 2009.

²⁷ Molenaar et al. 2005.

²⁸ <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant.aspx>

²⁹ <http://www.ikme.nl>



In Archis zijn in en rondom het plangebied geen waarnemingen geregistreerd. Wel is een aantal onderzoeksmeldingen gedaan (zie voor de ligging afb. 7). De resultaten van de onderzoeken wordt in het onderstaande besproken.

In opdracht van de gemeente Halderberge is in 2004 ten behoeve van het pilotproject 'Bouwen binnen strakke contouren' een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd.³¹ Het onderzoeksgebied betrof 16 deelgebieden in de verschillende woonkernen binnen de gemeente, waaronder in Bosschenhoofd. Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van nog onbekende archeologische vindplaatsen, omdat de realisatie van inbreidings- en herstructureringsplannen ter plaatse zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige resten.

Voor een terrein aan de Margrietstraat ('deelgebied 401'), op circa 150 m ten zuidoosten van het plangebied, gold een lage verwachting voor resten uit de periode Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor resten uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor een terrein aan de Willem Alexanderstraat/Sint Gerardushof ('deelgebied 403'), op circa 400 m ten oosten van het plangebied, gold een lage verwachting voor resten uit de periode Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen en eveneens een lage verwachting voor resten uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Het booronderzoek wees uit dat op beide locaties de natuurlijke ondergrond uit dekzand bestond. De bodems op het terrein aan de Margrietstraat werden geclassificeerd als enkeerdgronden en laarpodzolgronden. De dikte van de humeuze bovenlaag varieerde van 30 tot 60 cm. In het dekzand hieronder was in de meeste boren nog een restant van een podzolprofiel te herkennen. Ook in de boringen die op van het terrein aan de Willem Alexanderstraat/Sint Gerardushof waren verricht was een restant van een podzolprofiel te herkennen. Voor beide terreinen gold dat in geen van de boringen archeologische indicatoren werden gevonden. Op basis hiervan bestond geen aanleiding meer om ter plaatse de aanwezigheid van een vindplaats te vermoeden.

Voor een terrein direct ten noorden van de in het bovenstaande besproken terrein aan de Willem Alexanderstraat/Sint Gerardushof is een bureauonderzoek uitgevoerd, gevolgd door een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek.³² Het booronderzoek wees uit dat het bodemprofiel 50 tot 110 cm –mv verstoord was. Een intacte vindplaats werd daarom niet meer verwacht.

Voor een terrein aan de Willeke Joostenstraat 36a, op circa 500 m ten noordoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd, gevolgd door een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek.³³ Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum. Het gebied is tot in de 19^e eeuw niet ontgonnen en er zijn geen aanwijzingen dat de locatie bebouwd is geweest anders dan met de huidige bebouwing. Wel kan de bodem plaatselijk zijn verstoord door het graven van leemputten ten behoeve van de steenfabricage.

Het verkennend booronderzoek wees uit dat ter plaatse veelal geen natuurlijke bodemopbouw aanwezig is. Vermoedelijk heeft in het verleden leemwinning plaatsgevonden, waarna de afgewerkte leemputten zijn opgevuld met zand. Archeologische resten werden niet meer verwacht.

Voor het tracé van de Bosschenhoofdsestraat, ten westen het plangebied, is een bureauonderzoek opgesteld naar de aanwezigheid van archeologische waarden.³⁴ Dit onderzoek is nog niet afgerond.

In het onderzoeksgebied zijn geen gebouwde monumenten aanwezig.

³⁰ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

³¹ zaakidentificatie 2109097100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 15810), zaakidentificatie 2109120100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 15811), Demey 2004.

³² zaakidentificatie 2189539100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 27366), Ras 2008.

³³ zaakidentificatie 2228815100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 32935), Blom 2009.

³⁴ zaakidentificatie 4554730100.



2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 9) ³⁵	1811-1832	perceel 404 (gedeeltelijk): hakhout
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ³⁶	1849	bos
Bonnekaart (afb. 10) ³⁷	1870	idem
Bonnekaart ³⁸	1897	idem
Bonnekaart (afb. 111) ³⁹	1911	idem
Topografische kaart ⁴⁰	1937-1959	onbebouwd, bouwland
Topografische kaart ⁴¹	1960-1967	erf, bouwland, heide
Topografische kaart ⁴²	1968-1988	erf, bouwland, weiland
Topografische kaart ⁴³	1969-1994	erf, bouwland, boomkwekerij
Topografische kaart ⁴⁴	1995-2003	erf, weiland
Topografische kaart ⁴⁵	2004-2016	erf, bouwland

Bewoningsgeschiedenis

De naam van het huidige dorp Bosschenhoofd verwijst naar de grootschalige turfwinning die in de Late Middeleeuwen op gang kwam. In 1301 werd ten zuiden van Oudenbosch een gebied van circa 300 ha veengebied ter ontginning uitgegeven, bekend als het Bossche Laag en werd een turfvaart gegraven, de Bossche-Vaart, die vermoedelijk verbonden was met de Pagnevaart en de haven van Oudenbosch. Aan de rand van het Bossche-Laag werd een nieuw turfhoofd aangelegd, dat het Bossche-Hoofd werd genoemd. Het lag hoger dan de omgeving, daardoor was men er veilig bij overstroming. In de 14^e eeuw zullen er al enkele mensen gewoond hebben, maar ontwikkeling tot dorp verliep langzaam. De inwoners betroffen vooral pioniers uit Hoeven, die boerderijen op de woeste gronden stichtten. Pas in het vierde kwart van de 19^e eeuw ontwikkelde Bosschenhoofd zich tot dorp.

