

**Biezenweg 6-8 te Hagestein
gemeente Vianen**

Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek



Opdrachtgever

Kubiek Ruimtelijke Plannen
Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal

Projectleider

drs. M. Petterson

Projectnummer

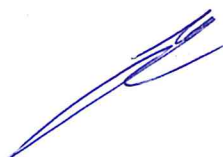
Synthegra Rapport S170040

Autorisatie

drs. J.S. Krist

Datum

30-7-2018



COLOFON

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen te Veenendaal
Project : Biezenweg 6-8 te Hagestein
Projectnummer : S170040
Titel : Biezenweg 6-8 te Hagestein. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Karterend booronderzoek
Datum : 30-7-2018
Projectleider : drs. K.J. van den Berghe (senior KNA archeoloog/-prospector) & drs. M. Petterson (KNA archeoloog MA)
Auteurs : drs. M. Petterson
 : MSc T. Maalderink
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog/-prospector)
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2018

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	6
Aanbeveling	7
1 INLEIDING	8
1.1 Onderzoekskader	8
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 Methode	10
2.2 Landschapsgenese	10
2.3 Historische ontwikkeling	14
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	23
3.1 Methode	23
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	24
3.3 Archeologische indicatoren	24
3.4 Archeologische interpretatie	25
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
4.1 Inleiding	26
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	26
4.3 Aanbevelingen	28
BRONNEN	29

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Plan van Aanpak

Bijlage 3: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Biezenweg 6-8 te Hagestein, gemeente Vianen (Bron: Synthebra B.V.)

Administratieve gegevens

Toponiem	Biezenweg 6-8
Plaats	Hagestein
Gemeente	Vianen
Provincie	Utrecht
Projectnummer	S170040
Bevoegde overheid	Gemeente Vianen
Opdrachtgever	Kubiek Ruimtelijke Plannen
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	08-05-2018
Uitvoerders veldwerk	drs. M. Petterson KNA archeoloog MA R. Knoppen veldwerkmedewerker
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	4553580100
Datum onderzoeksmelding	10-07-2017
Kaartblad	38 O
Periode	IJzertijd t/m Nieuwe tijd
Oppervlakte	Circa 1.300 m ²
Perceelnummer(s)	111
Grond eigenaar / beheerder	onbekend
Grondgebruik	Agrarisch
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Terp of hoogwatervluchtplaats
Bodem	Oude bewoningsplaats / kalkhoudende poldervaaggronden
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Utrecht, te Utrecht

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 136340	y 443440
Oost:	x 136376	y 443408
Zuid:	x 136357	y 443389
West:	x 136322	y 443420
Centrum:	x 136348	y 443416

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen een archeologisch bureauonderzoek¹ in combinatie met een karterend booronderzoek² uitgevoerd op een terrein aan de Biezenweg 6-8 te Hagestein (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de bestemmingswijziging van agrarische- naar woonbestemming.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Het plangebied ligt op een vlakte van oeverwalafzettingen van de Hagesteinse stroomrug, gevormd door een oude loop van de Lek. Hoewel Hagestein vermoedelijk is bewoond tijdens de Romeinse tijd zijn er in de omgeving van het plangebied geen eerdere vondsten uit deze tijd. Hierdoor is het waarschijnlijk dat archeologische waarden, ouder dan de oeverwalafzettingen, zijn geërodeerd. Gezien de ouderdom en de aard van de te verwachte afzettingen, behorend tot de Formatie van Echteld, kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf de Vroege IJzertijd – Vroege Middeleeuwen.

Hierna is het gebied aan een ontginnings-as komen te liggen, waardoor het ook een hoge archeologische verwachting heeft voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Het plangebied is omgeven door eerder onderzoek die wijzen naar een hoge archeologische verwachting voor de Biezenweg voor de deze periodes. Met name de archeologische opgraving uitgevoerd door RAAP in 2010 die plaatsvond slechts 100 m van het plangebied wijst ook naar een hoge archeologische waarde vanaf de Middeleeuwen voor dit gebied.

Waale heeft een reconstructie gemaakt van de belegering van kasteel Hagestein tijdens de Arkelse oorlog in het begin van de 15^e eeuw. Op basis van deze reconstructie ligt het plangebied binnen de verdedigingslinie. In de 17^e eeuw is er tijdelijk een nieuw 'kasteel' gebouwd, wat twee eeuwen later weer is afgebroken. Het plangebied valt circa 200 meter buiten de grachten van dit nieuwe slot.

¹ BO, protocol 4002

² IVO-K, protocol 4003

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

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Geen	Geërodeerd door een oude loop van de Lek tot in de Vroege IJzertijd	Nvt
Vroege IJzertijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzetting (algemeen): cultuurlaag, strooiing van mobilia van o.a. keramiek, glas, metaal, natuursteen.	Vanaf maaiveld en/of, onder eventueel aanwezige afdekkende komklei
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Hoog	Vanaf IJzertijd: paalsporen, greppels, afvalkuilen, waterkuilen, crematies en begravingen. Vanaf Romeinse tijd: funderingsresten, muur- en vloerresten, waterputten, beerputten. Vanaf middeleeuwen: resten (structuren en mobilia) van strijd en defensie.	Vanaf maaiveld en/of onder eventueel aanwezige afdekkende komklei

Tabel 2.1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het bodemprofiel is intact een toont een natuurlijke opbouw van oeverwalafzettingen van de oude loop van de Lek. De top hiervan manifesteert zich in het noord-westen op circa 1 m -Mv (circa 2 m +NAP, boringen 1, 3, 7 en 8). Het zand is zeer grof, soms grindig. Op circa 2 m – Mv bevindt zich het grondwaterniveau. Richting het zuid-oosten van het plangebied daalt de top van dit pakket naar 1.95 m – Mv (boring 6).

De zandlaag wordt afgedekt door een circa 60 cm dik pakket bruinrijks gekleurd matig siltig, zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als akkerlaag. Mogelijk is dit de als Terp omschreven bodemsoort op de bodemkaarten. De top van deze laag bevindt zich circa 45 cm -Mv (circa 240 cm +NAP). De basis van dit akkerpakket is in een enkel geval vermengd met de onderliggende zandlaag (boring 8). Deze menglaag kent hier een dikte van circa 15 cm. De top van de oude akkerlaag is door mechanisch agrarische bodembewerking de laatste decennia tot circa 45 cm – Mv verploegd (de huidige bouwvoor). De top van alle boringen bestaat uit een circa 45 cm dikke bouwvoor die baksteen puin, beton, mortel, houtskool en grind bevat. Met name zuidoostelijke helft van het plangebied ligt bezaaid met een forse dichtheid fragmenten bot, keramiek, brokken baksteen. De keramiekrestanten dateren uit de 10e -13e eeuw. Tussen deze oude vondsten bevinden zich ook delen beton en andere moderne materialen. De overgangen tussen de als natuurlijk geïnterpreteerde bodemlagen lagen zijn vrij geleidelijk. Alle grondlagen waren zeer kalkrijk. De klei- en zandlagen in de boringen 4-6 kunnen waarschijnlijk toegerekend worden aan de stroomgordelafzettingen van de Hagesteinse stroomgordel.

Op basis van de combinatie intact bodemprofiel en het voorkomen van archeologische indicatoren is er een reële kans dat er binnen of in het direct omgeving van het plangebied een archeologische vindplaats/en aanwezig zijn.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.³ De wijze waarop dit onderzoek uitgevoerd moet worden, dient in een door de bevoegde overheid goed gekeurd Programma van Eisen (PvE) te worden verwoord. Zowel het PvE als de proefsleuvenonderzoek dienen opgesteld en uitgevoerd te worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf conform KNA BRL 4000.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Vianen). Deze neemt een selectiebesluit aangaande het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht 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 B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

³ Dit advies is overgenomen door de gemeente Vianen. Mail opdrachtgever d.d. 30-7-18.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen een archeologisch bureauonderzoek⁴ in combinatie met een karterend booronderzoek⁵ uitgevoerd op een terrein aan de Biezenweg 6-8 te Hagestein (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de bestemmingswijziging van agrarische- naar woonbestemming.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Uitgaande van de doorgaans aangehouden ontgravingsdiepte bij de aanleg van woonbestemmingen, zal de bodem waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan. Daarom is in het kader van een bestemmingsplanprocedure / omgevingsvergunning voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

De bevoegde overheid, de gemeente Vianen, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart.⁶ Volgens de Beleidskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een PvA en bureauonderzoek opgesteld te worden en een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming.

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

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0⁷ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁸

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

⁴ BO, protocol 4002

⁵ IVO-K, protocol 4003

⁶ ADC rapport H 018

⁷ SIKB 2016.

