

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

Hooge Wijststraat 7 te Heesch
gemeente Bernheze

**Opdrachtgever**

VanWestreenen B.V.
Varsseveldseweg 65 d
7131 JA Lichtenvoorde

Status:

versie 1.0

Projectleider

drs. J.H.F. Leuving (senior prospector)

Projectnummer

Synthegra Rapport S160099

Autorisatie

drs. H. Kremer (senior prospector)

Paraaf**Datum**

08-12-2016

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Hooge Wijststraat 7 te Heesch

Projectnummer: S160099

COLOFON

Opdrachtgever : VanWestreenen B.V. te Lichtenvoorde
Project : Hooge Wijststraat 7 te Heesch
Projectnummer : S160099
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Hooge Wijststraat 7 te Heesch
Datum : 08-12-2016
Projectleider : drs. J.H.F. Leuving (senior prospector, fysisch geograaf)
Auteurs : drs. J.H.F. Leuving
Autorisatie : drs. H. Kremer (senior prospector, KNA archeoloog)
Druk : Synthegra bv, Leusden
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V.

Synthegra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2016

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 BUREAUONDERZOEK	12
2.1 Methode	12
2.2 Landschapsgenese	12
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	17
2.4 Historische ontwikkeling	20
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	24
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	26
3.1 Methode	26
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	26
3.3 Archeologische indicatoren	27
3.4 Archeologische interpretatie	27
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	28
4.1 Inleiding	28
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	28
4.3 Aanbevelingen	30
LITERATUUR EN KAARTEN	31

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de 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 gezien vanuit het oosten (Foto: Synthegra B.V.)

Administratieve gegevens

Toponiem	: Hooge Wijststraat 7
Plaats	: Heesch
Gemeente	: Bernheze
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S160099
Bevoegde overheid	: Gemeente Bernheze
Opdrachtgever	: VanWestreenen B.V.
Uitvoerende instantie	: Synthebra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 07-12-2016
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (senior prospector / fysisch geograaf)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 4024188100
Datum onderzoeksmelding	: 30-11-2016
Kaartblad	: 45E
Centrumcoördinaat	: X: 165.609, Y: 415.141
Periode	: laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte geplande nieuwbouw	: Circa 1.100 m ²
Perceelnummer(s)	: 5602 (gedeeltelijk)
Grond eigenaar / beheerder	: SDMC
Grondgebruik	: grasland
Geologie	: dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: golvende dekzandvlakte
Bodem	: hoge zwarte enkeerdgrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant, te 's-Hertogenbosch

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van VanWestreenen B.V. een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Hooge Wijststraat 7 in Heesch. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van onderzoeksruimten, stallen, stallings- en opslagruimte. Het veldwerk is uitgevoerd op 7 december 2016.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het esdek
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog		vanaf maaiveld, eventueel onder het esdek

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De natuurlijke podzolgrond is in het hele plangebied verstoord. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien deze bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

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 booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarnaast reikt de verstoringen binnen het plangebied plaatselijk tot circa 70 cm in het dekzand, waardoor een ook een groot deel van eventueel aanwezige grondsporen verdwenen zullen zijn. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld.

Aanbeveling

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

Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies 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 besluit neemt.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van VanWestreenen B.V. een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Hooge Wijststraat 7 in Heesch (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van onderzoeksruidten, stallen, stallings- en opslagruimte met een gezamenlijke oppervlakte van 1.100 m².

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 40 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van de Erfgoedwet uit 2015, geldend vanaf 2016, in het kader van een partiële herziening van het bestemmingsplan en de aanvraag van een bouwvergunning voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0¹ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 7 december 2016.

De bevoegde overheid, de gemeente Bernheze, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Beleidsadvieskaart.³ Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een bureauonderzoek opgesteld te worden en/of een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming.

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

1.2 Onderzoeksdool 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 karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?

¹ SIKB, 2016.

² SIKB, 2012.

³ Buesink, de Winter, Geerts en Bergman, 2010.

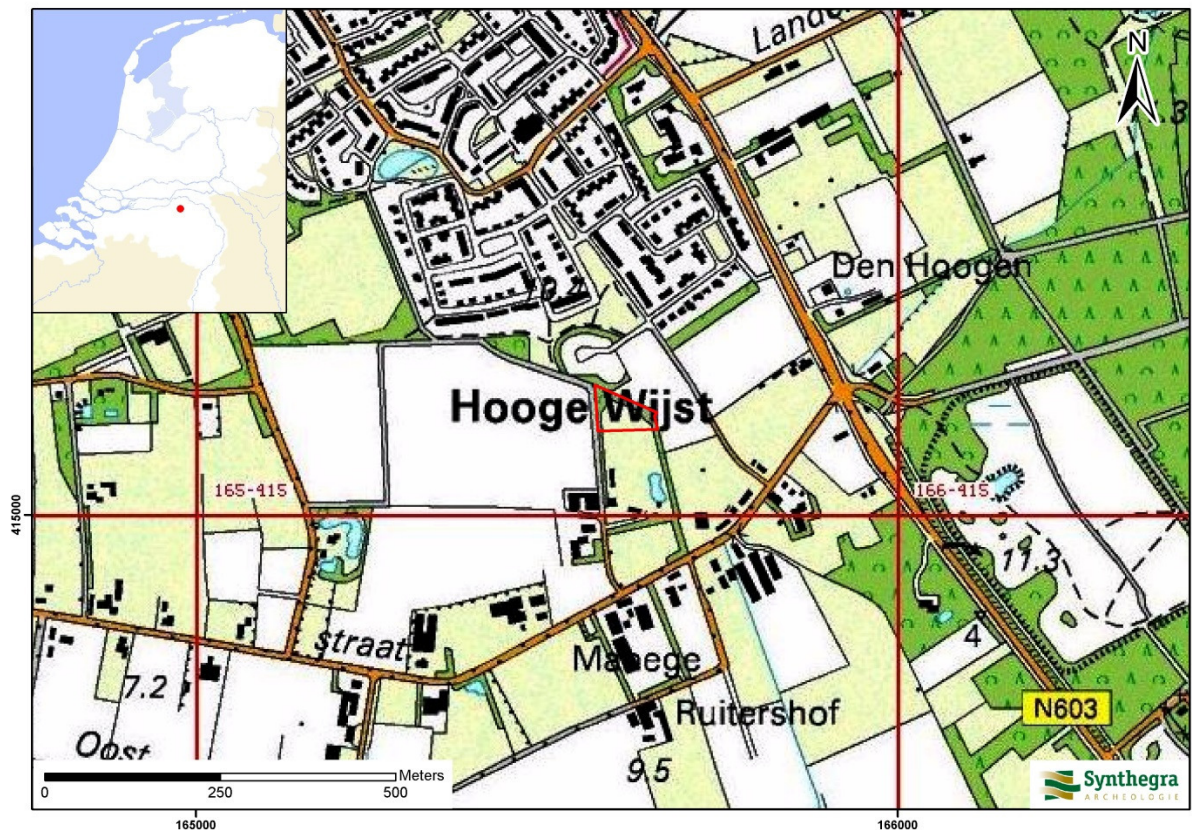
Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Hooge Wijststraat 7 te Heesch

Projectnummer: S160099

- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het onderzoeksgebied is circa 3.800 m² groot en ligt aan de Hooge Wijststraat in Heesch (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Hooge Wijststraat, in het noorden en oosten door een bomenrij en in het zuiden door grasland. Het plangebied is in gebruik als grasland (afbeelding 1.2). Het maaiveld ligt op circa 10,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁴ In het noordwestelijke deel van het plangebied ligt een leiding van de Gasunie in de ondergrond (afbeelding 1.3).