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, het minuutplan van de gemeente Hoeven en Sint Maartenspolder uit 1832, maakt het plangebied deel uit van een onregelmatig gevormd perceel, dat geheel onbebouwd is (afb. 9). Aan de zuidzijde wordt dit begrensd door een doorgaande weg 'Huzarenstraat'. Deze betreft de voorloper van de huidige Margrietstraat. In de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen (OAT) is het landgebruik van het perceel omschreven als 'hakhout'.

Op de Topografisch Militaire Kaart (TMK) uit 1849 en de Bonnekaarten uit 1870, 1897 en 1911 is het perceel nog altijd bebost (afb. 10 en 11). Pas op de topografische kaart van 1937 is het ontgonnen en in gebruik als bouwland. Op de topografische kaart uit 1960 wordt direct ten westen van het plangebied voor het eerst een erf afgebeeld. Dit bestaat uit twee gebouwen, vermoedelijk een woonhuis en een stal of loods. Op de topografische kaart van 1968 verschijnt een derde gebouw en op de topografische kaart van 1989 verschijnt een vierde gebouw. In beide gevallen betreft het vermoedelijk een stal of loods. Op de topografische kaart van 2004 lijkt een deel van de

³⁵ Kadaster 1811-1832.

³⁶ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1870.

³⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1897.

³⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1911.

⁴⁰ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴¹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴² <http://www.topotijdreis.nl>

⁴³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁵ <http://www.topotijdreis.nl>



bebouwing te zijn gesloopt. Uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)⁴⁶ blijkt dat de bebouwing op het erf uit 1935 en 2006 dateert. Het perceel behoudt een agrarisch landgebruik.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gelegen op de flank van een langgerekte dekzandrug, die zich van het huidige Bosschenhoofd in noordoostelijke richting tot aan Hoeven uitstrekt. Op grond van de bodemopbouw en de geologische ontwikkeling van het gebied kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum. Eventuele resten zullen bestaan uit overblijfselen van kampementen van jager-verzamelaars en manifesteren zich als strooiingen van vuursteen en houtskool.

De kans op resten vanaf de Bronstijd is echter betrekkelijk klein. Dit is ingegeven door de sterke vernatting van het landschap en grootschalige veenvorming in de omgeving van het plangebied. Het plangebied zelf kende als gevolg van de ligging op de flank van een dekzandrug vermoedelijk geen veendekking. De dekzandrug stak waarschijnlijk als een veenvrij ‘eiland’ boven het natte landschap uit en moet in potentie bewoonbaar zijn gebleven. Gezien het volledig ontbreken van vondsten uit de periode Bronstijd t/m Vroege Middeleeuwen op genoemde dekzandrug kan het evenwel niet worden uitgesloten dat de terreinomstandigheden in de praktijk toch minder gunstig waren en dat bewoning en/of beakkering hierdoor werden verhinderd.⁴⁷

In het begin 14^e eeuw werd het onderzoeksgebied ontsloten door een turfvaart, de Bossche-Vaart, en werd het lager gelegen gebied op grote schaal afgeveend. In deze periode ontstond ter plaatse van het huidige Bosschenhoofd enige bewoning. Oude kaarten bieden geen aanknopingspunten voor bewoning in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in het plangebied. Mogelijk bestond landgebruik uit bos/hakhout. In de eerst helft van de 20^e eeuw veranderde het landgebruik in bouwland. Vermoedelijk is in deze periode door bemesting en grondbewerking een dikke humushoudende bovenlaag ontstaan. De kans bestaat dat hierdoor het oorspronkelijke bodemprofiel is verstoord en eventuele resten niet meer intact aanwezig zullen zijn. Ook door de bouw van loodsen in het zuidelijk deel van het plangebied kan het bodemprofiel zijn verstoord.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

⁴⁶ <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁴⁷ Ball & Van Heeringen (red.) 2016.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 14 september 2017 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. Dit document is ter toetsing voorgelegd aan de regioarcheoloog van programmabureau RWB en op 20 september 2017 goedgekeurd.⁴⁸

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennende booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - Zo ja:*
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	6
Boorgrid:	in raaien met onderlinge boorafstand van 50 m, afstand tussen de raaien is 40 m
Diepte boringen:	tot minimaal 25 cm in de onverstoorde ondergrond (C-horizont)
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁹ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

⁴⁸ E-mail mw. F. Timmermans (regioarcheoloog programmabureau RWB) d.d. 20 september 2017.

⁴⁹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied bestaat uit een verwilderd terrein. Als gevolg van de aanwezigheid van meters dikke opgebrachte grondpakketten en verharding in het oostelijk deel van het plangebied zijn enkele boringen verplaatst en opzichte van het boorplan.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 12. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied hoofdzakelijk uit kalkloos, humusarm, matig siltig zand bestaat. De bovenkant van het pakket bevindt zich op 45 à 75 cm –mv en is veelal scherp begrensd. De zandkorrels zijn goed gesorteerd. De mediaanklasse van de korrelgrootte is zeer fijn (105-150 µm) of matig fijn (150-210 µm). In boring 6 is het zand zwak grindhoudend. Het pakket heeft een lichtgrijze tot lichtgele kleur en is veelal sterk roestig.

Onderin de boringen 2 en 3 is een kalkloze, sterk zandige leemlaag aangeboord. De laag heeft een lichtgrijze kleur en is eveneens roestig.

Het beschreven zand-/leempakket wordt geïnterpreteerd als verspoelde dekzanden (C-horizont; Formatie van Boxtel⁵⁰).