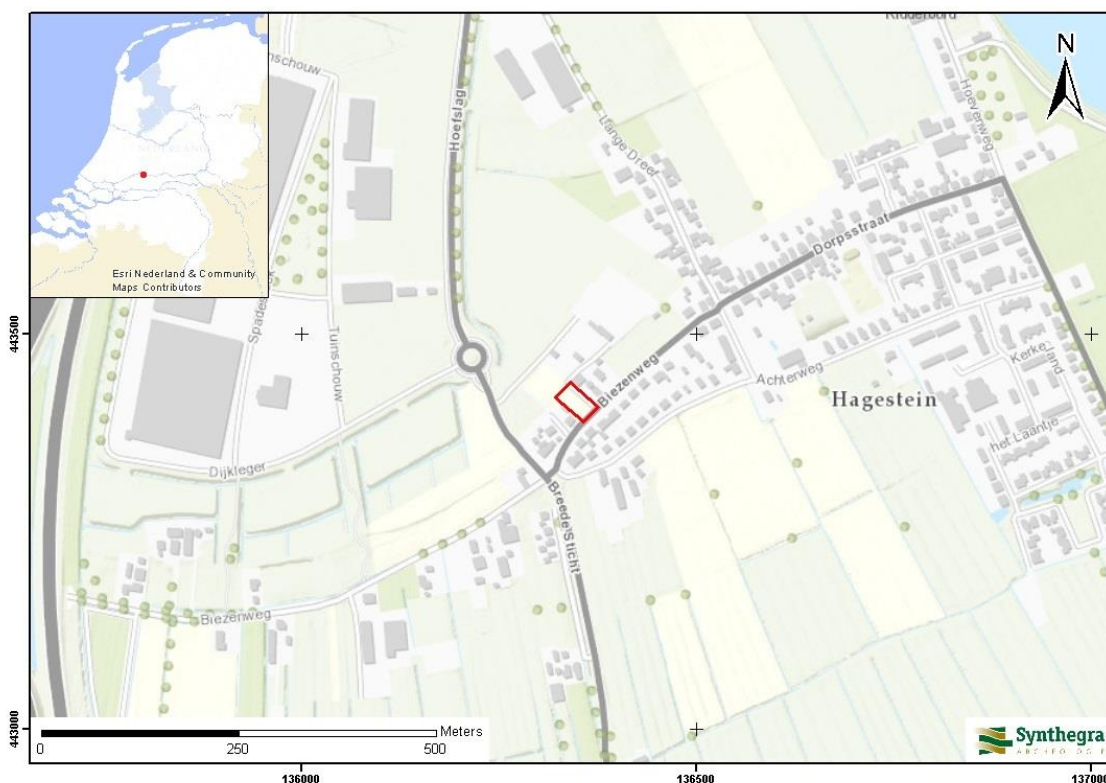
⁸ SIKB 2006.

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?
Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen 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?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja, welke methode moet worden ingezet?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied heeft een oppervlak van circa 1.300 m² en ligt tussen de Biezenweg 6-8 in Hagestein (afbeelding 1.1). Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond en ligt tussen twee woningen. Het maaiveld ligt op ca. 3 m. +NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁹ In het plangebied vindt een bestemmingswijziging plaats van agrarisch landgebruik naar een woonbestemming.



Afbeelding 1.1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors, 2012).

⁹ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. De nieuwe inrichting van het plangebied is op dit moment onbekend. Derhalve is uitgegaan van een totale herontwikkeling van het gehele plangebied en een verstoring tot 2m -Mv.

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:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 2.2.1)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 2.2.2)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 2.2.3)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.¹⁰ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(omorfo)logie en landschap

Het onderzoeksgebied maakt onderdeel uit van het Utrechtse rivierengebied. De activiteit van riviersystemen hebben het landschap ontwikkeld. Meanderende riviersystemen kenmerken zich door stroomafwaarts verplaatsende meanderbochten, die de gebieden rondom de stroomgordel eroderen. Een gebied-specifiek onderdeel van deze riviersystemen is de Hagesteinse stroomgordel, welke onderdeel uitmaakt van het Linschoten riviersysteem. De beginfase van de meandergordel is gedateerd op de Vroege IJzertijd¹¹ en heeft doorgestroomd tot de Vroege Middeleeuwen. Tijdens deze periode hebben er op de droge oeverwallen nederzettingen kunnen ontwikkelen. Na het droogvallen ontstond de huidige Lek. Vanaf de 10^e eeuw na Christus is deze de hoofdstroom van de Rijn geworden. Vermoedelijk is in deze periode de oude stroomgordel van Hagestein bedekt met komklei¹². Door dit afdekkende kleidek blijven eventuele archeologische resten goed bewaard. In de komgebieden, waar de klei wordt afgewisseld met veen, heeft meer inklinking

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

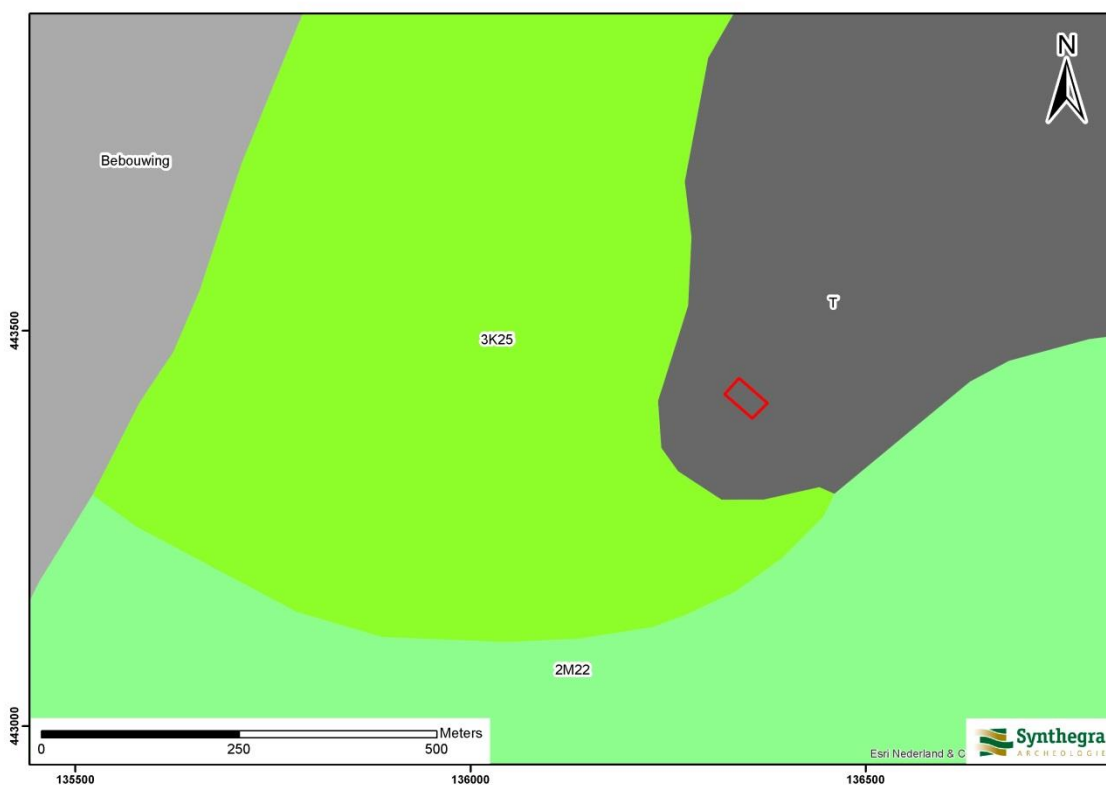
¹¹ Cohen, K., & Stouthamer E., 2012

¹² ADC rapport 3984

plaatsgevonden dan in de stroomgordelafzetting. Hierdoor ligt laatstgenoemde hoger in het landschap en heeft een drogere bodem, waardoor het meer geschikt is geweest voor bewoning.

De fluviatiele afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. De stroomgordelafzettingen kunnen worden onderverdeeld in beddingafzettingen, (rest)-geulafzettingen en oeverwalafzettingen. Kronkelwaardafzettingen zijn een type beddingafzetting, die ontstaan door de laterale verplaatsing van de rivier. Een kronkelwaardafzetting typeert zich door een fining-upwards patroon. Oeverwallen bestaan uit relatief homogeen zavel en zand, komafzettingen bestaan uit klei. Tot slot zijn er crevasse afzettingen in het riviereengebied, een doorbraak ontstaan tijdens hoogwater, die meestal bestaat uit verspoelde oeverwalafzettingen.

Het plangebied ligt in de buitenbocht van de oost-west georiënteerde Hagesteinse stroomgordel⁷. Uit de kaart wordt het niet duidelijk of het plangebied enkel bestaat uit klei- op oever afzettingen of dat er ook beddingafzettingen te verwachten zijn. Gezien de positionering aan de buitenbocht kunnen er wel crevasseafzettingen aanwezig zijn. Afzettingen uit eerdere periodes (Paleolithicum – Bronstijd) zijn waarschijnlijk geërodeerd.



Afbeelding 2.2.1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, in het gebied met legenda eenheid T (Bron: zoeken@RCE.nl).