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

⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl



Afbeelding 1.2: Het onderzoeksgebied op de luchtfoto, aangegeven met het rode kader (Bron: www.google.nl/maps). De paardenbak in het zuidwestelijke deel van het plangebied was ten tijde van de uitvoer van het veldonderzoek niet meer aanwezig.

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In afbeelding 1.3 is de toekomstige inrichting van het terrein van het Sporthorse Medical Diagnostic Centre weergegeven. De gebouwen waar het in tijdens dit onderzoek om gaat zijn nummer 13 en 14. Nummer 13 betreft een gebouw waar onderzoeksruimten en stallen in komen. Nummer 14 betreft een gebouw dat zal fungeren als stallings- en opslagruimte. De nummers 1 tot en met 12 zijn allemaal al bestaand. Nummer 15 en 16 betreffen geen gebouwen.



Afbeelding 1.3: Toekomstige inrichting (Bron: tekening aangeleverd door opdrachtgever).

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. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is 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
- Rapport bij archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

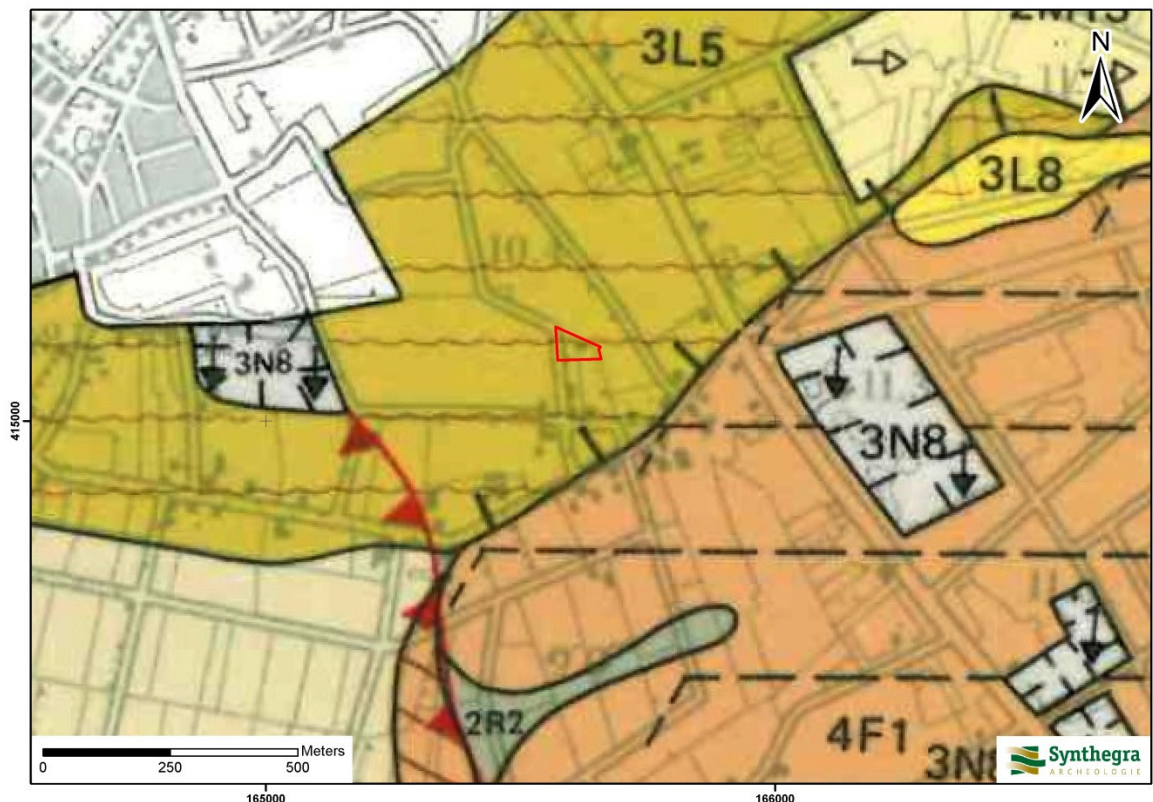
Geologie en geomorfologie

De gemeente Bernheze ligt deels in het Oost-Brabantse Peel Blok of Peelhorst en deels in de Centrale Slenk. Het Peel Blok is tektonisch opgeheven, terwijl het stuk van de aardkorst van de Centrale Slenk lager ligt. De grens tussen deze twee gebieden, de Peelrandbreuk, ligt circa 400 m ten zuidwesten van het plangebied (afbeelding 3.1). In grote delen van het Peel Blok liggen oude afzettingen van de Maas aan of nabij de oppervlakte. Dit is ook het geval ter plaatse van de plateau-achtige horst ten zuiden van het plangebied. Deze afzettingen bestaan uit grindhoudend zand en worden tot de Formatie van Beegden gerekend.

Het plangebied zelf ligt in een golvende dekzandvlakte. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden, waarbij dekzand is afgezet.⁶ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend.

⁵ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁶ Berendsen 2004, 190.



Legenda

- 4F1** : plateau-achtige horst, met rivierafzettingen aan de oppervlakte
- 3L5** : golvende dekzandvlakte
- 3L8** : lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- 3N8** : laagte ontstaan door afgraving
- 2R2** : dalvormige laagte zonder veen

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1983).

Onder de Formatie van Beegden komt de Formatie van Waalre voor die hier bestaat uit stevige, horizontaal gelaagde klei.⁷ Deze klei is voor grondwater ondoordringbaar, waardoor het zogenaamde wijstverschijnsel ontstaat door een opstuwing van grondwater aan de oostzijde van de Peelrandbreuk. Daar stuit het van het Peel Blok afstomende water, dat zich beweegt in het goed doorlatende zand van de Formatie van Beegden tegen het fijnere zand van de Formatie van Boxtel dat veel minder goed doorlatend is. Enkele plaatsnamen en toponiemen binnen de gemeente Bernheze wijzen op wijstgronden, zo ook Hoge Wijst.

Op de hoogtekarte van het plangebied en omgeving (afbeelding 2.2) is te zien dat het gebied waar het plangebied in ligt afhelt in westelijke richting.⁸ Voor het perceel waar het plangebied op ligt is in het verleden een ontgrondingsvergunning verleend. Op de hoogtekarte zijn echter geen tekenen van afgraving van het

⁷ De Mulder, 2003.