De verspoelde dekzanden gaan in boring 4 over in een bruingekleurde, circa 30 cm dikke zandlaag. Dit betreft mogelijk een inspoelingshorizont (B-horizont), een restant van een podzolprofiel. In de overige boringen is deze laag niet aangetroffen.

In boring 3 gaan de verspoelde dekzanden over in een vlekkerige, circa 15 cm dikke zandlaag. Dit betreft een door bodembewerking verstoorde horizont (A-/C-horizont).

Het bovenste deel van het bodemprofiel wordt gevormd door een 25 tot 60 cm dik pakket matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Het pakket heeft grijsbruine of donkergrijsbruine kleur en bevat onder meer sporen baksteen, sintels en plastic. Het wordt geïnterpreteerd als een akkerdek (Ap-horizont), dat is ontstaan door landbouwkundig gebruik van de locatie. Er lijkt geen sprake te zijn van een plaggendek. Het in het dek aangetroffen vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe tijd of is (sub)recent en heeft vanwege de ligging in een omgewerkt pakket geen archeologische betekenis.

In boring 3 is het akkerdek bedekt met een 5 cm dikke (sub)recent opgebrachte zandlaag.

Op basis van de bodemopbouw kan gesteld worden dat de top van het dekzand, dat als het potentieel archeologisch niveau wordt beschouwd, met uitzondering van boring 4 grotendeels is verstoord. Aangenomen moet worden dat minstens 30 cm van het oorspronkelijke profiel (de dikte van de in boring 4 aangetroffen B-horizont) is opgenomen in het bovenliggende akkerdek. Van een eventuele vindplaats zal naar verwachting enkel de basis van dieper ingegraven sporen bewaard zijn gebleven.

⁵⁰ TNO 2013.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Het plangebied bevindt zich ter plaatse van een lage terrasafzettingsrest met daarop een laag dekzand. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond uit leem en matig siltig, zeer fijn zand bestaat. Deze afzettingen wordt geïnterpreteerd als verspoelde dekzanden (Formatie van Boxel⁵¹). Hierop bevindt zich een 25 tot 60 cm dik akkerdek.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Enkel in boring 4 is nog een restant van een podzolprofiel in de vorm van een inspoelingshorizont (B-horizont) aanwezig is. In het merendeel van de boringen is echter de bovenkant van het pakket verspoelde dekzanden scherp begrensd en zijn geen sporen van een podzolprofiel aangetroffen. Op grond hiervan moet worden aangenomen dat minstens 30 cm van het oorspronkelijke profiel (de dikte van de in boring 4 aangetroffen B-horizont) is opgenomen in het bovenliggende akkerdek.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De oorspronkelijke top van de in het gebied aanwezige verspoelde dekzanden wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau. Dit niveau bleek echter in het merendeel van de boringen door landbouwkundig gebruik van de locatie te zijn opgenomen in het akkerdek. Van een eventuele vindplaats zal naar verwachting enkel de basis van dieper ingegraven sporen bewaard zijn gebleven.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van de beleidskaart gold voor het centrale deel van het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe tijd. De kan op basis van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. De laag verwachting voor Laat-Paleolithicum – Mesolithicum dient te worden gehandhaafd. Voor het westelijk deel van het plangebied gold op basis van de beleidskaart een lage verwachting voor alle perioden. Ook deze verwachting dient te worden gehandhaafd.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De kans dat archeologische waarden worden bedreigd, wordt klein geacht.

⁵¹ ibid.



- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Blom, J.M.**, 2009: *Willeke Joostenstraat 36A, Bosschenhoofd, gemeente Halderberge*. Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Rapport Becker & Van de Graaf bv. Noordwijk.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1870, 1897 en 1911: *Oudenbosch*, blad 622, 1:25.000.
- Damoiseaux, J.H.**, 1982: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen.
- Deeben, J.H.C.**, 2009: *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden derde generatie. Toelichting op de Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat. Toelichting bij de kaart van Hoog Nederland met afgedekte pleistocene sedimenten*. Amersfoort.
- Demey, D.**, 2004: *Bouwen binnen strakke contouren, fase 2, gemeente Halderberge; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-rapport 1032. Amsterdam.
- Molenaar, S., G.H. de Boer & D. Demey**, 2005: *Gemeente Halderberge; archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 1129. Amsterdam.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Hoeven en Maartenspolder, Noord Brabant, sectie G, blad 02*.
- Leenders, K.A.H.W.**, 2013: *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250-1750. Geactualiseerde versie*. Wouderichem.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Ras, J.**, 2008: *Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen RO Centrum Bosschenhoofd, gemeente Halderberge*. Rapport SOB Research projectnummer 1434-0802. Heinenoord.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1982: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst**, 1984: *Geomorfologische van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 49 Bergen op Zoom*. Wageningen/Haarlem.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.)**, 2016: *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Amersfoort.
- TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland. 1:600 000*. Utrecht.
- TNO**, 2013. *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*. Utrecht.
- Vos, P. & S. de Vries**, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*.



Deltares, Utrecht.