Legenda:

T : terp

Beb : bebouwing

W : water

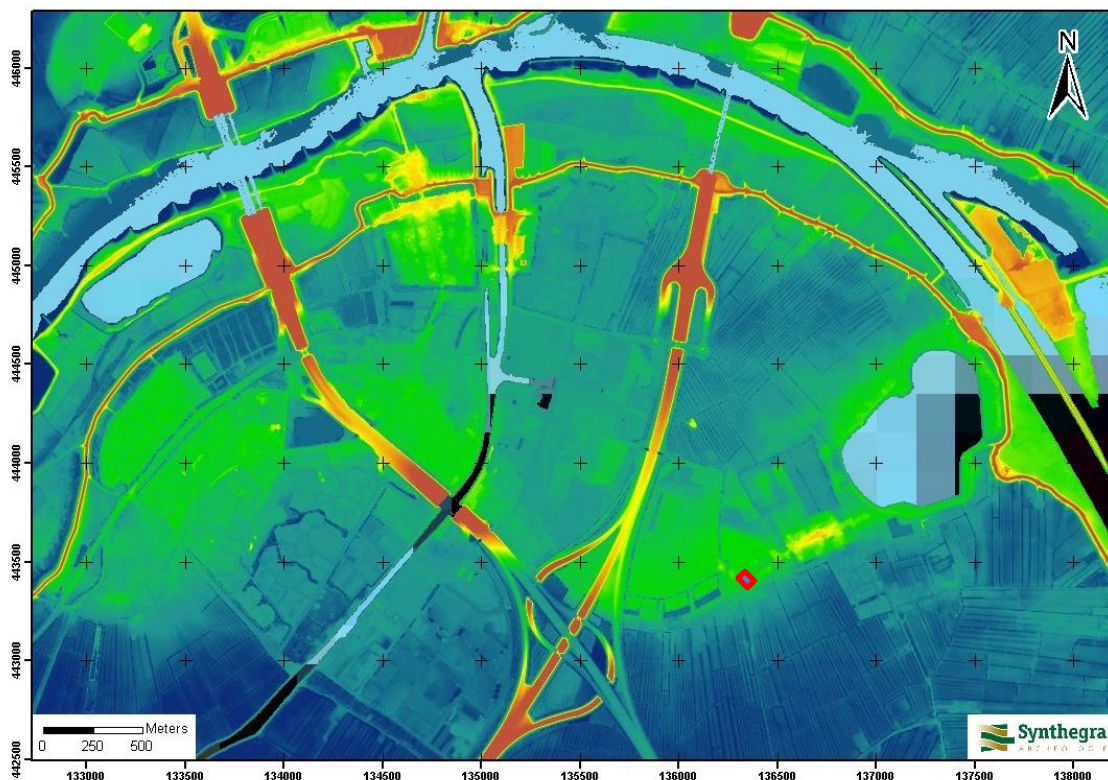
3L15 : meanderruggen en geulen in uiterwaard

3k25 : rivieroeverwal

2m22 : rivierkom en oeverwalachtige vlakke

3G7 : doorbraakwaaier (crevasse)

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 2,6 tot 3,8 m +NAP.¹³



Abbeelding 2.2.2: Het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), (Bron: www.ahn.nl).

LEGENDA

Blauw : lager dan 2,6 m +NAP

Groen : 2,6 – 3,8 m +NAP

Geel : 3,8 – 5,0 m +NAP

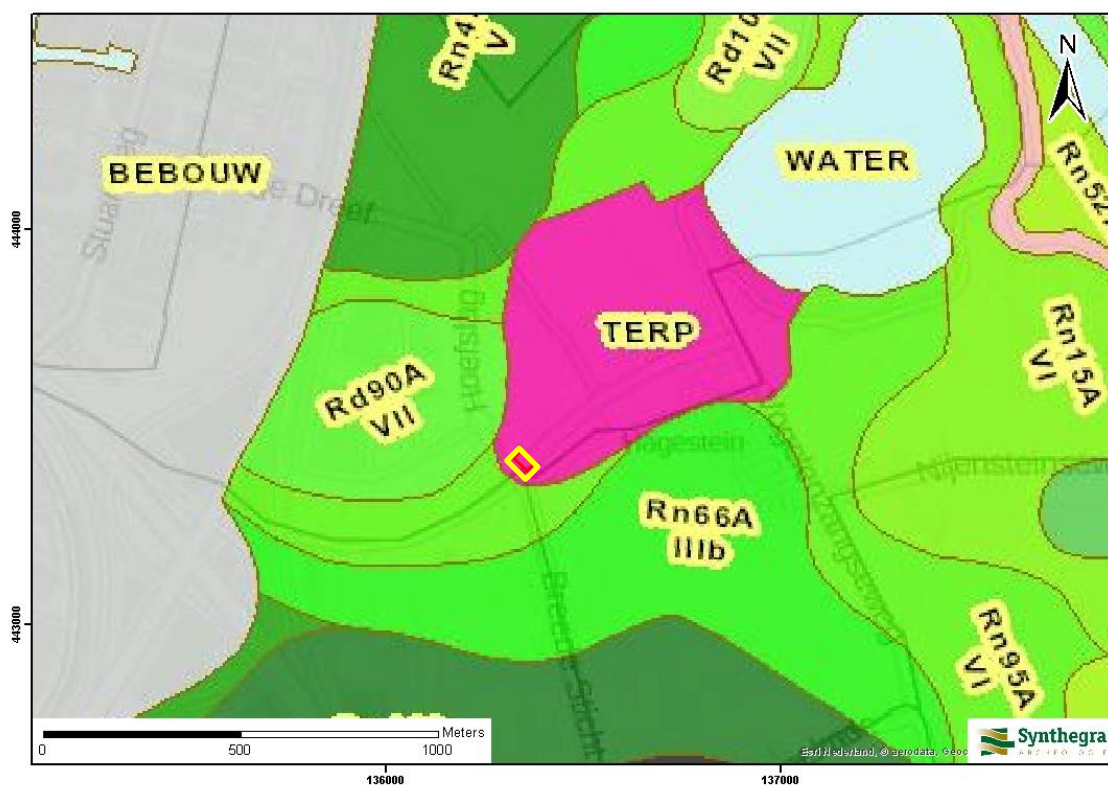
Oranje : 5,0 – 6,0 m +NAP

Rood : hoger dan 6,0 m +NAP

Bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied, zoals al eerder aangegeven op de geomorfologische kaart, op een terp. Onder de ophoging liggen waarschijnlijk, gezien de omliggende kaarteenheden, kalkhoudende poldervaaggronden, bestaande uit zware zavel en lichte klei. Deze gronden komen voor op de relatief hoge stroomruggen. De grondwatertrap, VI, is dan ook hoog. Dit houdt in dat de grondwaterspiegel relatief diep onder het maaiveld ligt. Hierdoor lijkt het plangebied geschikt te zijn geweest voor bewoning. Over het algemeen zijn poldervaaggronden gerijpt en hebben een zwak ontwikkelde humushoudende bovengrond, met roest en grijze vlekken die ondieper dan 50 centimeter beginnen.

¹³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl



Afbeelding 2.2.3: Het plangebied, geel omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: zoeken@RCE.nl).

Legenda

Rd10A: Kalkhoudende ooivaaggronden, lichte zavel

Rd90A: Kalkhoudende ooivaaggronden, zware zavel en lichte klei

Rn66A: Kalkhoudende poldervaaggronden, zavel en lichte klei

Rn95A: Kalkhoudende poldervaaggronden, zware zavel en lichte klei

2.3 Historische ontwikkeling

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

Het dorpje Hagestein is gelegen op de Hagesteinse stroomrug, gevormd door een oude loop van de Lek. Donken en stroomruggen zijn van nature de hoogst gelegen plaatsen. Van deze voor bewoning aantrekkelijk gelegen plaatsen is bekend dat er bij Vianen Romeinse nederzettingen zijn geweest.¹² Vanaf de tweede helft van de derde eeuw veranderde het veengebied in een gebied waar komkleiafzettingen domineerden. Rond deze tijd viel ook het Romeins gezag weg, samen met de toegenomen overstromingsactiviteit. Pas vanaf de Karolingische tijd (rond 800, Vroege Middeleeuwen) nam de bewoning weer toe, zo ook in Hagestein, gesitueerd op de Hagesteinse stroomrug. Het is mogelijk dat in het huidige Hagestein, gezien de hoogteligging, bewoning zich heeft kunnen handhaven.¹⁴ Mogelijke eerdere benamingen voor Hagestein, zoals Gasperden, Gasparne of Gasparneweerde vinden wellicht al hun oorsprong vanaf de Romeinse tijd. Deze benamingen zijn in gebruik gebleven tot in de 13^e eeuw, wat het aannemelijk maakt dat het dorp mogelijk vanaf de Late IJzertijd/Vroege Romeinse tijd altijd bewoond is geweest.¹²

De ontginning van Hagestein dateert uit de 10^e of 11^e eeuw.¹⁵ De kerk dateert van rond 1100. Deze bevindt zich op circa 400 meter ten noordoosten van het plangebied in de kern van Hagestijn.¹⁶

In de loop van de Late Middeleeuwen worden op verschillende plaatsen in de omgeving van het gebied versterkte huizen en kastelen gebouwd, zo ook in Hagestein en Vianen. De oudste vermelding van kasteel Hagestein dateert van 1251. Het exacte bouwjaar is onbekend. Het kasteel is doorontwikkeld tot een vesting aan het eind van de 14^e eeuw.

Tijdens het beleg van Hagestein (Arkelse oorlog) in het begin van de 15^e eeuw is het kasteel Hagestein belegerd geweest. Ter verdediging werden er houten blokhuisen rondom het kasteel en de aanvoerwegen richting het kasteel geplaatst. Het plangebied bevindt zich op een kruising van deze aanvoerwegen; de Biezenweg en Breedesteeg (nu Breede Sticht).

Nabij deze blokhuisen stonden donderbussen en/ of katapulten opgesteld. De blokhuisen zijn later met elkaar verboden door een gracht en een aarden wal.

Na de belegering is het kasteel samen met de blokhuisen, grachten en huizen in Hagestein platgebrand en de straten omgeploegd. Door deze totale vernietiging is er weinig bekend over de exacte locaties.