⁸ www.ahn.nl

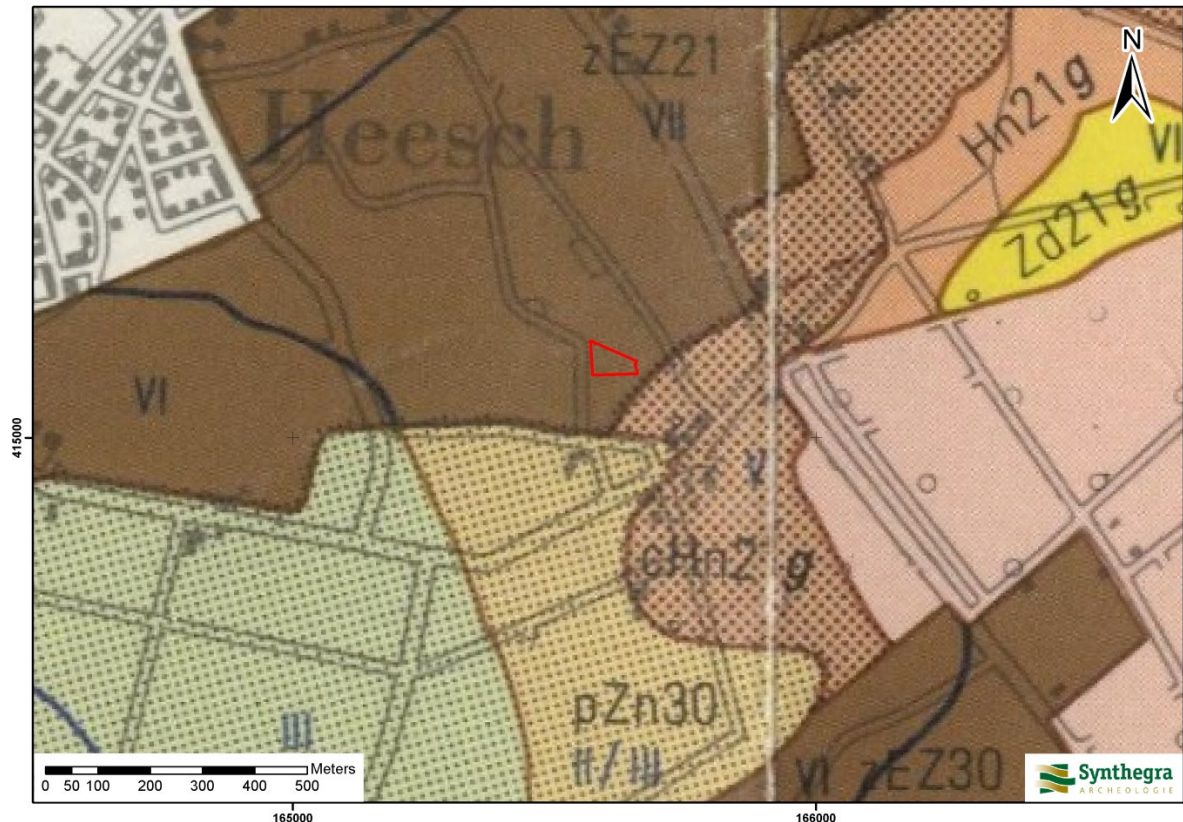
perceel te zien. Het booronderzoek zal nadere informatie geven of, en zo ja tot hoe diep, de ondergrond binnen het plangebied is vergraven.



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

Bodem

Volgens de bodemkaart⁹ komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor (afbeelding 2.3, code zEZ21). De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een plaggendeek, dat op de oorspronkelijke bodem ligt.



Legenda

Hn/cHn21	: associatie van veldpodzolgronden en laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
Hn21	: veldpodzolgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand
cHn21	: laarpodzolgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand
pZg21	: beekeerdgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand
pZn21	: gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand
pZn30	: gooreerdgronden in grof zand
zEZ21	: zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1976).

De plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast.¹⁰ Plaggen zijn vermengd met veemest en op de akkers

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1976.

¹⁰ Hiddink en Renes 2007 in Van Doesburg e.a. (red.) 2007, 141.

uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De hoge zwarte enkeerdgronden hebben een plaggendek dat dikker is dan 50 cm.¹¹ De bouwvoor van het plaggendek (Aap-horizont) is donker grijszwart van kleur en circa 25-30 cm dik. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Plaggendekken 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 van podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd.¹² 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).¹³ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

¹¹ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹² De Bakker en Schelling 1989, 30.

¹³ De Bakker en Schelling 1989, 127.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd:

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

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Bernheze
- gegevens van amateur archeologen: Heemkundekring De Elf Rotten

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het plangebied een 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.

Op de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Bernheze (afbeelding 2.4) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Vanwege het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidend beschouwd.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied twee onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2).

Onderzoeksmeldingen 3.835 en 9.562

In 2003 heeft RAAP een veldonderzoek (boringen en veldkarteringen) uitgevoerd voor een gasleidingtracé dat op een afstand van 30 m ten westen van deelgebied 2 ligt (180 m ten westen van deelgebied 3). Voor dat deel van het tracé waar wijstgronden voorkomen, in de nabijheid van deelgebied 2 en 3, werd geen vervolgonderzoek aanbevolen. Wel werden drie fragmenten aardewerk uit het neolithicum – ijzertijd aangetroffen (waarnemingsnummer 52.973). In datzelfde jaar heeft Archol eveneens een onderzoek uitgevoerd voor een deel van dit tracé (onderzoeksmelding 3835). In Archis zijn hier geen verdere gegevens over bekend.

Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) zijn nog twee onderzoeksmelding en 5 waarnemingen bekend.

Onderzoeksmelding 61.141 en 61.257:

In 2014 heeft E-consultancy een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 61.141) uitgevoerd naar een locatie aan de Hooge Wijststraat 8. Aanvullend hierop is in mei 2014, eveneens door E-consultancy, een booronderzoek (onderzoeksmelding 61.257) uitgevoerd.

Waarnemingsnummers 14.638, 14.639 en 17.218

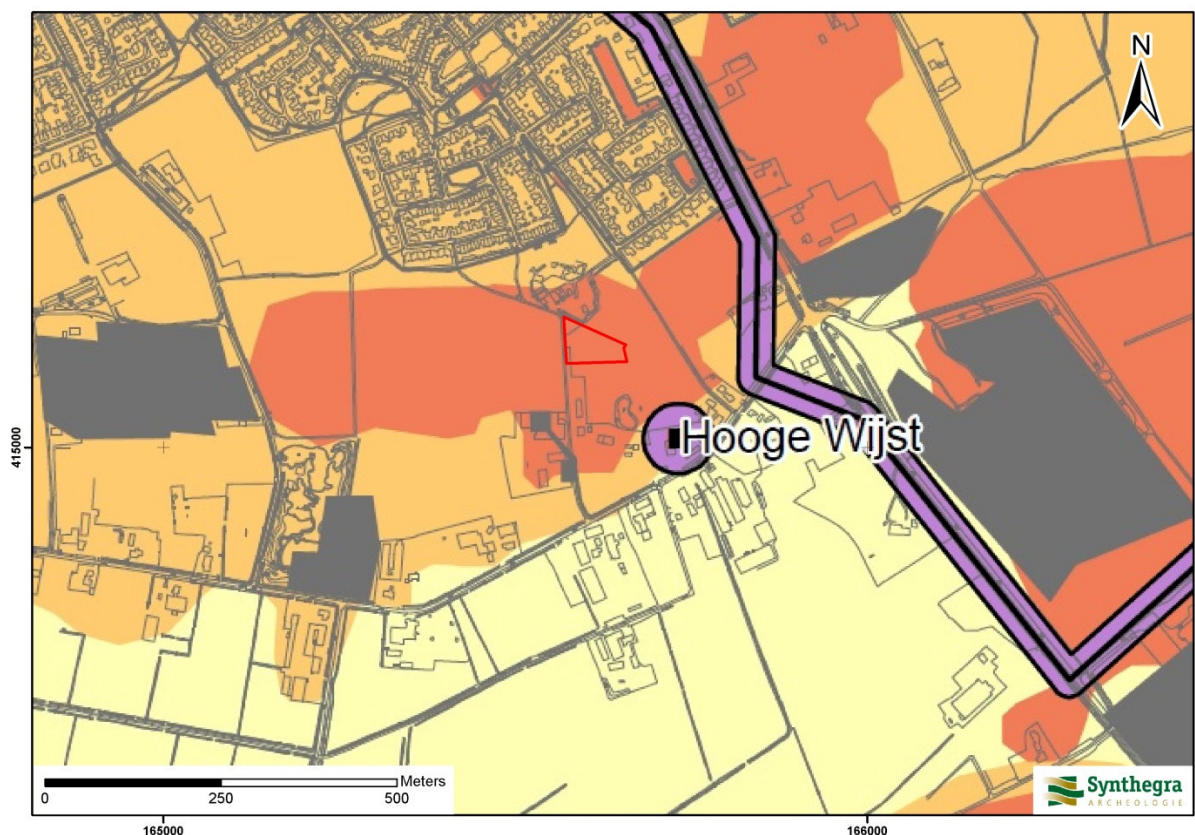
Ten westen van het plangebied, op een afstand van 350 m, is in de jaren '80 van de 20^e eeuw neolithisch, bronstijd-, en ijzertijdaardewerk aangetroffen. De vondsten werden gedaan in een afvalkuil van circa 1 m doorsnee. Ook werden in de kuil houtskoolresten gevonden.