Wolters-Noordhoff, Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

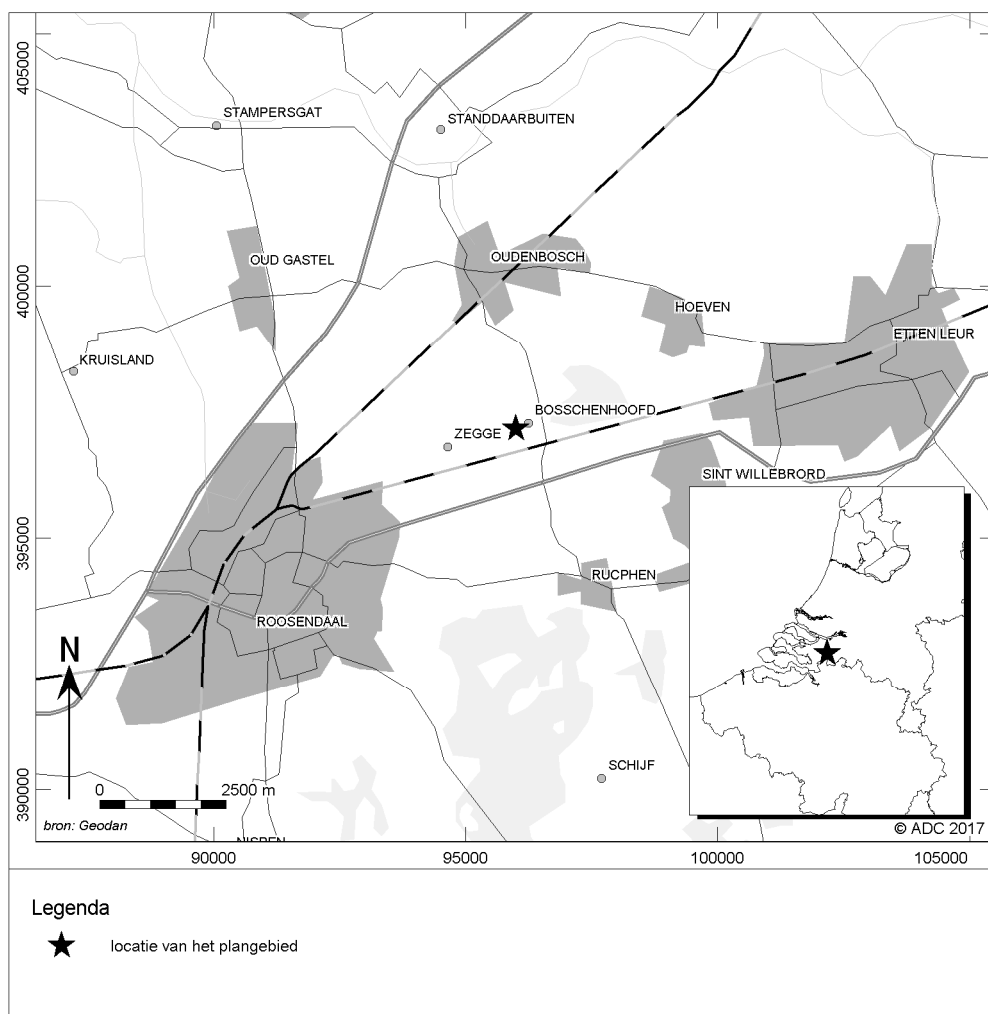
Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://www.archeologieinnederland.nl/paleogeografische-kaarten>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant.aspx>
<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

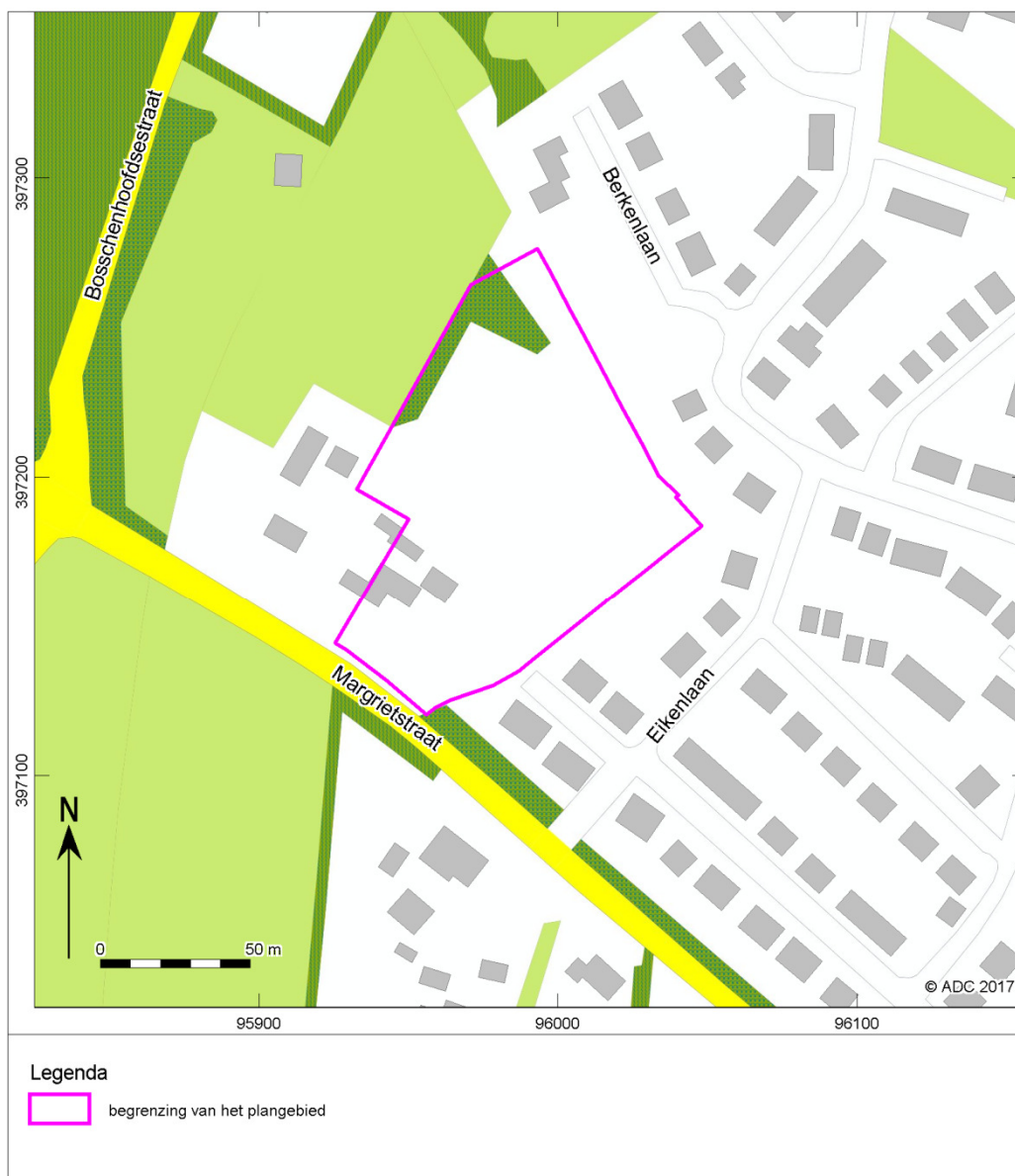
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Foto van het plangebied genomen in oostelijke richting
- Afb. 4 Mogelijk toekomstige inrichting van het plangebied
- Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Afb. 6 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afb. 7 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen
- Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de archeologische advieskaart buitengebied van de gemeente Halderberge
- Afb. 9 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Hoeven en Sint Maartenspolder (1832). Het noorden is rechtsboven.
- Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1870
- Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1911
- Afb. 12 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