Een reconstructie van de toenmalige situatie, toont het plangebied binnen deze verdedigingslinie.¹⁷

In de 17^e eeuw is er een nieuw 'kasteel' gebouwd. Dit is twee eeuwen later, in de 19^e eeuw, weer afgebroken. Het plangebied ligt op circa 200 meter van de grachten van dit nieuwe slot. (afbeelding 2.3.1a)

¹⁴ Raap rapport 2412

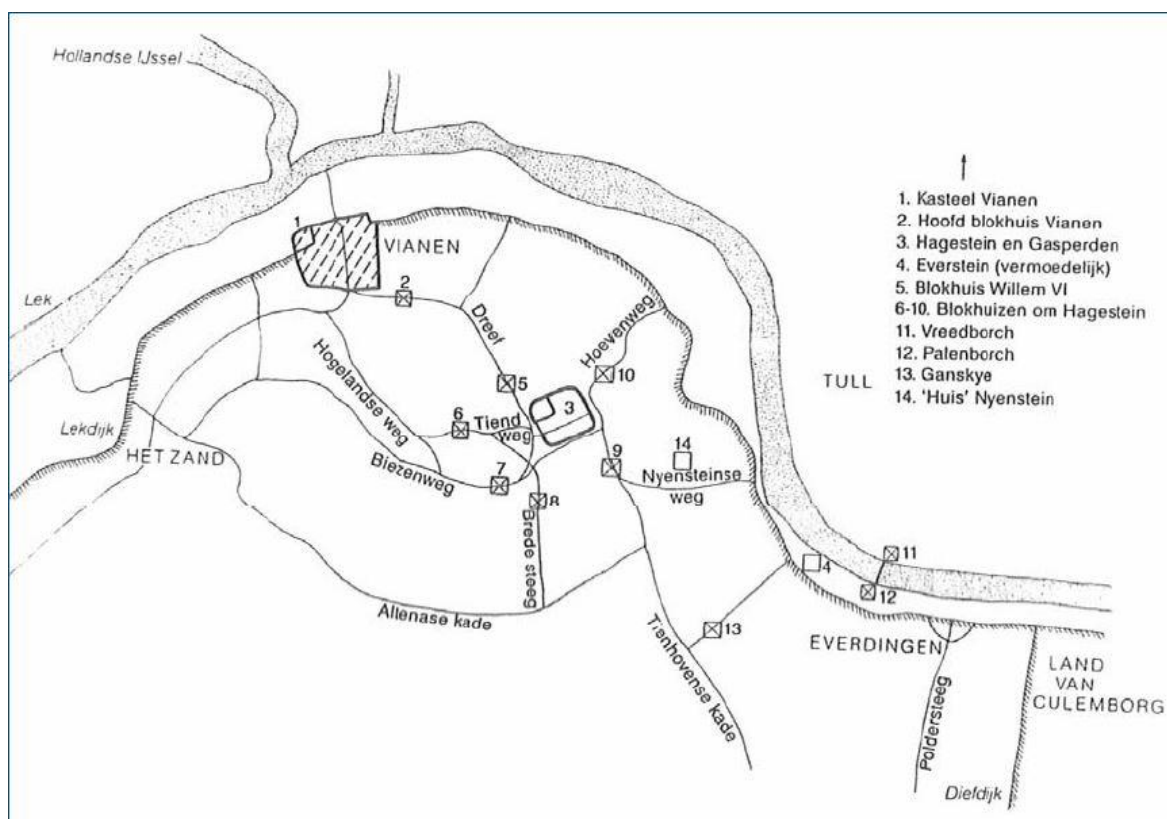
¹⁵ Dekker, 1983.

¹⁶ VVV-vianen

¹⁷ Waale, M.J., 1990.

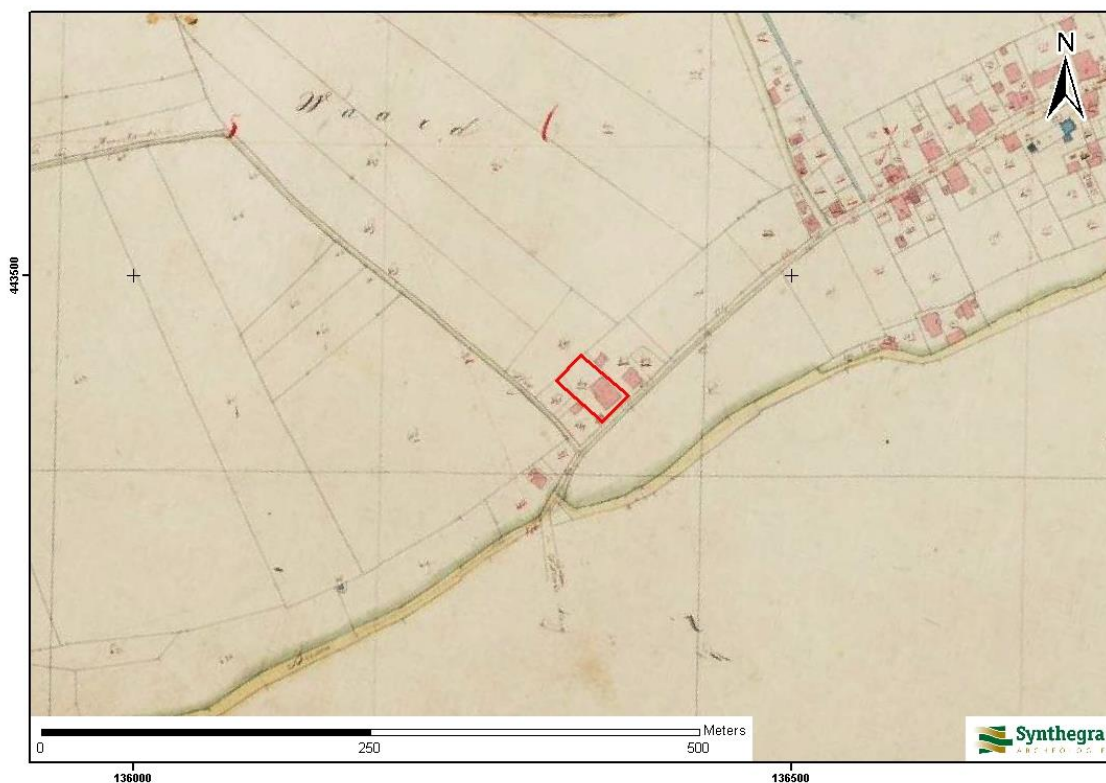


Afbeelding 2.3.1a. Globale ligging van het plangebied op een kaart van het slot Hagestein uit 1744. (bron www.dbnl.com)



Afbeelding 2.3.1b: Het reconstructie van Waale, tijdens de Arkese oorlog, 1401-1412. (Bron: Waale, M.J., 1990. *De Arkelse oorlog, 1401-1412. Een politieke, krijgskundige en economische analyse*. Hilversum.).

Op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.3.1c) lijken delen van het plangebied bebouwd. Vermoedelijk met licht gebouwde opstallen, behorende bij de aanpalende boerderijen. Op latere kaarten is in het plangebied geen bebouwing ingetekend. (afbeelding 2.3.1d-2.3.1g)



Afbeelding 2.3.1c: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>).



Afbeelding 2.3.1d: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1850 (Bron: Esri_NL_Content, ArcGIS online, 2017).



Afbeelding 2.3.1f: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1950 (Bron: Esri_NL_Content, ArcGIS online, 2017).



Afbeelding 2.3.1g: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1975, aangegeven met het blauwe kader (Bron: Esri_NL_Content, ArcGIS online, 2017).

Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompiinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁸

2.4 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 is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische beleidskaart van de gemeente Vianen en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

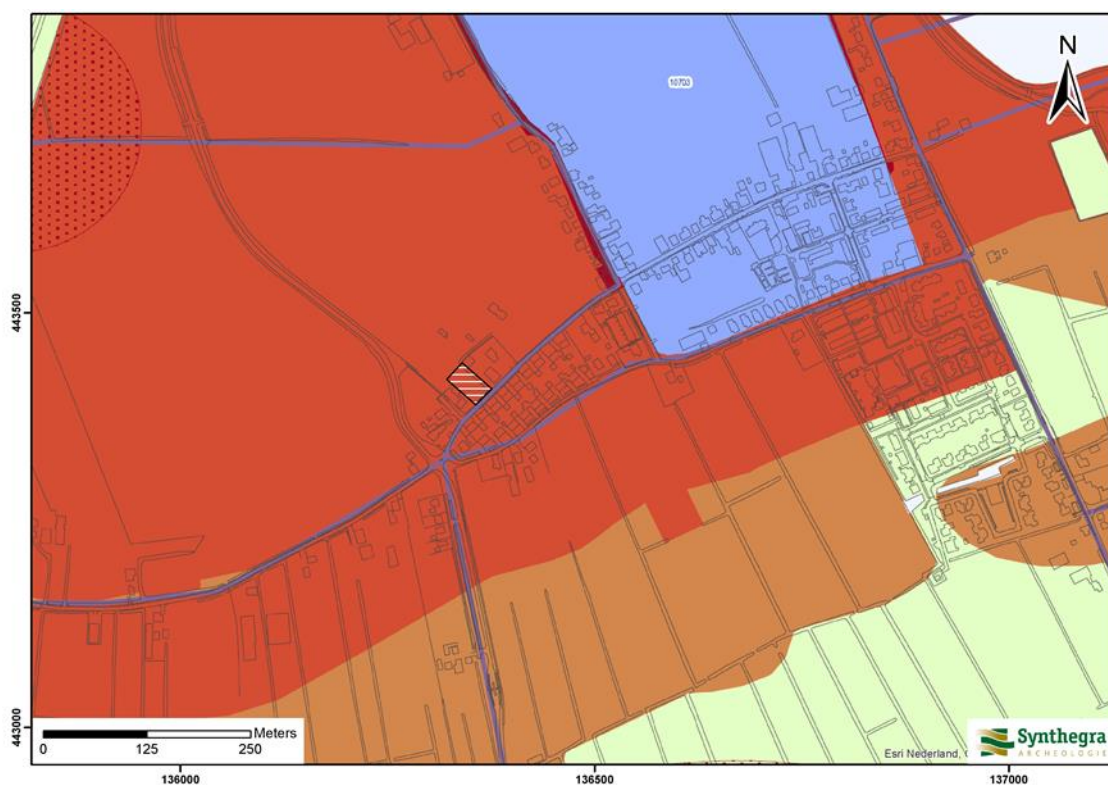
Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Vianen (Afbeelding 2.4.1) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde (AWV 2).