Waarnemingsnummer 52.977:

Deze waarneming betreft een oppervlaktevondst van grijsbakkend aardewerk (kogelpot) op een esdek. De vondst is gedaan tijdens een veldkartering door RAAP in het kader van het archeologisch onderzoek naar het leidingtracé van een gasleiding.

Waarnemingsnummer 52.985:

Deze waarneming, op circa 250 m gen westen van het plangebied, betreft de vondst van twee fragmenten handgevormd aardewerk die dateren in de periode neolithicum tot en met de ijzertijd. De vondst is gedaan tijdens een booronderzoek door RAAP in het kader van het archeologisch onderzoek naar het leidingtracé van een gasleiding. Ze werden aangetroffen in de basis van het esdek dat varieert in dikte van 0,50 tot 0,85 m.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Bernheze, aangegeven met het rode kader (Bron: Buesink, de Winter, Geerts en Bergman, 2010).

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Hooge Wijststraat 7 te Heesch

Projectnummer: S160099

De heer Pennings, secretaris van de heemkundekring De Elf Rotten, is via email benaderd en heeft op de vraag of bij hem nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld) geantwoord de vraag in goede orde is ontvangen en dat er op korte termijn een antwoord komt.

2.4 Historische ontwikkeling

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

Heesch wordt voor het eerst genoemd in een akte uit 1191 en wordt dan omschreven als *Heese*. Latere benamingen zijn *Heesche* en *Heesch*. De exacte betekenis is niet bekend, maar is mogelijk afgeleid van het woord *heester*, dat 'kreupelbos' of 'laaghout' betekent.¹⁴ Op het wapen van Heesch staan ook twee takken van struiken afgebeeld.

Het gebied rondom Heesch en Oss kent een ontginningsgeschiedenis waarvan de sporen tot in de vroege middeleeuwen teruggaan. In de vroege middeleeuwen nam men vanuit de beekdalen de meest vruchtbare plekken in de omliggende bossen in gebruik. Open plekken of 'laren' die aanwezig waren, dienden daarbij als uitgangspunt.¹⁵ De oude bosgronden in de omgeving waren relatief gemakkelijk te bewerken en hielden redelijk water vast. Door het kappen van bos werd het bouwland uitgebreid. De bewoningskernen of gehuchten kwamen veelal in een krans om de akkers te liggen.¹⁶

Waarschijnlijk is Heesch in de 13^e eeuw ontstaan uit verschillende kleinere gehuchten en heeft zich ontwikkeld vanuit de oude kern van Oss. Het oostelijk deel van Heesch begrensd dan ook nagenoeg het oudste gedeelte van Oss. Ook Berghem en Nistelrode hebben zich in de 13^e eeuw ontwikkeld vanuit de oude kern van Oss.¹⁷ Heesch had ook al vroeg een kerk. De 15^e eeuwse kerk die in 1868 afgebroken is, was de opvolger van een nog oudere kerk. Of Heesch in de vroege middeleeuwen reeds een (houten?) kerk bezat is niet bekend.

Sinds de middeleeuwen lag Heesch aan de doorgaande weg van Den Bosch naar Grave, de zogenaamde Ruitersweg, die doorliep in de richting van Hannover. Aan deze weg, bij de oude kerk, lagen in de middeleeuwen verschillende herbergen en het zogenaamde 'passantenhuis' waar arme reizigers en pelgrims onderdak konden krijgen. Van Oss is bekend dat het tijdens de Brabants-Gelderse oorlogen tussen 1387 en 1542 en in de daarop volgende Tachtigjarige Oorlog veel schade heeft geleden. Van Heesch is slechts bekend dat de hertog van Brunswijk in 1478 vanuit Grave plunderend naar Oss trok, en onderweg Heesch in brand stak.¹⁸

Tussen 1814 en 1836 werd de Rijksweg aangelegd¹⁹ en in 1848 werd van de zandweg tussen Oss en Heesch een grindweg gemaakt. In 1855 werd de weg naar Nistelrode verbeterd en kreeg de functie van provinciale weg. Mede door de opbloeiende akkerbouw in het laatste kwart van de 19^e eeuw en de oprichting van de exportslagerijen in Oss door Hartog en Van Zwanenburg in 1883, die veel inwoners uit Heesch in dienst nam, breidde het dorp zich uit.²⁰

¹⁴ Van Berkel en Samplonius 2006, 181.

¹⁵ De Bont 1993, 72.

¹⁶ Kolman, C., 1997, p. 40-41.

¹⁷ Cunen, J., 1935, p. 12-13.

¹⁸ Cunen, J., 1935, p. 22.

¹⁹ www.bhic.nl

²⁰ Cunen, J., 1935, p. 28-29.