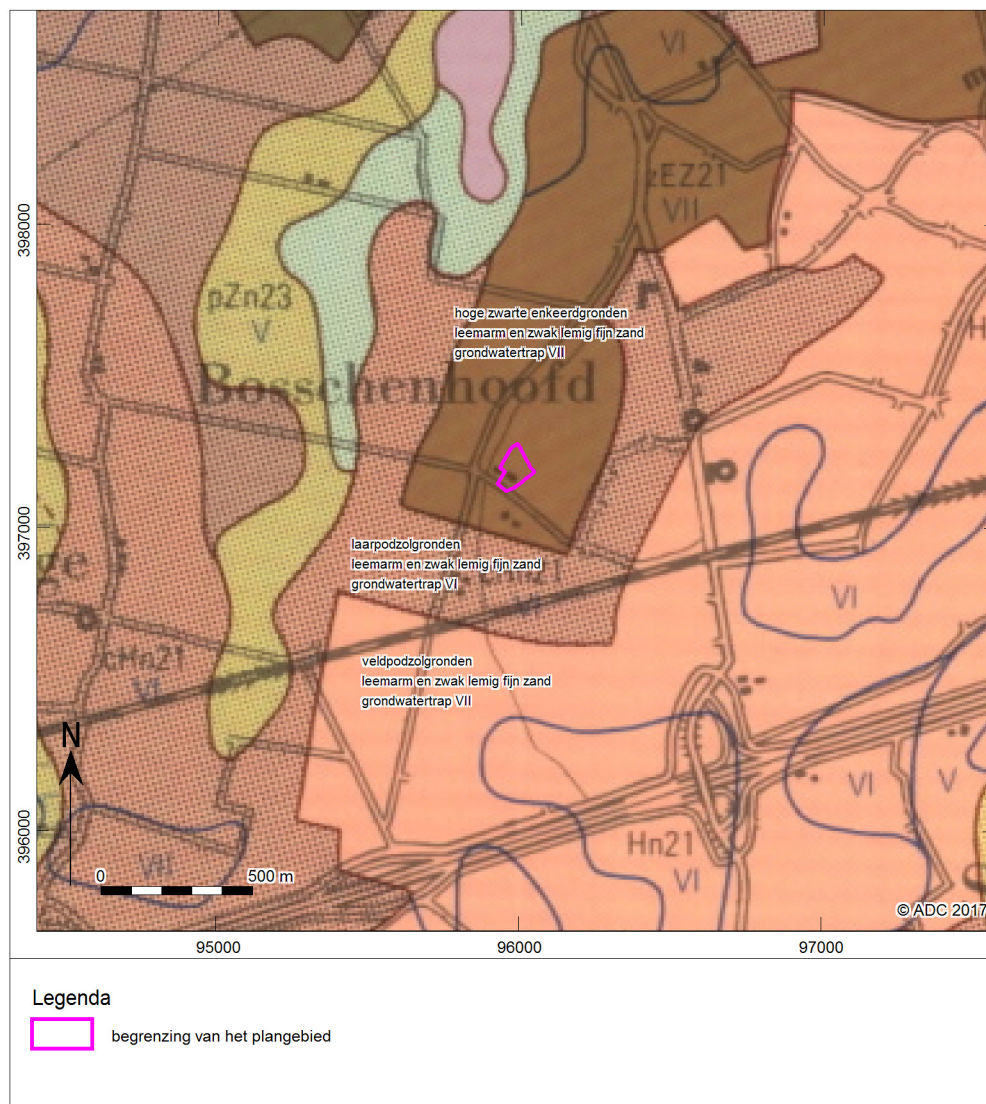
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Foto van het plangebied genomen in oostelijke richting