De Biezenweg vormt de zuidelijke grens van het plangebied en vormt een belangrijk element in het landschap. Het is de scheidingslijn tussen twee ontginningsblokken, die te herkennen zijn door de onregelmatige blokverkaveling. Uit historische bronnen is bekend dat de Biezenweg de primaire ontginningsas van Hagestein/Gasperden is¹⁹. Op basis van de overzichtskaart van stad- en dorpskernen van de gemeente Vianen (Afbeelding 2.4.2) ligt het plangebied binnen een zone geclassificeerd als: huiserv nabij historische

¹⁸ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

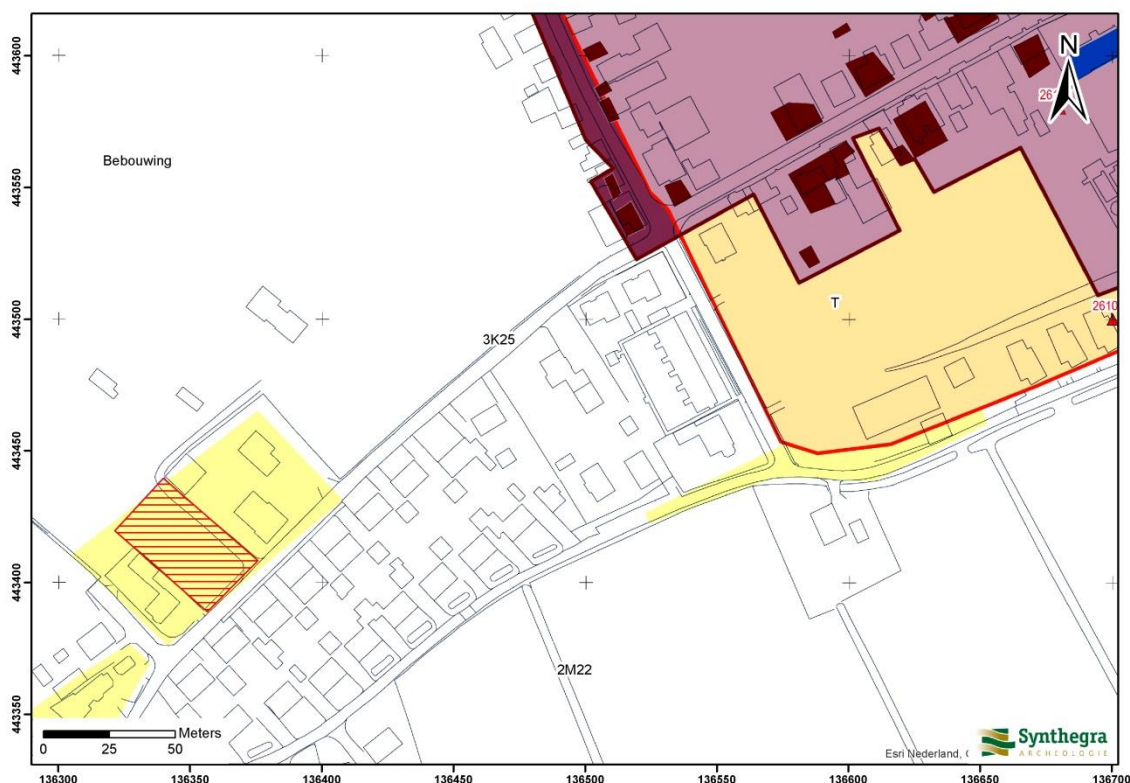
¹⁹ Huizer, J., et al., 2007.

kern²⁰.



Afbeelding 2.4.1: Het plangebied, rood-wit gearceerd, geprojecteerd op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Vianen, (Bron: RAAP-rapport 2169).

²⁰ Sprangers, J., et al., 2011.



Afbeelding 2.4.2: Het plangebied, rood gearceerd, geprojecteerd op de overzichtkaart van stad- en dorpskernen van de gemeente Vianen, (Bron: RAAP-rapport 2169).

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Onderzoeksmelding 2923:

Archeologisch onderzoek in het kader van de Cultuurhistorische Effectrapportage (CHER, fase 1) op plangebied Gaasperwaard ten zuidoosten van Vianen, op circa 100 m ten westen en zuidwesten van het plangebied aan de Biezenweg. Op het terrein zal een industrieterrein worden aangelegd. Het onderzoek bestond uit een booronderzoek en een beperkte oppervlaktekartering.

Onderzoeksmelding 39576:

Archeologische opgraving en begeleiding uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het industriegebied Gaasperwaard in de gemeente Vianen. De opgraving vond plaats op circa 100 m ten westen en zuidwesten van het plangebied. De begeleiding vond plaats in het noorden en westen van het plangebied.

Tijdens de opgraving is een vindplaats aangetroffen op de oeverafzettingen van de Hagesteinse stroomgordel. De oudste vondsten dateren uit de 13^e -14^e eeuw en betreffen een woonerf met omliggende agrarische structuren. Daarnaast zijn er militaire voorzieningen, waaronder een loopgraaf, op het erf aangetroffen. Deze dateren uit de tijd van de belegering van Hagestein in 1405. In de loopgraaf zijn pijlpunten, kanonskogels en grote stukken natuursteen aangetroffen. Er zijn verder sterke aanwijzingen dat er direct ten zuiden van de loopgraaf een blokhuis heeft gestaan.

Tijdens de begeleiding zijn sporen van de oude weg naar Hagestein aangetroffen. Op basis van dit onderzoek dient in de omgeving van het plangebied rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van boeren erven langs de Biezenweg en sporen samenhangend met de belegering van Hagestein.

Onderzoeksmelding 25769:

Waarderend proefsleuvenonderzoek op circa 550m ten zuidwesten van het plangebied. Tijdens het onderzoek zijn archeologische sporen uit de periode 11^e tot 15^e eeuw aangetroffen.

Onderzoeksmelding 13511:

Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Achterweg op circa 500 m ten zuidoosten van de Biezenstraat. Hier wordt een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden in de periodes van de Middeleeuwen en de 11^e eeuw, tijdens de ontginning van het gebied.

De historische vereniging 'Het land van Brederode' te Vianen is via email benaderd. Op de vraag of er bij hen (niet bij de RCE bekende) informatie aangaande het plangebied bekend is, is bij het opstellen van de rapportage niet geantwoord.

Het IKME²¹ toont voor het plangebied geen gegevens van oorlog en defensie uit moderne tijden.

²¹ www.ikme.nl

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Volgens de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische waarde.

Het plangebied ligt op een vlakte van oeverwalafzettingen van de Hagesteinse stroomrug. Deze is in de Vroege IJzertijd gevormd door een oude loop van de Lek. Hoewel Hagestein vermoedelijk al bewoning kent in de Romeinse tijd, zijn er in de omgeving van het plangebied uit deze tijd geen vondsten bekend. Hierdoor is het waarschijnlijk dat archeologische waarden, ouder dan de Vroege IJzertijdse oeverwalafzettingen, zijn geërodeerd door de oude loop van de Lek. Gezien de ouderdom en de aard van de te verwachte afzettingen, behorend tot de Formatie van Echteld, kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf de Vroege IJzertijd – Vroege Middeleeuwen.

Het plangebied maakt deel uit van de Laat Middeleeuwse – Nieuwetijdse ontginningsas van Hagestein/Gasperden. Dit maakt dat ook voor deze periode voor het plangebied een hoge archeologische verwachting op nederzittingsresten geldt. Deze hoge verwachting wordt bevestigd door onderzoeken in de directe nabijheid van het plangebied.

De kans op het aantreffen van resten van strijd en verdediging uit het beleg van Hagestein (Arkelse oorlog) is hoog.

Een overzicht van de archeologische verwachting per periode is te zien in Tabel 2.1.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Geen	Geërodeerd door een oude loop van de Lek tot in de Vroege IJzertijd	Nvt
Vroege IJzertijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzetting (algemeen): cultuurlaag, strooiing van mobilia van o.a. keramiek, glas, metaal, natuursteen.	Vanaf maaiveld en/of, onder eventueel aanwezige afdekkende komklei
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Hoog	Vanaf IJzertijd: paalsporen, greppels, afvalkuilen, waterkuilen, crematies en begravingen. Vanaf Romeinse tijd: funderingsresten, muur- en vloerresten, waterputten, beerputten. Vanaf middeleeuwen: resten (structuren en mobilia) van strijd en defensie.	Vanaf maaiveld en/of onder eventueel aanwezige afdekkende komklei

Tabel 2.1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²² een karterend booronderzoek uitgevoerd. Er zijn verspreid over het plangebied in totaal 8 boringen gezet (afb. 3.1.1). Het plangebied heeft een oppervlak van circa 1.300 m², hierdoor is een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare gehanteerd. Zodanig geldt het onderzoek als verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzittingsresten uit de latere perioden. Lineaire structuren, zoals loopgraven, perceelsgreppels en wegen, zijn door middel van booronderzoek niet op te sporen.

De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een 06-GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 2m – Maaiveld of tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²³ en bodemkundig²⁴ geïnterpreteerd.