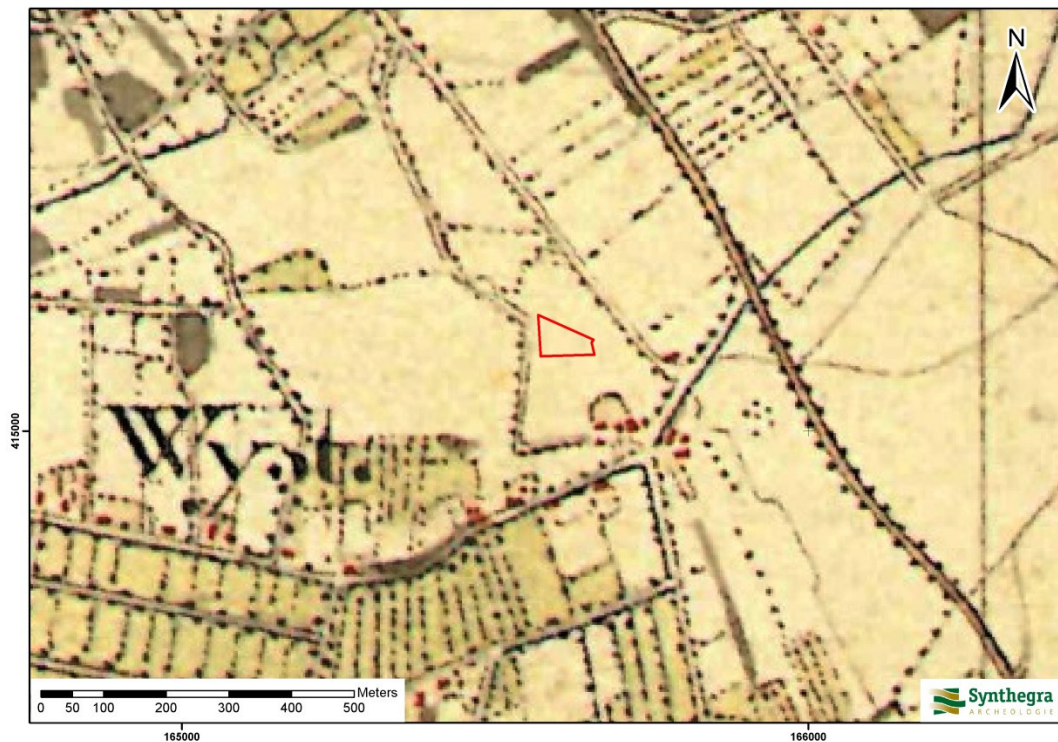
Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.5)²¹ is te zien dat het plangebied onbebouwd is. Het perceel heeft al dezelfde vorm als in de bestaande situatie. Het perceel is in gebruik als bouwland.



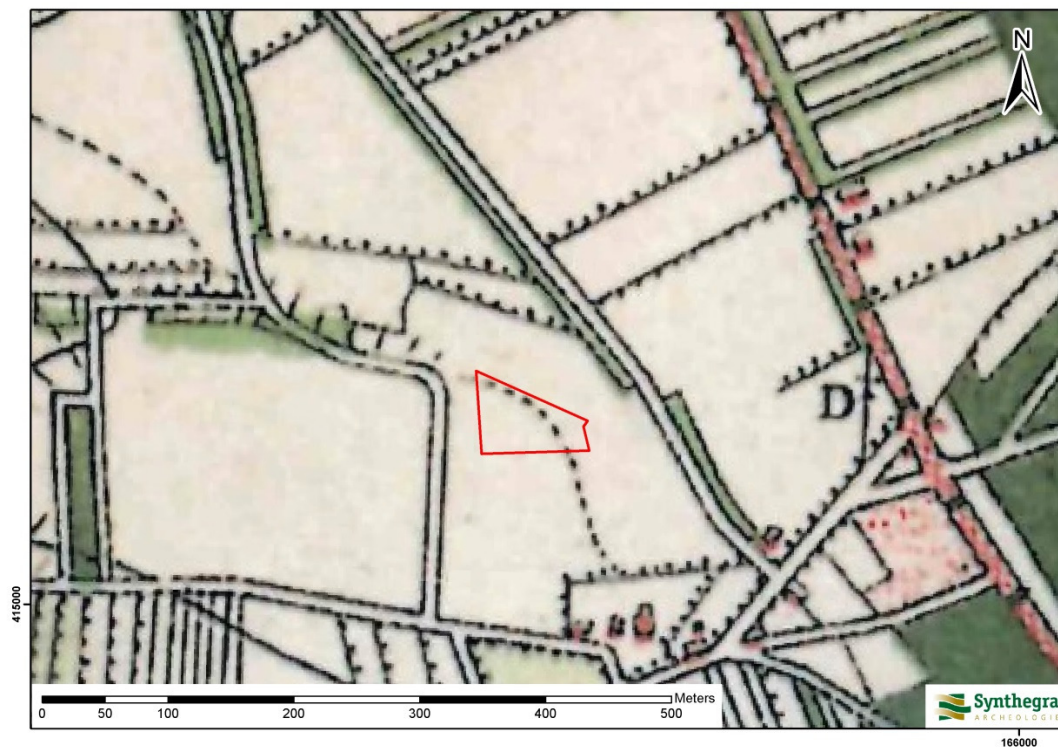
Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>).

Op de kaart uit 1838-1857 (afbeelding 2.5) is situatie nog ongewijzigd. Hetzelfde geldt voor de situatie uit 1905 (afbeelding 2.6).

²¹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1838-1857, aangegeven met het rode kader (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990).



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1905, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland, 2005).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²² Wel loopt er door het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied een leiding van de Gasunie. Ter plaatse van deze leiding zal de bodem diep verstoord zijn. Daarnaast is er voor het perceel waar het plangebied deel van uitmaakt een ontgrondingsvergunning afgegeven (afbeelding 2.7).



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 de IKAW geldt een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Gemeentelijke Beleidsadvieskaart heeft het plangebied ook een hoge archeologische waarde.

In de paleolithische en mesolithische periode leefde men als jager-verzamelaars in tijdelijke kampementen. Archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum worden in de top van het dekzand verwacht en bestaan vooral uit werktuigen van bot en vuursteen en haardkuilen. De oorspronkelijk eveneens aanwezige organische nederzettingsresten zijn reeds vergaan in de droge en kalkarme zandgronden. Er zijn waarnemingen bekend uit deze periode in de directe omgeving van het plangebied. De verwachting voor de periode laat-paleolithicum en mesolithicum wordt op hoog gesteld. De archeologische resten uit deze periode liggen in de westelijke helft van het plangebied naar verwachting onder een dik humeus pakket opgebracht materiaal, een esdek.

Vanaf het neolithicum schakelt men geleidelijk over van jagen-verzamelen naar landbouw en veeteelt. Door deze overschakeling kan men het nomadische bestaan achter zich laten en overgaan op een sedentaire levenswijze. De nederzettingslocaties blijven hetzelfde. Nog altijd verkiest men hogere, droge gebieden nabij water. In tegenstelling tot de vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars met een oppervlakkige verstoring van de bodem gaat men vanaf het neolithicum de bodem bewerken en vaste woonplaatsen aanleggen. Het sedentaire karakter van de nederzettingen resulteert in diepe paalkuilen, afvalkuilen en waterputten. Er zijn waarnemingen bekend uit deze periode in de directe omgeving van het plangebied. Voor het plangebied geldt daarom een hoge verwachting voor een archeologische vindplaats uit deze periode. Vindplaatsen uit deze periode zijn soms te herkennen door de aanwezigheid van een cultuurlaag.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het plangebied geen sprake is van bebouwing. Dit betekent echter niet dat er vóór de 19^e eeuw geen bewoning heeft plaatsgevonden. Aan het plangebied wordt een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het esdek
neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	middelhoog		vanaf maaiveld, eventueel onder het esdek

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Bovenstaande verwachting geldt onder voorwaarde dat het plangebied in het verleden niet diep is ontgrond.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²³ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare uitgevoerd. Aangezien het onderzoeksgebied circa 3.800 m² groot is en de noordwesthoek op laste van de Gasunie niet mocht worden onderzocht middels boringen, zijn in totaal 7 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 20 x 25 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 25 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 boorlocaties zijn ingemeten met een handheld GPS-apparaat.