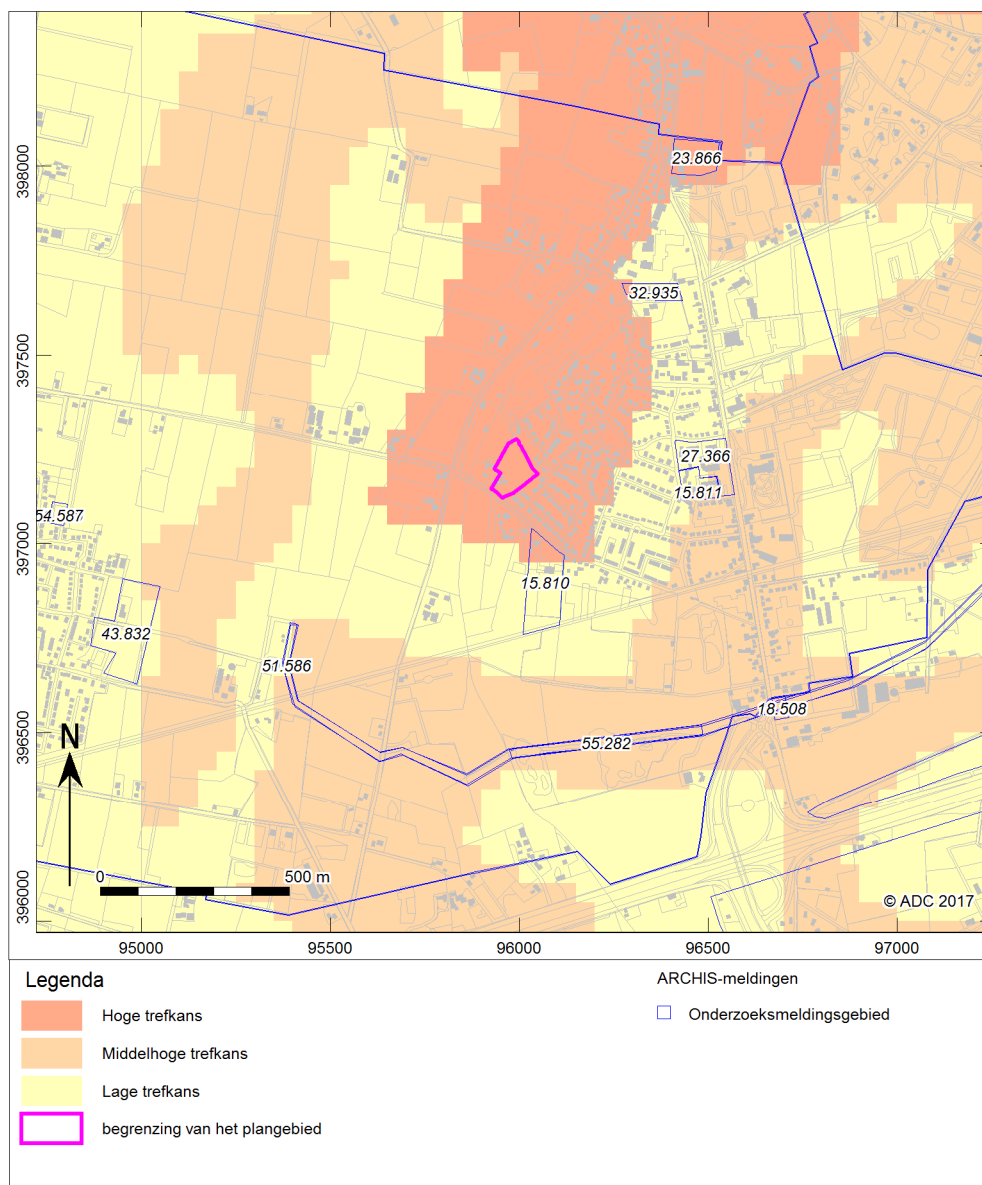
Afb. 4 Mogelijk toekomstige inrichting van het plangebied



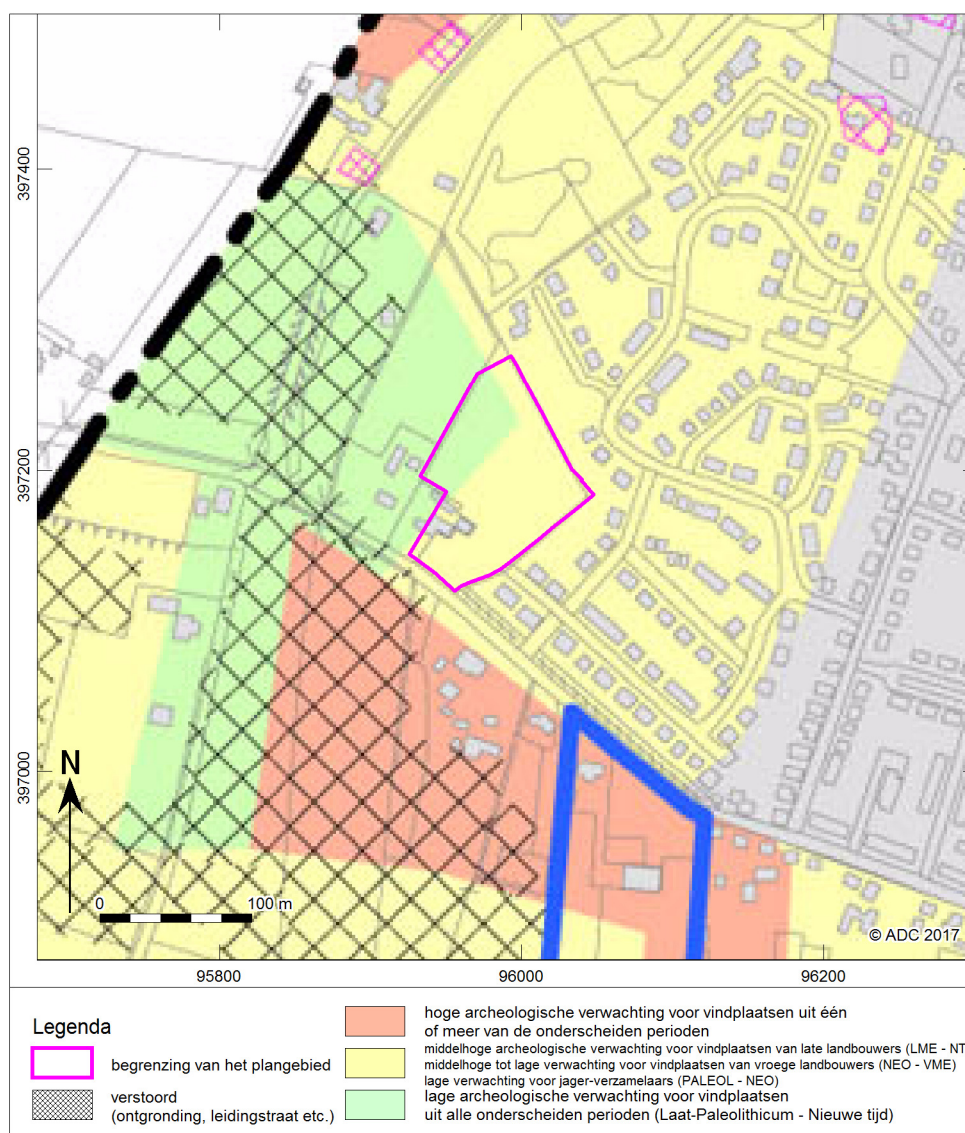
Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000