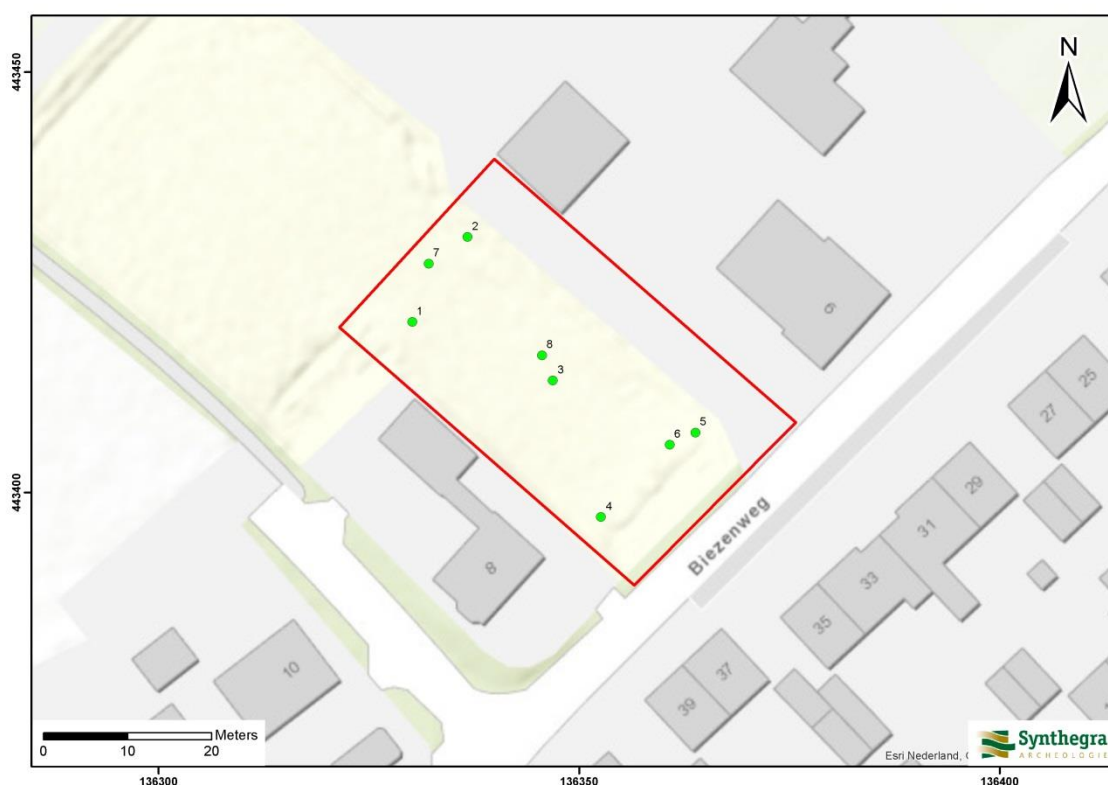


Fig. 3.1.1: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond.

²² SIKB 2006.

²³ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²⁴ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopeenvolging aan de hand van de boorprofielen²⁵ toont in de meeste boringen een basispakket van licht geelgrijs, grof, kalkrijk zand. De top hiervan manifesteert zich in het noord-westen op circa 1 m -Mv (circa 2 m +NAP, boringen 1, 3, 7 en 8). Het zand is zeer grof, soms grindig. Op circa 2 m – Mv bevindt zich het grondwaterniveau. Het zandpakket is geïnterpreteerd als behorende tot de zandafzettingen van de oude loop van de Lek. Richting het zuid-oosten van het plangebied daalt de top van dit pakket naar 1.95 m – Mv (boring 6).

In boring 6 is het zandpakket nog slechts een zeer dunne laag, 15 cm, rustend op een pakket komgrond bestaande uit grijze zwak siltige klei met veelheid van dunne zandlaagjes en bij een toenemende diepte ook humeuze laagjes. Vermoedelijk is de dunne laag grof zand van de hogere delen in het noord-westen afgestroomd in de zuidoostelijk gelegen lagere komgrond.

De zandlaag wordt afgedekt door een circa 60 cm dik pakket bruingrijs gekleurd matig siltig, zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als akkerlaag. Mogelijk is dit de als Terp omschreven bodemsoort op de bodemkaarten. De top van deze laag bevindt zich circa 45 cm -Mv (circa 240 cm +NAP). De basis van dit akkerpakket is in een enkel geval vermengd met de onderliggende zandlaag (boring 8). Deze menglaag kent hier een dikte van circa 15 cm. De top van de oude akkerlaag is door mechanisch agrarische bodembewerking de laatste decennia tot circa 45 cm – Mv verploegd (de huidige bouwvoor). Met name zuidoostelijke helft van het plangebied ligt bezaaid met een forse dichtheid fragmenten bot, keramiek, brokken baksteen. De keramiekrestanten dateren uit de 10^e-13 eeuw. Tussen deze oude vondsten bevinden zich ook delen beton en andere moderne materialen.

De overgangen tussen de als natuurlijk geïnterpreteerde bodemlagen lagen zijn vrij geleidelijk. Alle grondlagen waren zeer kalkrijk.

De klei- en zandlagen in de boringen 4-6 kunnen waarschijnlijk toegerekend worden aan de stroomgordelafzettingen van de Hagesteinse stroomgordel.

3.3 Archeologische indicatoren

De aan het maaiveld en in de bouwvoor bevindende indicatoren zijn naar verwachting door mechanische agrarische bodemverwerking uit de onderliggende oude akkerlaag opgeploegd. Het gros van de indicatoren dateert uit de 10^e-13 eeuw. Enkele jongere fragmenten bevinden zich in kleine hoeveelheden tussen het oude materiaal. Op basis van de aanwezigheid van organische delen, botresten, gelden de bodemomstandigheden als gunstig voor de conservering hiervan. Er zijn geen grootschalige verstoringen dieper dan de huidige bouwvoor waargenomen.

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn naast in de bouwvoor bevindende indicatoren, enkele indicatoren aangetroffen in de oude akkerlaag. Zo is in boring 2 een stuk bot aangetroffen (85 cm – Mv/ 213 +NAP) en in boring 3 een fragment kogelpotaardewerk (90 cm –Mv/ 189 cm +NAP).

²⁵ bijlage 2

Op basis van de laagopeenvolgingen en de informatie uit het bureauonderzoek is niet met zekerheid te zeggen of de indicatoren lokaal zijn, óf met grond van elders zijn aangevoerd.

Een lokale herkomst kan verwacht worden op basis van onderzoeken in de zeer dichte nabijheid, aangevoerd van elders is op basis van de duiding als terpground op de bodemkaarten aannemelijk.

3.4 Archeologische interpretatie

Het bodemprofiel is intact en toont een natuurlijke opbouw van oeverwalafzettingen van de oude loop van de Lek. De top hiervan manifesteert zich in het noord-westen op circa 1 m -Mv (circa 2 m +NAP, boringen 1, 3, 7 en 8). Het zand is zeer grof, soms grindig. Op circa 2 m – Mv bevindt zich het grondwaterniveau. Richting het zuid-oosten van het plangebied daalt de top van dit pakket naar 1.95 m – Mv (boring 6).

De zandlaag wordt afgedekt door een circa 60 cm dik pakket bruingrijs gekleurd matig siltig, zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als akkerlaag. Mogelijk is dit de als Terp omschreven bodemsoort op de bodemkaarten. De top van deze laag bevindt zich circa 45 cm -Mv (circa 240 cm +NAP). De basis van dit akkerpakket is in een enkel geval vermengd met de onderliggende zandlaag (boring 8). Deze menglaag kent hier een dikte van circa 15 cm. De top van de oude akkerlaag is door mechanisch agrarische bodembewerking de laatste decennia tot circa 45 cm – Mv verploegd (de huidige bouwvoor). De top van alle boringen bestaat uit een circa 45 cm dikke bouwvoor die baksteen puin, beton, mortel, houtskool en grind bevat. Met name zuidoostelijke helft van het plangebied ligt bezaaid met een forse dichtheid fragmenten bot, keramiek, brokken baksteen. De keramiekrestanten dateren uit de 10^e -13^e eeuw. Tussen deze oude vondsten bevinden zich ook delen beton en andere moderne materialen. De overgangen tussen de als natuurlijk geïnterpreteerde bodemlagen lagen zijn vrij geleidelijk. Alle grondlagen waren zeer kalkrijk. De klei- en zandlagen in de boringen 4-6 kunnen waarschijnlijk toegerekend worden aan de stroomgordelafzettingen van de Hagesteinse stroomgordel.

Op basis van de combinatie intact bodemprofiel en het voorkomen van archeologische indicatoren is er een reële kans dat er binnen of in het direct omgeving van het plangebied een archeologische vindplaats/en aanwezig zijn.

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 lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de vroege IJzertijd tot en met de nieuwe tijd. Mogelijke resten van strijd en verdediging uit het beleg van Hagestein (Arkelse oorlog) kunnen worden verwacht. 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 bodemopbouw is grotendeels intact. De laagopeenvolging in het plangebied bestaat in de meeste boringen aan de basis uit licht geelgrijs, grof, kalkrijk zand. Het zandpakket is geïnterpreteerd als behorende tot de zandafzettingen van de oude loop van de Lek. In het noordwesten is het zandpakket vanaf circa 1m –Mv tot aan de basis van de boringen aangetroffen. Enkel in boring 7 zijn onder het grondwaterniveau een tweetal smalle kleige banden aangetroffen. Voor het overige is het zandpakket zeer uniform van opbouw.

Richting het zuidoosten neemt de dikte van het zandpakket sterk af. Aan de basis van boringen 4, 5 en 6 is het zand niet meer aangetroffen. Wel bevindt zich hier een geulopvulling-komgrond bestaande uit grijze zwak siltige klei met veelheid van dunne zandlaagjes en bij een toenemende diepte ook humeuze laagjes.

