

Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

**Mgr. van den Hurkiaan te Heesch
Gemeente Bernheze**



Opdrachtgever

SAB Eindhoven
Meerkollaan 9
5613 BS Eindhoven

Status:

DEFINITIEF

Projectleider

drs. B.J.H.M. van den Berkmortel
(fysisch geograaf)

Projectnummer

Synthegra Rapport S100195

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

01-03-2011

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Mgr. van den Hurkiaan te Heesch
Projectnummer: S100195

Colofon

Opdrachtgever: SAB Eindhoven te Schijndel
Project: Mgr. van den Hurkiaan te Heesch
Projectnummer: S100195
Titel: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Mgr. van den Hurkiaan te Heesch
Datum: concept: 24-08-2010
definitief: 01-03 -2011
Projectleider: drs. B.J.H.M. van den Berkmortel (fysisch geograaf)
Auteurs: drs. B.J.H.M. van den Berkmortel (fysisch geograaf)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthebra bv

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

© Synthebra bv, 2010

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Mgr. van den Hurkiaan te Heesch
Projectnummer: S100195

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdool en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Vooronderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Verwachtingsmodel	7
2.3 Conclusie en aanbeveling	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1 Methode	9
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	9
3.3 Archeologische indicatoren	9
3.4 Archeologische interpretatie	10
4 Conclusies en aanbevelingen	11
4.1 Inleiding	11
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	11
4.3 Aanbevelingen	12
5 Samenvatting	13
5.1 Inleiding	13
5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	13
5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek	13
5.4 Aanbeveling	14
Literatuur en kaarten	15

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: overzicht van het plangebied vanuit boorpunt 1 kijkend naar het noordoosten.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Mgr. van den Hurklaan te Heesch
Projectnummer: S100195

Administratieve gegevens

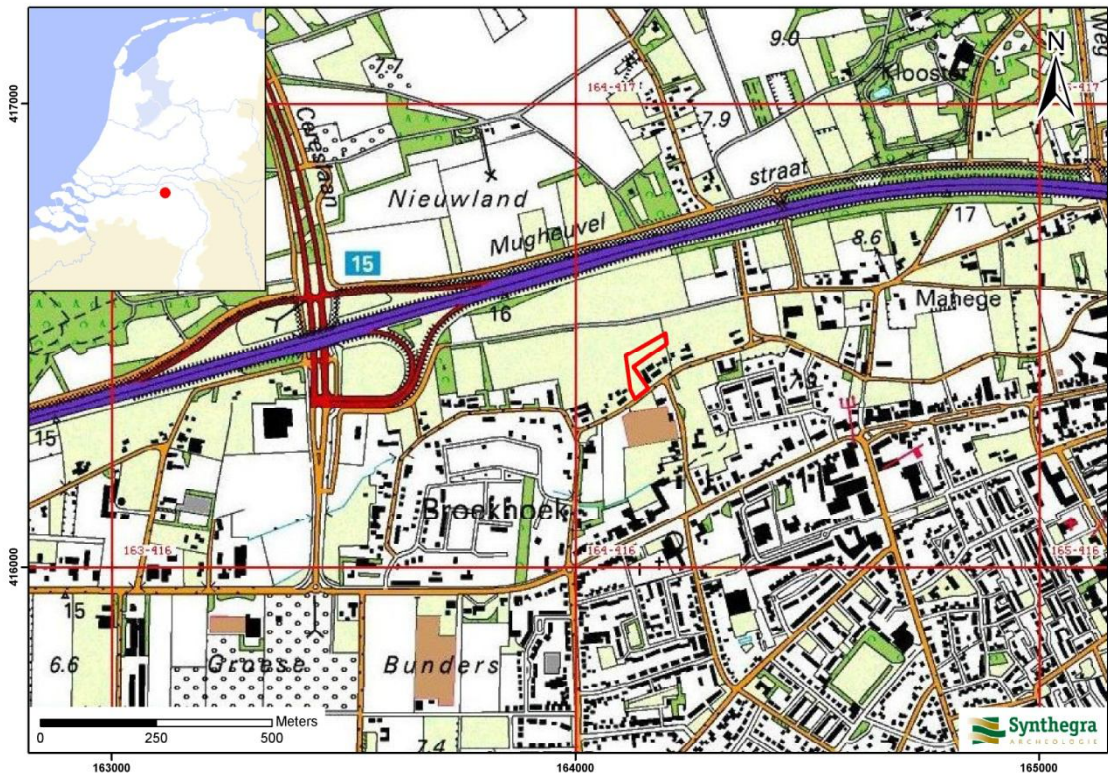
Toponiem	: Mgr. van den Hurklaan
Plaats	: Heesch
Gemeente	: Bernheze
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S100195
Bevoegde overheid	: gemeente Bernheze
Opdrachtgever	: SAB Eindhoven
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 28-07-2010
Uitvoerders veldwerk	: drs. B.J.H.M. van den Berkmortel
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 41.989
Datum onderzoeksmelding	: 14-07-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 35.607
Kaartblad	: 45E
Periode	: laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 4.075 m ²
Grondgebruik	: grasland/tuin
Geologie	: Fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) bedekt met dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: golvende dekzandvlakte
Bodem	: gooreerdgronden
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:164108	Y:416504
noordoost	X:164197	Y:416504
zuidoost	X:164197	Y:416363
zuidwest	X:164108	Y:416363