Afb. 6 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Afb. 7 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden en ARCHIS-meldingen



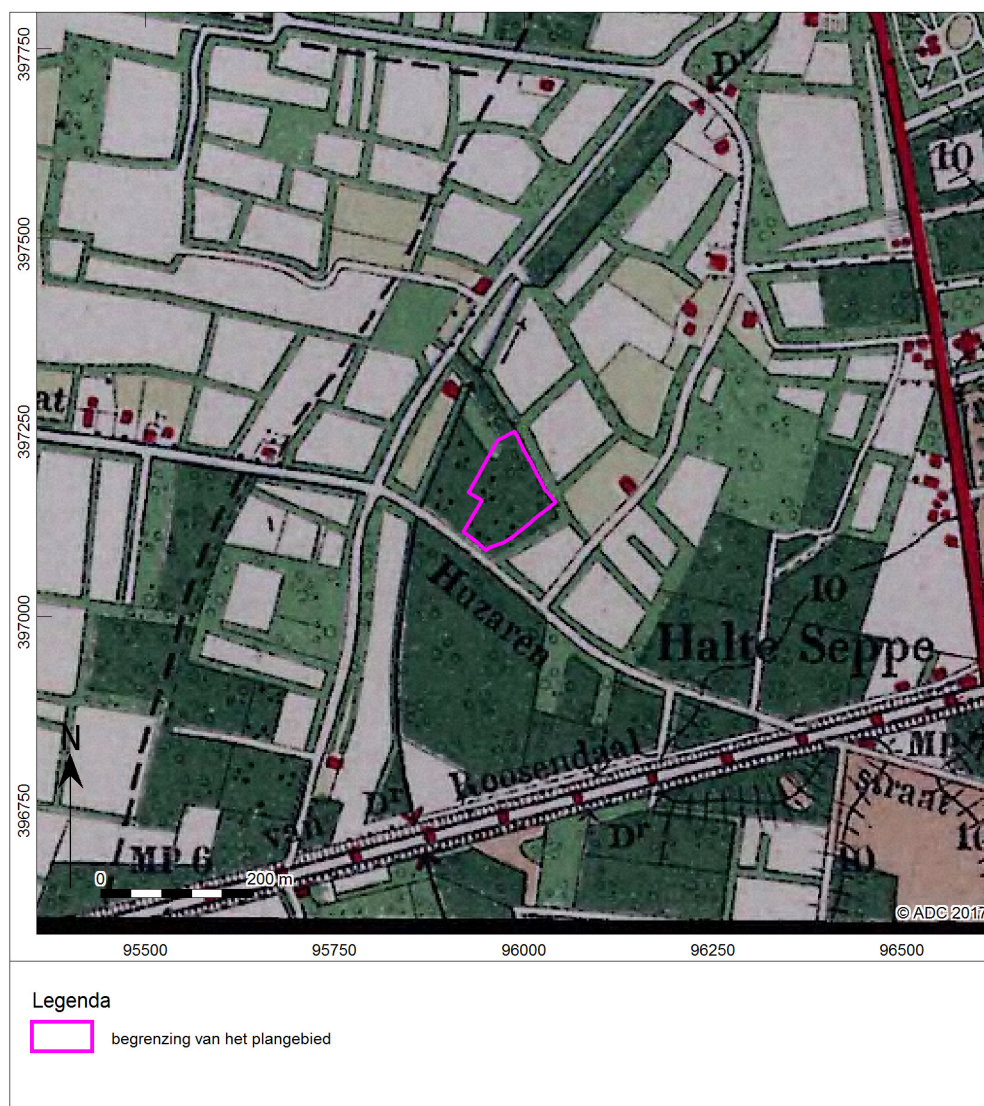
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de archeologische advieskaart buitengebied van de gemeente Halderberge