Op de top van deze geulopvulling-komgrond bevindt zich een dun laagje, circa 15 cm, vermoedelijk van de zandkop afgespoeld, grof zand (boring 6).

De zandlaag wordt afgedekt door een circa 60 cm dik pakket bruingrijs gekleurd matig siltig, zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als akkerlaag. Mogelijk is dit de als Terp omschreven bodemsoort op de bodemkaarten.

De top van de oude akkerlaag is door mechanisch agrarische bodembewerking de laatste decennia tot circa 45 cm – Mv verploegd (de huidige bouwvoor).

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in zowel de huidige bouwvoor en aan het maaiveld, als het onderliggende pakket terpgrond/oude akkerlaag (boringen 2 en 3). Er kan op basis van de onderzoeksresultaten echter geen uitspraak gedaan worden over de specifieke aard, omvang, ruimtelijke spreiding of het complextype van de eventuele archeologische vindplaatsen. Ofwel de indicatoren zijn aangevoerd met ingebrachte grond van elders, of ze hebben een lokale herkomst. Indien aangevoerd verliezen de aangetroffen materialen hun kracht als indicator voor een nederzetting.

Indien de aangetroffen resten wel daadwerkelijk indicatoren zijn voor een vindplaats, manifesteert zich het sporenniveau op de overgang van de basis van het pakket terpgrond/oude akkerlaag en de

top van het onderliggend zandpakket. Dit niveau varieert in voorkomen van circa 90-110 cm – Mv. In boring 6 bevindt zich het potentiële sporen niveau op circa 50 a 60 cm – Mv. Hier rust het oude akkerpakket op het kleiige traject van de Hagesteinse stroomgordel.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
Archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,1/1,25 m – Mv (circa 1,6 m +NAP). Het verzamelde vondstmateriaal is afkomstig uit de bouwvoor en de onderliggende pakket terp-/akkergrond. Er kunnen op basis van de huidige gegevens geen uitspraken gedaan worden over de verspreiding van resten in het horizontale vlak. Aangenomen kan worden dat de resten deel uit maken van het bewoningslint langs de ontginningsas waarlangs het dorp ontstaan is.
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
De in de boringen aangetroffen fragmenten keramiek, onder andere kogelpot, paffrath dateert de potentiële resten in de 10^e – 13^e eeuw. Betreft met name fragmenten keukengerei. Echter, ook is goed geconserveerd botmateriaal aangetroffen (boring 2, 6, 7 en 8) Het botmateriaal is niet nader te dateren.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm – Mv (circa 2,4 m +NAP) kunnen mogelijke vindplaatsen verstoren.
- *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en zo ja, welke methode moet worden ingezet?*
Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Het doel van dit onderzoek moet een nadere duiding en waardering geven aan de aangetroffen indicatoren en laagopeenvolging. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan de lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan worden bevestigd. De hoge archeologische verwachting voor nederzettingssporen uit de vroege IJzertijd tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek ook worden gehandhaafd.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is er een gerede kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied.

Toekomstige graafwerkzaamheden kunnen deze resten verloren doen gaan. Vervolgonderzoek wordt hierdoor noodzakelijk geacht.

Wij adviseren een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven om vast te stellen of in het plangebied daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor een dergelijk proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente Vianen). In dit PvE worden werkwijze en randvoorwaarden van het onderzoek vastgelegd. Zowel het PvE als de proefsleuvenonderzoek dienen opgesteld en uitgevoerd te worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf conform KNA BRL 4000.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

De resultaten van het nu uitgevoerde onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Vianen). Deze neemt een selectiebesluit aangaande het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht 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 B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

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

Dekker, C. 1983: Het Kromme Rijngebied in de middeleeuwen. Zutphen.

Fockema Andreae, S.J., R.C. Hekker, E.H. ter Kuile, (1948): *Duizend jaar bouwen in Nederland*. Amsterdam

Huizer, J., Benthem, A., Benjamins, M., 2007: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Vianen*. ADC Rapport H018. ADC Heritage B.V., Amersfoort.

Leijnse, K., 2012: *Middeleeuwse bewoning langs de Biezenweg, Raap rapport 2412*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp

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.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006 geactualiseerd 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

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

Van der Zee, R.M., 2015: ADC Rapport 3984.

Waale, M.J., 1990: *De Arkelse oorlog, 1401-1412. Een politieke, krijgskundige en economische analyse*. Hilversum.

Kaarten

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physiscal Geography. Utrecht University. Digital Dataset. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Sprangers, J., R. Klaarenbeek, P. Kloosterman & J.A.T. Wijnen, 2011. Een vernieuwde blik op Vianen: gemeente Vianen: een actualisatie van de archeologische verwachtings- en beleidskaart. RAAP-rapport 2169. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Internet (geraadpleegd mei 2018)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

Esri_NL_Content, ArcGIS online, 2018

www.ikme.nl

www.molendatabase.nl

www.vvv-vianen.nl

www.dbnl.com

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Plan van Aanpak, karterend booronderzoek

**Biezenweg tussen 6 – 8 te Hagestein
gemeente Vianen**

Opdrachtgever

Kubiek Ruimtelijke Plannen
Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal

Auteur

drs. J.S. Krist

Projectnummer

Synthegra Rapport S170040

Autorisatie

drs. K. van den Berghe

Paraaf

Datum

4-4-18

COLOFON

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen te Veenendaal
Project : Biezenweg 6 – 8 te Hagestein
Projectnummer : S170040
Titel : Plan van Aanpak, karterend booronderzoek,
Biezenweg 6 – 8 te Hagestein
Datum : 4-4-2018
Auteur : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog / prospector)
Autorisatie : drs. K.J. van den Berghe (senior prospector,/ archeoloog)
Druk : Synthegra B.V., 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., 2018

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	5
1.1 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
3.2 Methode	5
LITERATUUR	6

Bijlagen:

Bijlage 1: Boorplan

Administratieve gegevens

Toponiem	: Biezenweg 6 – 8
Plaats	: Hagestein
Gemeente	: Vianen
Provincie	: Utrecht
Projectnummer	: S170040
Bevoegde overheid	: Gemeente Vianen
Opdrachtgever	: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Uitvoerende instantie	: Synthebra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	: n.t.b.
Uitvoerders veldwerk	: n.t.b.
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 4553580100
Datum onderzoeksmelding	: 10-07-2017
Kaartblad	: 38 O
Centrum coördinaten	: X: 136.348 Y: 443.414
Periode	: middeleeuwen – nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 1300 m ²
Perceelnummer(s)	: 111
Grondgebruik	: agrarisch
Geologie	: Formatie van Echteld
Geomorfologie	: terp of hoogwatervluchtplaats
Bodem	: oude bewoningsplaats/ kalkhoudende poldervaaggronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Utrecht, te Utrecht

1 Inventariserend Veldonderzoek

1.1 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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?
- 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?
- Indien vervolgonderzoek noodzakelijk is wat is hiervoor de meest geschikte methode?

1.2 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare geadviseerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 1.300 m² groot is, zullen in totaal 5 boringen gezet (Bijlage 1). De boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied worden verdeeld. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een meetlint.

De boringen zullen worden gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment zal worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 x 3 mm en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104² en bodemkundig³ geïnterpreteerd.

Het booronderzoek en de rapportage zullen worden uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0.⁴ Dit Plan van Aanpak is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente Vianen).

¹ SIKB 2006.

² Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

³ De Bakker en Schelling 1989.

⁴ SIKB 2016.

Literatuur

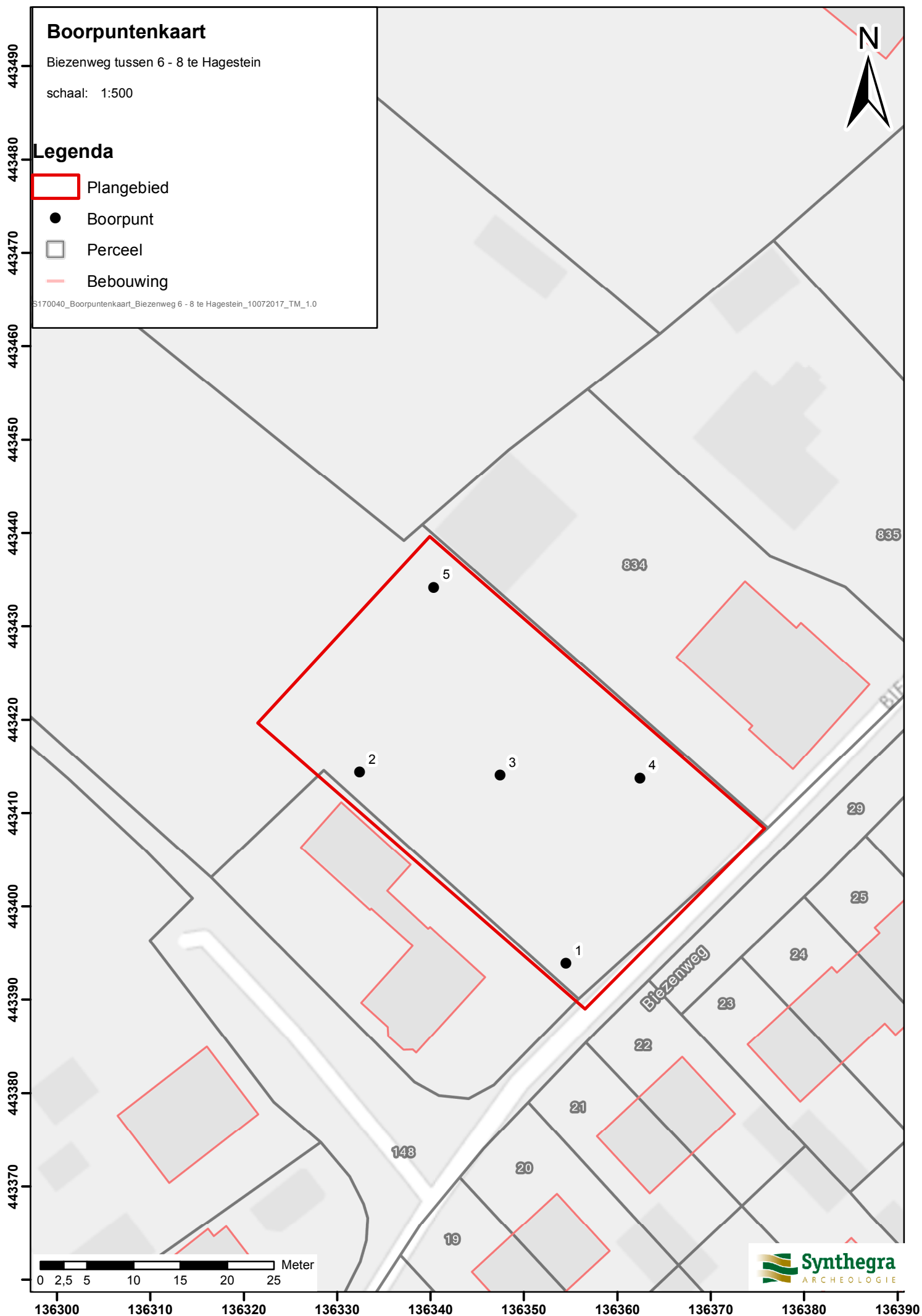
Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Maalderink, T., 2017: *Bureauonderzoek Biezenweg 6-8 te Hagestein*. Synthegra Rapport S170040.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda. Geactualiseerd 2012.