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 3 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²⁴ en bodemkundig²⁵ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Binnen het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is uitgesproken vlak.

Aan de basis van boring 2, 3 en 5 is zeer fijn tot zeer grof, grindhoudend zand aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als een oude Maasafzetting. Het wordt gerekend tot de Formatie van Beegden. De top van deze afzettingen ligt op 1,6 à 1,7 m beneden maaiveld. Op deze oude Maasafzettingen ligt een laag goed gesorteerd, matig fijn zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. Het wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Boxtel.

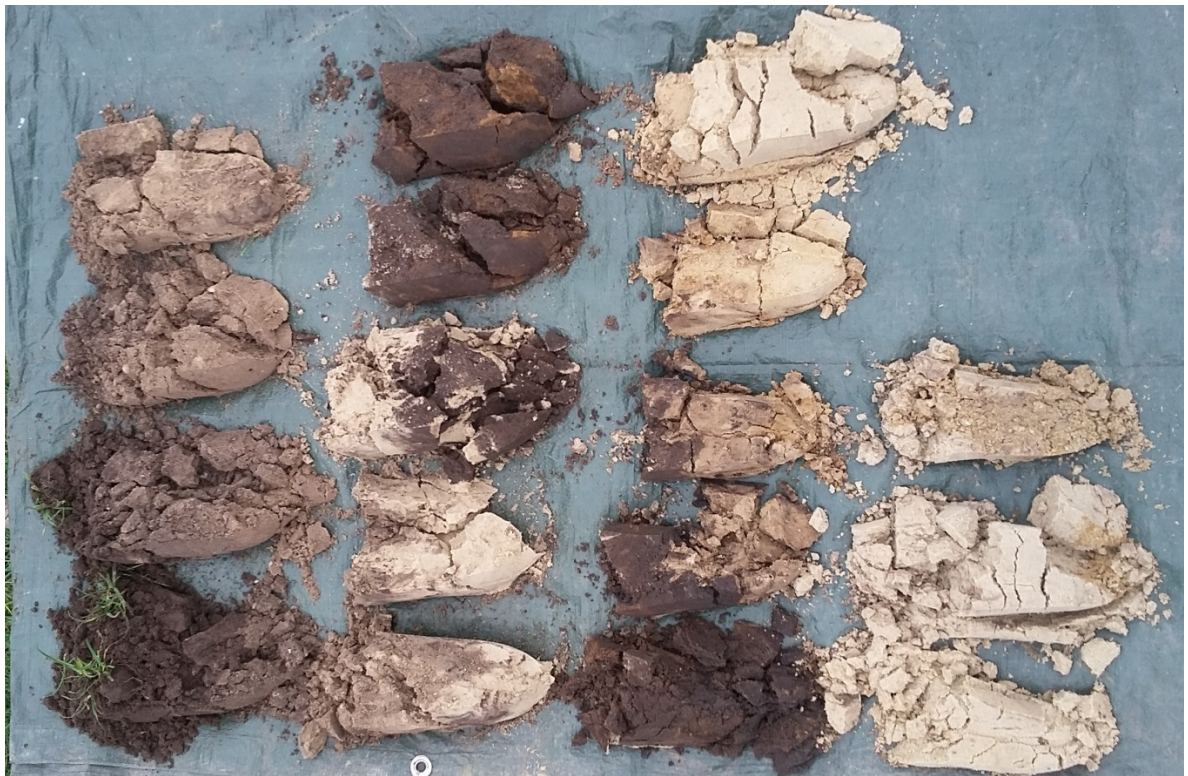
In de top van het dekzand is geen natuurlijke bodem aangetroffen. De top van het bodemprofiel bestaat uit een dik pakket geroerde grond. De totale dikte van het geroerde pakket varieert van 1,0 tot 1,75 m. In boring 4 is op 115 cm beneden maaiveld ijzerdraad aangetroffen. In boring 5 is in de bovenste 100 cm plastic aangetroffen. In boring 6 zijn op een diepte van 1,55 tot 1,7 m vers ogende planten- en houtresten aangetroffen. Op grond van deze waarnemingen wordt geconcludeerd dat het bodemprofiel binnen het plangebied (sub)recentelijk is verstoord.

Ook binnen de zone waar de gasleiding ligt is de bodem diep vergraven.

²³ SIKB, 2012.

²⁴ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

²⁵ De Bakker en Schelling, 1989.



Afbeelding 3.1: bodemprofiel in boring 2 (Foto: Synthebra B.V.).

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.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke podzolgrond is in het hele plangebied verstoord. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, en bevinden zich in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien deze bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld.

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 booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarnaast reikt de verstoringen binnen het plangebied plaatselijk tot circa 70 cm in het dekzand, waardoor een ook een groot deel van eventueel aanwezige grondsporen verdwenen zullen zijn. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

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

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

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

De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit oude Maasafzettingen van de Formatie van Beegden (slecht gesorteerd, grindig zand), waarop goed gesorteerd dekzand ligt (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel). De top van het plangebied is (sub)recentelijk verstoord. De verstoring, zoals die is vastgesteld in de boringen, reikt tot een diepte van 1,0 tot 1,75 cm beneden maaiveld. Daarnaast is de bodem binnen de zone waar de gasleiding ligt eveneens diep verstoord. Er is dus geen sprake meer van een intact bodemprofiel binnen het plangebied.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Daarnaast is de bodem diep verstoord. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

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

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

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

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Hooge Wijststraat 7 te Heesch

Projectnummer: S160099

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

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

Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies 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 besluit 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 5.10 van de Erfgoedwet uit 2015 (geldend vanaf 2016) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Bernheze.

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.

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.

Nillesen, R., 2010: *Bureauonderzoek Wijststraat – Binnenweg te Heesch*, SyntheGra rapport S100235, Doetinchem.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. SIKB, Gouda.

Kaarten

Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 45 Oost ('s-Hertogenbosch)*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1983: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 45 ('s-Hertogenbosch)*, Wageningen/Haarlem.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Hooge Wijststraat 7 te Heesch

Projectnummer: S160099

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

Internet (geraadpleegd december 2016)

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.ahn.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.de-elf-rotten.nl