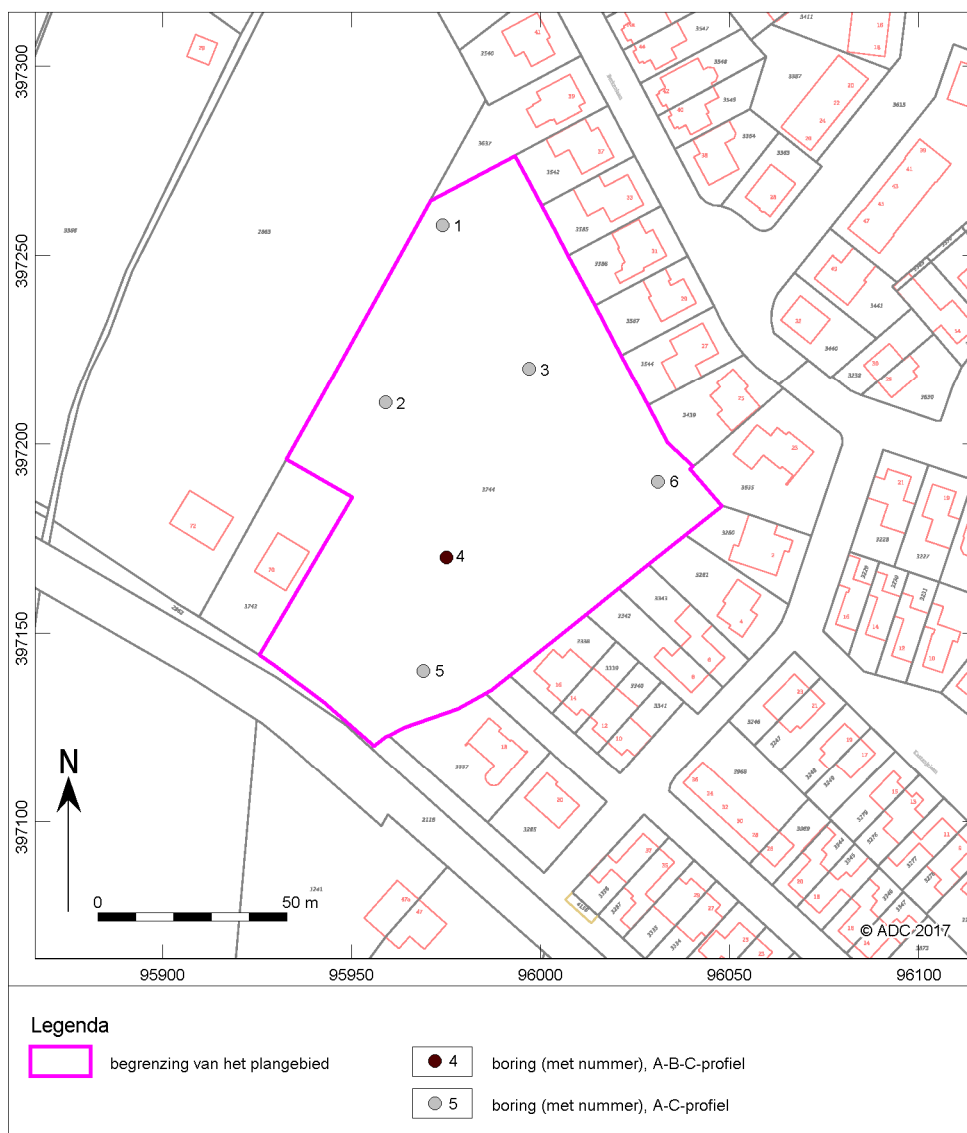
Afb. 9 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Hoeven en Sint Maartenspolder (1832). Het noorden is rechtsboven.



Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1870



Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1911



Afb. 12 Boorpuntenkaart

Advies selectiebesluit	Plangebied	Bosschenhoofd - Margrietstraat 70	
	Gemeente	Halderberge	
	Type onderzoek	BOZ en IVO-(verkennende fase)	
	Opsteller	ADC Archeoprojecten	

Rapport	R.M. van der Zee , 2017: Margrietstraat naast nummer 70, Bosschenhoofd (gemeente Halderberge) Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, <i>ADC Rapport 4434</i> .		
	Versie 2 ^e concept d.d. 19-12-2018		
Conclusie rapport	De rapportage van het archeologische onderzoek is voldoende aangepast. Er is voldoende aangetoond dat de kans op het aantreffen van een intacte archeologische vindplaats gering is.		
Waardering rapport	Het advies aan de gemeente Halderberge is om in te stemmen met het rapport en het om te laten zetten naar een definitieve versie.		
Adviseur	Mevr. drs. L. (Leonie) Weterings-Korthorst Tel. 076-5027229, leonie.weterings@west-brabant.eu	Etten-Leur, 8-5-2019	

Advies selectiebesluit

Dit advies is een advies aan de gemeente Halderberge. De Regio West-Brabant maakt onderdeel uit van de gemeente Halderberge en is daarmee als zodanig geen externe partij. Onze adviezen maken daarom geen expliciet onderdeel uit van het bestemmingsplan (zoals een bijlage), maar zijn als deskundigenadvies een document ter besluitvorming voor de gemeente in haar rol als bevoegde overheid voor het aspect archeologie.

Het advies betreffende het selectiebesluit is om **in te stemmen** met het advies van ADC om **geen vervolgonderzoek** te laten uitvoeren. Er is voldoende aangetoond dat de kans op het aantreffen van een intacte archeologische vindplaats gering is. Geadviseerd wordt om de Archeologische Monumentenzorg af te ronden en het plangebied vrij te geven voor de geplande bouwactiviteiten. De dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' in het bestemmingsplan kan voor het plangebied verwijderd worden.

Let wel: als men tijdens bouw- of andere werkzaamheden ondanks vooronderzoek toch op archeologische resten stuit, dan moet dit volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 zo spoedig mogelijk gemeld worden bij de Minister van OC&W (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456). In dit geval kan het ook bij de gemeente.