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

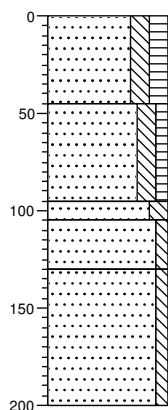


Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: 1

X: 136330,00
Y: 443420,00

Referentievlak: 2,9181

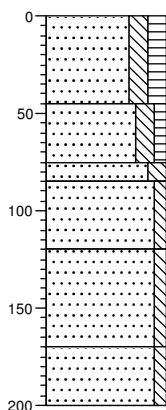


▲	292	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, kalk, donker bruinrij, Edelmanboor, Bouwvoor, Baksteen
▲	247	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, kalk, bruinrij, Guts, Oude Akkerlaag
▲	197	Zand, matig fijn, matig siltig, kalk, bruinrij, Guts, Oude Akkerlaag
▲	187	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, licht bruinrij, Guts, Slecht gesorteerd
▲	162	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, lichtrij, Guts, Lek
▲	92	

Boring: 2

X: 136337,00
Y: 443430,00

Referentievlak: 2,9828

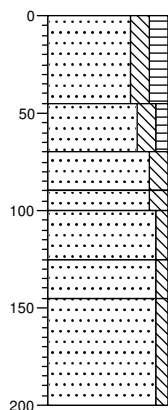


▲	298	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, kalk, donker bruinrij, Edelmanboor, Bouwvoor, Beton, Baksteen, Grind
▲	253	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, kalk, bruinrij, Guts, Oude Akkerlaag
▲	223	Zand, matig fijn, matig siltig, kalk, bruinrij, Guts, Oude Akkerlaag, Bot
▲	178	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, bruinrij, Guts, Lek
▲	128	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, grij, Guts
▲	98	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, licht bruinrij, Guts

Boring: 3

X: 136346,00
Y: 443413,00

Referentievlak: 2,791

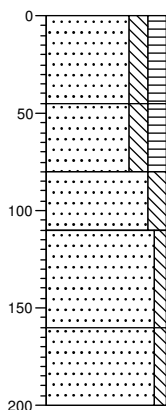


▲	279	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, kalk, donker bruinrij, Edelmanboor, Bouwvoor, Baksteen, Houtskool
▲	234	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, kalk, bruinrij, Guts, Oude Akkerlaag
▲	209	Zand, matig fijn, matig siltig, ijzer, kalk, lichtrij, Guts, Oude Akkerlaag
▲	189	Zand, matig grof, zwak siltig, ijzer, kalk, lichtrij, Guts, Kogelpot, Oude Akkerlaag
▲	179	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, lichtrij, Guts, Lek
▲	154	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, lichtrij, Guts, Slecht gesorteerd
▲	134	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, lichtrij, Guts, Lek
▲	79	

Boring: 4

X: 136352,00
Y: 443397,00

Referentievlak: 2,729

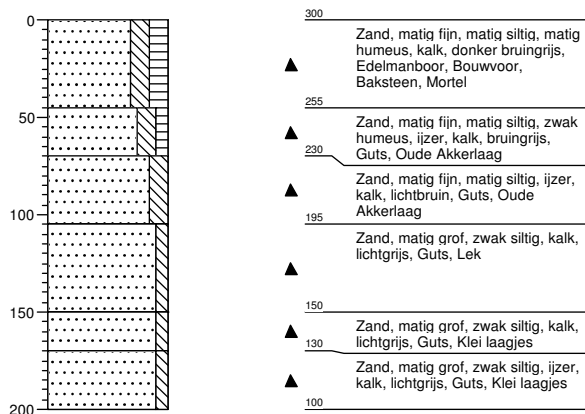


▲	273	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, kalk, donker bruinrij, Edelmanboor, Bouwvoor, Plantenresten, Houtskool
▲	228	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, kalk, bruinrij, Guts, Plantenresten, Oude Akkerlaag
▲	193	Zand, matig grof, zwak siltig, ijzer, kalk, lichtrij, Guts, Oude Akkerlaag
▲	163	Zand, matig grof, zwak siltig, ijzer, kalk, lichtrij, Guts, Lek, Klei laagjes
▲	113	Zand, matig grof, zwak siltig, kalk, licht bruinrij, Guts
▲	73	

Boring: 5

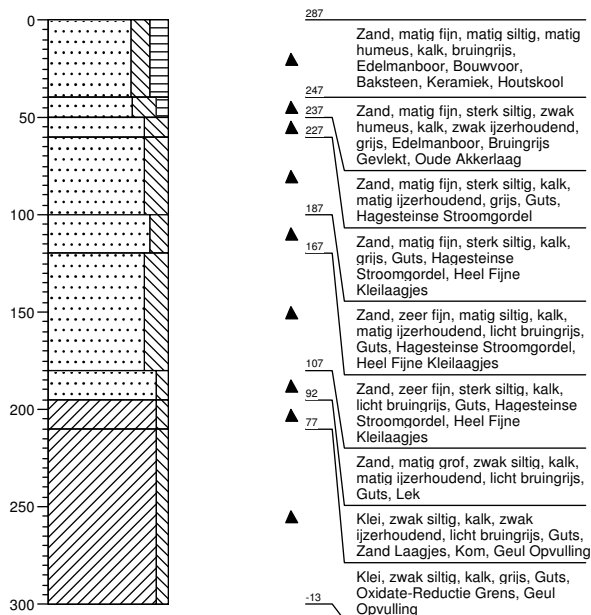
X: 136363,00
Y: 443407,00

Referentievlak: 3,0017

**Boring: 6**

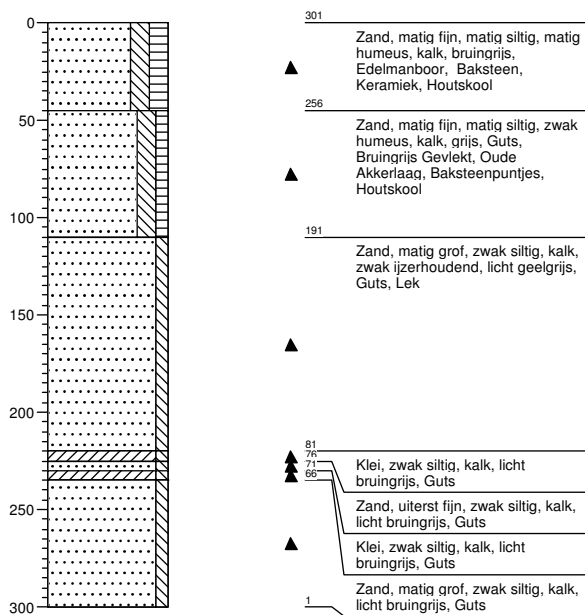
X: 136361,00
Y: 443406,00

Referentievlak: 2,871

**Boring: 7**

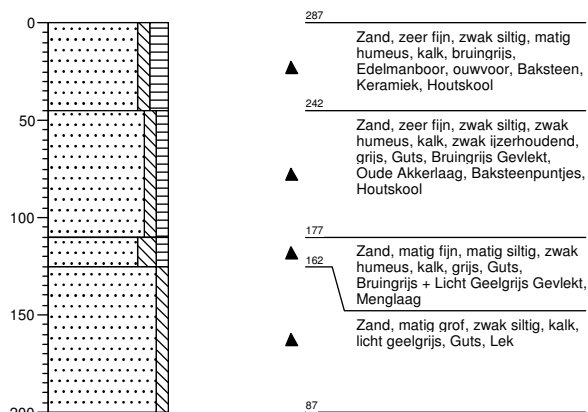
X: 136332,00
Y: 443427,00

Referentievlak: 3,014

**Boring: 8**

X: 136346,00
Y: 443416,00

Referentievlak: 2,87



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