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

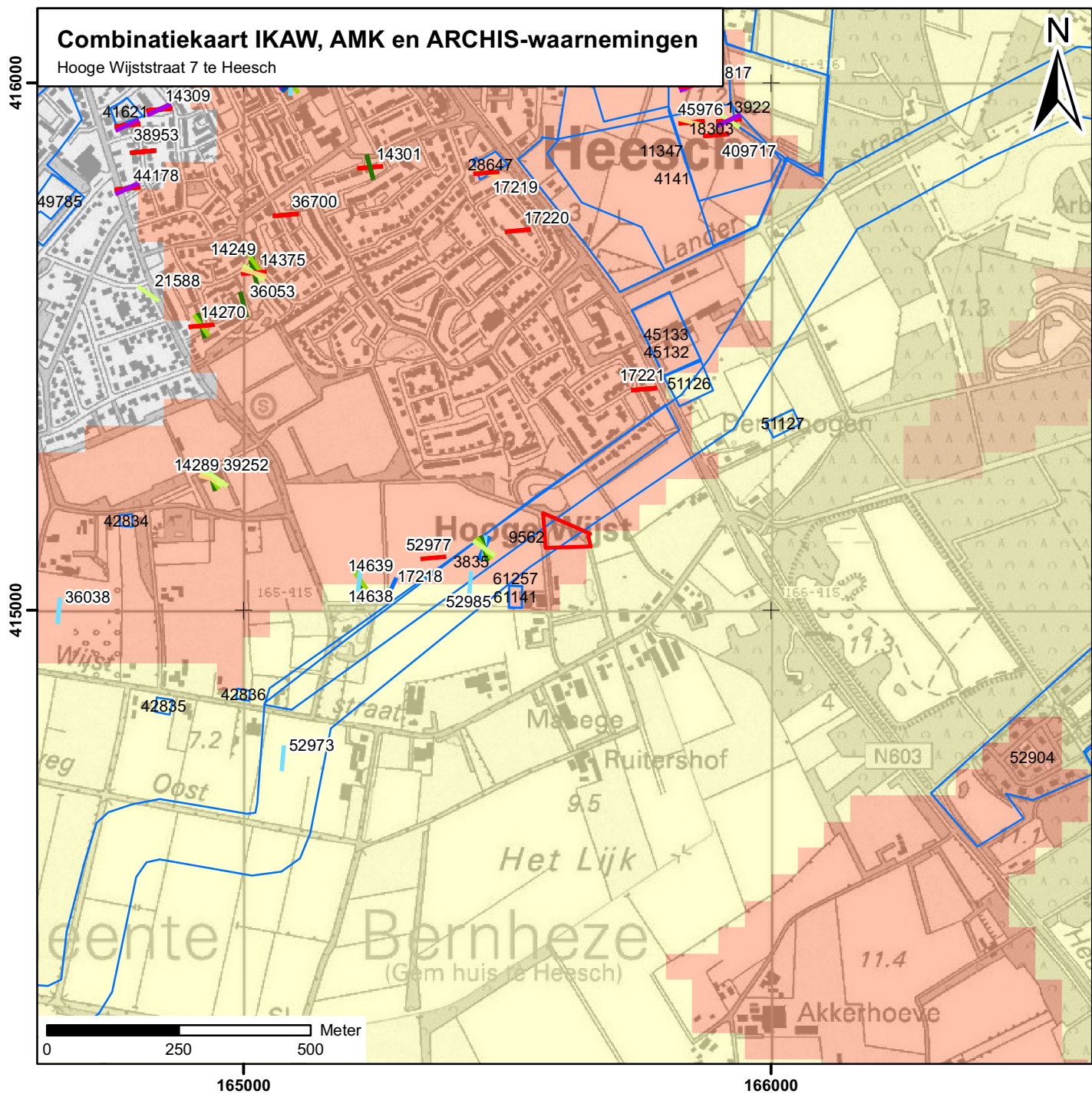
Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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 (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
			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			
			Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk			Formatie van Drente				
				Holsteinien (warme periode)								
				Elsterien (ijstijd)								
		Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel								
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				
- 800	815			IVa		Bronstijd				
- 2000	2650					Neolithicum				
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol					
- 4900										
- 5300										
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum				
8240	9000						Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend
- 8800										
11.755	10.150	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									
- 35.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap			
115.000										
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum				
- 300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum				

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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). Zuurstofsotoop 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: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen