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 4.075 m² groot en ligt aan de Monseigneur Van den Hurkiaan in Heesch (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden en oosten begrensd door grasland, in het zuidoosten door erfafscheidingen en bestaande bebouwing, in het zuiden door de Monseigneur Van den Hurkiaan en in het westen door een erfafscheiding en grasland. Het plangebied is in gebruik als grasland. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 7,2 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het noorden van het plangebied tot 7,6 m +NAP in het zuiden van het plangebied.⁵



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).

⁵ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In juli 2009 heeft SyntheGra een bureauonderzoek⁶ uitgevoerd voor het terrein aan de Mgr. van den Hurklaan in Heesch. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

2.2 Verwachtingsmodel

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. De ondergrond binnen het plangebied bestaat uit dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel). Het plangebied ligt naar verwachting relatief laag in een golvende dekzandvlakte, waar gooreerdgronden zijn ontwikkeld. Op grond van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt een lage archeologische trefkans. De CHW van de provincie Noord-Brabant kent aan het plangebied eveneens een lage archeologische verwachting toe.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Als woon- en verblijfplaats kozen de jager-verzamelaars vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. Het plangebied ligt in een relatief laag gedeelte van de golvende dekzandvlakte en er zijn geen aanwijzingen dat in de omgeving beken hebben gelopen. Het plangebied vormde dus geen aantrekkelijke bewoningslocatie voor de jager-verzamelaars. Daarom is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

In de loop van het mesolithicum vernatte het gebied door een stijging van de grondwaterstand en ontwikkelde zich de gooreerdgrond. In het neolithicum ontstond de landbouw en kreeg de bewoning geleidelijk een permanent karakter. Het plangebied was een laaggelegen, vochtig gebied en waarschijnlijk geen geschikte bewoningsplaats. Wel zijn in de directe omgeving van het plangebied veel losse vondsten gedaan uit de ijzertijd, Romeinse tijd en een aantal vroegmiddeleeuwse vondsten. Deze zijn met name aangetroffen ter plaatse van de flanken van de aanwezige enkeerdgronden. Om deze redenen wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het neolithicum en de bronstijd, en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen.