Legenda

Beginndatering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

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

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

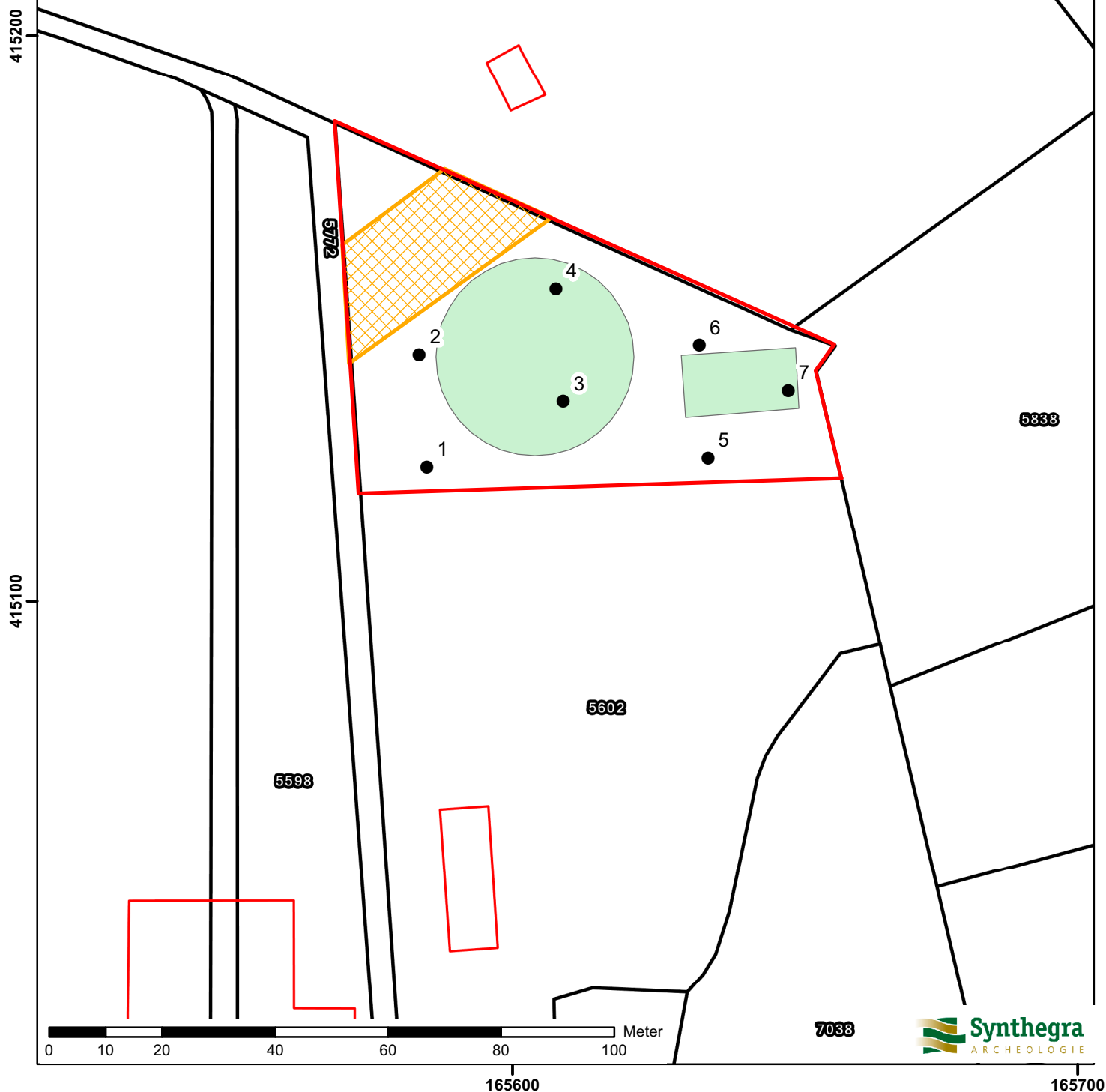
Hooge Wijststraat 7 te Heesch

schaal: 1:1000

Legenda

-  Grens onderzoeksgebied
-  Geplande nieuwbouw
-  Zone gasleiding
-  Boring

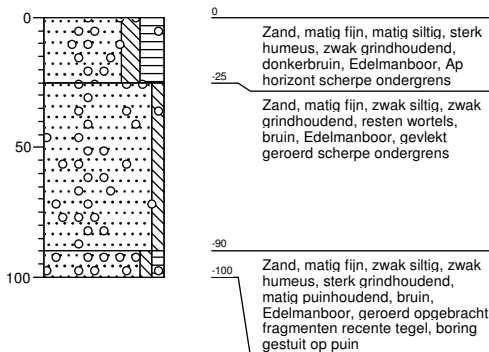
S160099 BO+IVOK_BPkaart_30112016_HL_1.0



Bijlage 4: Boorprofielen

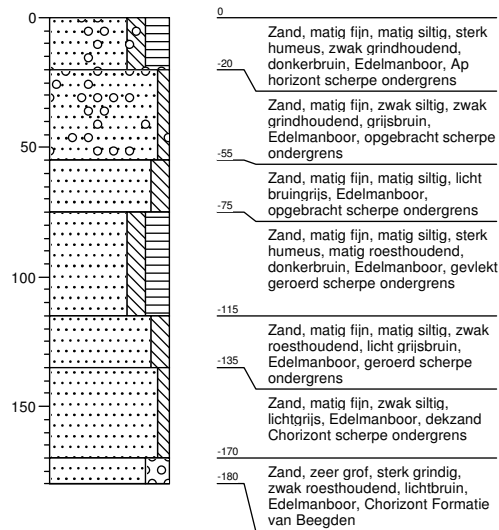
Boring: 1

X: 165584,80
 Y: 415123,73



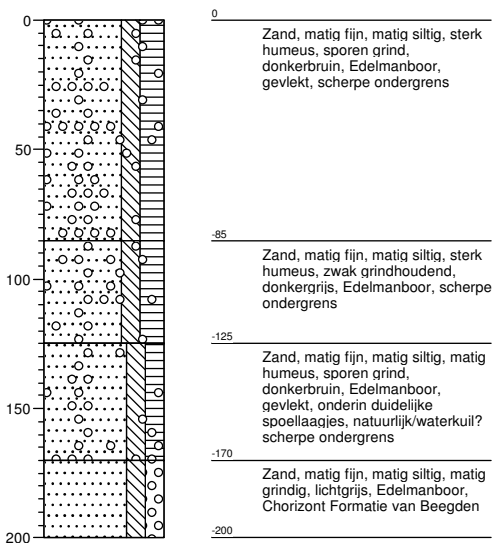
Boring: 2

X: 165583,51
 Y: 415143,65



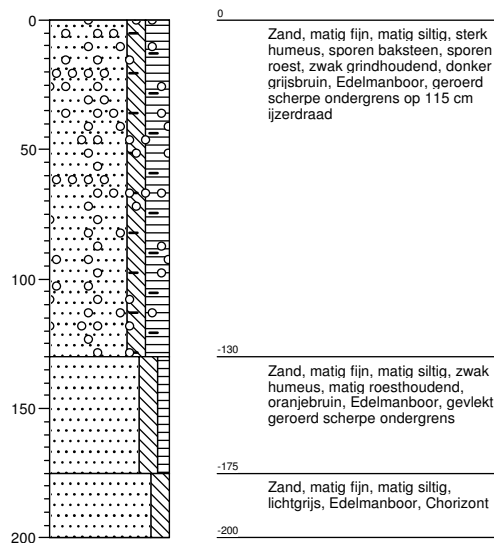
Boring: 3

X: 165609,00
 Y: 415135,38



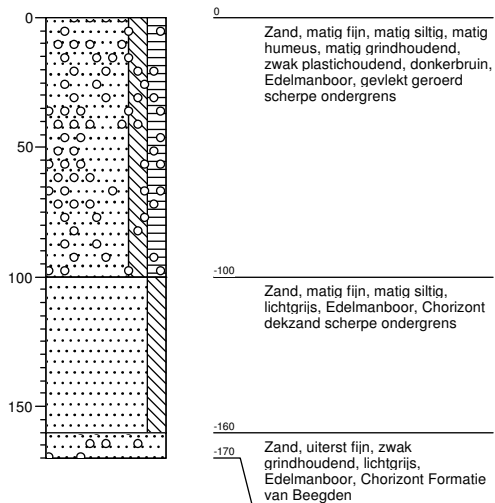
Boring: 4

X: 165607,67
 Y: 415155,29



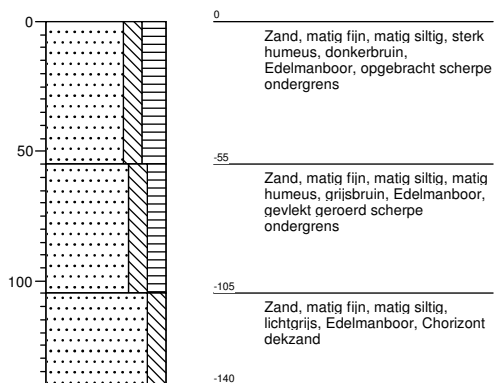
Boring: 5

X: 165634,59
 Y: 415125,37



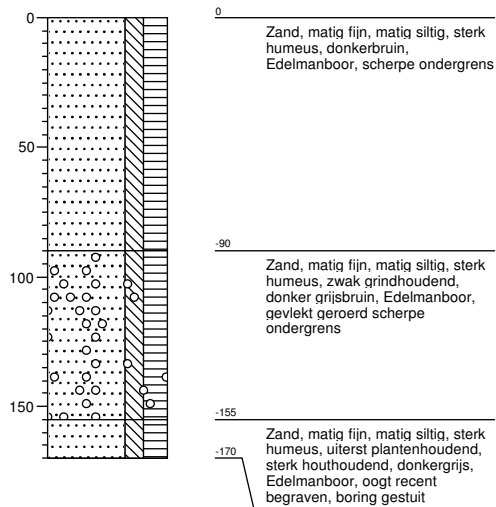
Boring: 7

X: 165648,79
 Y: 415137,28



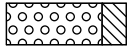
Boring: 6

X: 165633,06
 Y: 415145,30

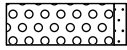


Legenda (conform NEN 5104)

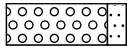
grind



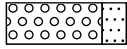
Grind, siltig



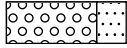
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

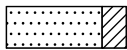


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

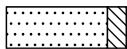
zand



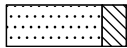
Zand, kleiig



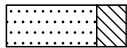
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

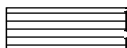


Zand, sterk siltig

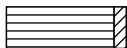


Zand, uiterst siltig

veen



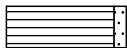
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

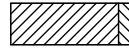


Veen, zwak zandig

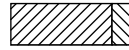


Veen, sterk zandig

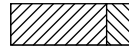
klei



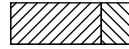
Klei, zwak siltig



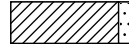
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

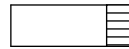
overige toevoegingen



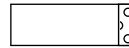
zwak humeus



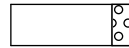
matig humeus



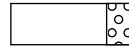
sterk humeus



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

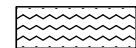
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water