De Monseigneur van Den Hurklaan is één van de centrale wegen die net buiten de historische dorpskern van Heesch liggen. Uit de gegevens van het historisch kaartmateriaal komt naar voren dat sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw meerdere bebouwing langs deze weg aanwezig is. Mogelijk gaan eventuele voorgangers terug tot in de late middeleeuwen. Ook in het zuidelijke deel van het plangebied is sinds deze periode bebouwing aanwezig. In de directe omgeving van het plangebied zijn langs de Monseigneur van den Hurklaan meerdere bewoningssporen aangetroffen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode late-middeleeuwen en nieuwe tijd.

⁶ Hagens, D., 2009, SyntheGra Rapport S090228

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Mgr. van den Hurklaan te Heesch
Projectnummer: S100195

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de eerdlaag (vanaf 30-50 cm beneden maaiveld) tot in de C-horizont
neolithicum – bronstijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
ijzertijd – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de C-horizont

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

2.3 Conclusie en aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van een booronderzoek geadviseerd. Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en aan de hand van de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant, wordt geadviseerd om een booronderzoek uit te voeren met een boordichtheid van 16 boringen per ha. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingen uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 4.075 m² groot is, zullen in totaal 7 boringen worden gezet.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek, de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant⁷ en de Leidraadraad Inventariserend Veldonderzoek⁸ is een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 16 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 4.075 m² groot is, zouden in totaal 7 boringen worden gezet. Vanwege de onregelmatige vorm van het terrein en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn voor een goede verdeling in totaal 8 boringen gezet. De boringen zijn zo gelijkmatig als mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetwiel.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁹ en bodemkundig¹⁰ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 7,2 m tot 7,6 m +NAP.¹¹

De natuurlijke ondergrond (C-horizont) in het plangebied bestaat uit goed gesorteerd, goed afgerond, geel tot wit zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. De C-horizont is aangetroffen vanaf een diepte van 30 – 160 cm beneden het maaiveld.

De bodem is in het grootste deel van het plangebied verstoord. Alleen in de boringen 3, 4 en 8 is onder de verstoorde laag en in boring 7 direct vanaf het maaiveld een Ap- dan wel een Ap-horizont aangetroffen die mogelijk tot de oorspronkelijke verwachte gooreerdgrond behoort. In boring 4 en 8 bestaat de bovengrond uit meerdere lagen, daarnaast is de bovengrond in boringen 4, 5 en 8 dikker dan 50 cm waardoor aangenomen kan worden dat het plangebied deels is opgehoogd. De bovengrond (eerdlaag en opgebrachte grond) lag direct op de C-horizont. In boringen 1, 2, 5 en 6 is de bodem verstoord tot op de C-horizont.

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. In een aantal boringen (boring 1-4, 6 en 8) zijn in de verstoorde bovenlaag recente fragmenten baksteen, glas, ijzer en plastic aangetroffen in de top van de boring.

⁷ Noord-Brabant, 2007.

⁸ SIKB, 2006b.

⁹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹⁰ De Bakker en Schelling 1989.

¹¹ www.ahn.nl

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Mgr. van den Hurkiaan te Heesch
Projectnummer: S100195

3.4 Archeologische interpretatie

In het hele plangebied is de natuurlijke bodem (gooreerdgrond) grotendeels verstoord aangetroffen. Aangenomen wordt dat de oorspronkelijke bodem door ploegwerkzaamheden is opgenomen in de bovengrond. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen die voornamelijk bestaan uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de natuurlijke oorspronkelijke bodem, niet meer in situ liggen. Daarnaast zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van eventuele vuursteenvindplaatsen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan daarom gehandhaafd blijven.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het veldonderzoek is een grotendeels verploegde gooreerdgrond dan wel een verstoorde bodem aangetroffen. Daarnaast zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op mogelijke nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Daarom kan de lage verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum en bronstijd aan te treffen gehandhaafd blijven. De middelhoge verwachting voor resten uit de periode ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen en de hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen worden bijgesteld naar laag.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de bronstijd. Voor nederzettingsresten uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen gold een middelhoge verwachting en voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een hoge verwachting. 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 (C-horizont) in het plangebied bestaat uit goed gesorteerd, goed afgerond, geel tot wit dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel). De C-horizont is aangetroffen vanaf een diepte van 30 – 160 cm beneden het maaiveld.

De bodem in het plangebied is grotendeels verstoord tot op de C-horizont (boring 1-2) en bestaat deels uit een (verploegde) gooreerdgrond (Ap- dan wel Ap-horizont). Het plangebied is mogelijk deels opgehoogd.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op mogelijke vindplaatsen binnen het plangebied.

Op grond van het antwoord op bovenstaande vraag, zijn de volgende twee vragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

Niet van toepassing

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

Niet van toepassing

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

Uit het onderzoek blijkt dat er binnen het plangebied geen archeologische resten in situ worden verwacht. Daarom vormen de voorgenomen ontwikkelingen van het gebied geen bedreiging voor eventuele archeologische resten.

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek gehandhaafd blijven. Zowel de middelhoge verwachting voor nederzettingssporen uit de periode ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen als de hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Mgr. van den Hurkiaan te Heesch
Projectnummer: S100195

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹²

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 Bernheze), 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 Bernheze.

¹² De gemeente Bernheze heeft op 03-02-2011 het gemeentelijke archeologiebeleid vastgesteld. Dit advies komt overeen met de daarin vastgelegde bepalingen.

5 Samenvatting

5.1 Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van SAB Eindhoven een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Monseigneur van den Hurkiaan. Het booronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een woning en de resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek.¹³ De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend maar, uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf het maaiveld verwacht kan worden.

5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. De ondergrond binnen het plangebied bestaat uit dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Het plangebied ligt naar verwachting relatief laag in een golvende dekzandvlakte, waar gooreerdgronden zijn ontwikkeld. Op grond van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt een lage archeologische trefkans. De CHW de provincie Noord-Brabant kent aan het plangebied eveneens een lage archeologische verwachting toe. Op basis van 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	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de eerdlaag (vanaf 30-50 cm beneden maaiveld) tot in de C-horizont
neolithicum – bronstijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
ijzertijd – vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld tot in de C-horizont

Tabel 5.1: Archeologische verwachting per periode.

5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek

In het hele plangebied is de natuurlijke bodem (gooreerdgrond) grotendeels verstoord aangetroffen. Aangenomen wordt dat de oorspronkelijke bodem door ploegwerkzaamheden is opgenomen in de bovengrond. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen die voornamelijk bestaan uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de natuurlijke oorspronkelijke bodem, niet meer in situ liggen. Daarnaast zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van eventuele vuursteenvindplaatsen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan daarom gehandhaafd blijven.

¹³ Hagens, D., 2009, Synthegra Rapport S090228.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Mgr. van den Hurklaan te Heesch
Projectnummer: S100195

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Tijdens het veldonderzoek is een grotendeels verploegde gooreerdgrond dan wel een verstoorde bodem aangetroffen. Daarnaast zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op mogelijke nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Daarom kan de lage verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum en bronstijd aan te treffen gehandhaafd blijven. De middelhoge verwachting voor resten uit de periode ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen en de hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen worden bijgesteld naar laag.

5.4 Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁴

¹⁴ De gemeente Bernheze heeft op 03-02-2011 het gemeentelijke archeologiebeleid vastgesteld. Dit advies komt overeen met de daarin vastgelegde bepalingen.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Mgr. van den Hurkiaan te Heesch
Projectnummer: S100195

Literatuur en kaarten

Literatuur

ANWB 2005: *Topografische Atlas van Noord-Brabant*, schaal 1:25.000. Den Haag.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Hagens, D. & H. Kremer, 2010, *Bureauonderzoek, Mgr. van den Hurkiaan te Heesch*, Synthegra Rapport S100034, Doetinchem

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.

Internet

www.ahn.nl

Bijlagen:

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-2000	2650						
-4900	3755	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300	7020						
-8800	8240	Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Mesolithicum	
-8800	9000						
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
-35.000	75.000						
115.000	130.000	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-300.000		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).

Bijlage 2

Boorpuntenkaart

Mgr. Van den Hurkiaan te Heesch

schaal: 1:1000

Legenda

- Boorpunten
- Plangebied

S100195 IVO-K_12072010_JH_1.0

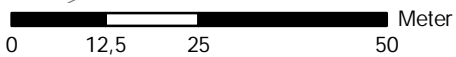


416500

416400

416300

Mgr van den Hurkiaan

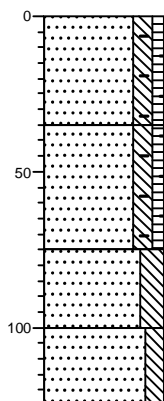


164100

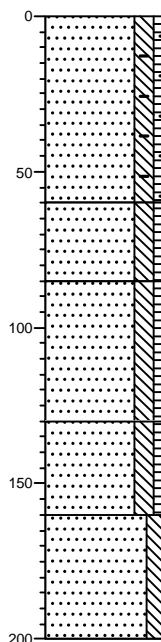
164200



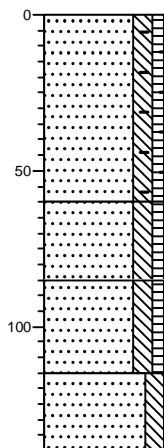
Bijlage 3

Boring: 1

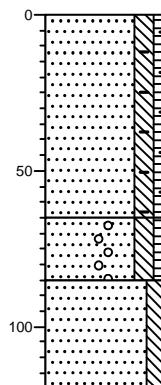
0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, grijsbruin, verstoord
-35	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, grijsbruin, geroerd
-75	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, geroerd geel gevlekt
-100	Zand, matig fijn, matig siltig, licht witgeel, C horizont dekzand
-125	

Boring: 2

0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, grijsbruin, verstoorde laag
-60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht witgrijs, verstoorde laag
-85	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelgrijs, verstoorde laag, A horizont gemengd met C horizont
-130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, verstoorde laag
-160	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, C horizont dekzand
-200	

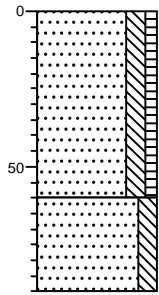
Boring: 3

0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten plastic, bruingrijs, verstoorde laag
-60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, verstoorde laag, geel gevlekt met ijzer en baksteenresten
-85	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Apb horizont
-115	Zand, matig fijn, matig siltig, licht witgeel, C horizont dekzand
-140	

Boring: 4

0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, grijsbruin, verstoord
-65	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak houtskoolhoudend, donker grijsbruin, Apb horizont
-85	Zand, matig fijn, matig siltig, wit, C horizont dekzand
-120	

Boring: 5

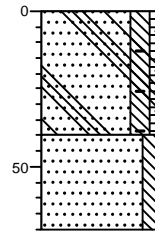


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, geel gevlekt, geroerd, verstoord

-60
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, C horizont dekzand

-90

Boring: 6

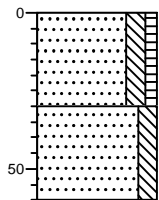


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten glas, grijsbruin, verstoord

-40
Zand, matig fijn, matig siltig, licht witgeel, C horizont dekzand

-70

Boring: 7

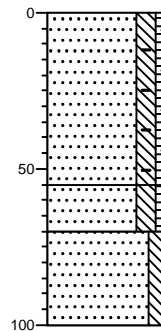


0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Ap horizont, laatste 5 cm gemengd met C horizont

-30
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, C horizont dekzand

-60

Boring: 8



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, grijsbruin, verstoord

-55
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Apb horizont

-70
Zand, matig fijn, matig siltig, wit, C horizont dekzand

-100

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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water