

Laagland Archeologie Rapport 381

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek verkennende en karterende
fase**

Piersonstraat 4 - 6, Zelhem gemeente Bronkhorst (GD).



januari 2020

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 381

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase Piersonstraat 4 - 6 te Zelhem, gemeente Bronkhorst (GD)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl

KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, januari 2020

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in januari 2020 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase uitgevoerd aan de Piersonstraat 4 - 6 te Zelhem. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een hoge archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. Het verwachtingsmodel is getoetst en aangevuld door middel van verkennend en karterend booronderzoek.

Het verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Vanwege het vrijwel onverstoord profiel dat is aangetroffen bij het verkennend booronderzoek is aansluitend karterend booronderzoek uitgevoerd om eventuele vindplaatsen op te sporen.

Vanwege een vrij intacte bodemopbouw met plaggende en afgedekte horizonten van een afgetopte podzolbodem kan de hoge archeologische verwachting voor het plangebied worden gehandhaafd: in vier van de zes boringen is ook de Bs- of Bhs-horizont bewaard gebleven. Omdat in de BC- en C-horizont daadwerkelijk archeologische indicatoren zijn aangetroffen bestaande uit houtskool, aardewerkfragmentjes en een metaalslakje is er een grote kans dat zich een vindplaats in het plangebied bevindt.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹ Voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goed te keuren programma van eisen te worden opgesteld.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Bronkhorst. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer drs. D. Kastelein (Achterhoek Omgevingsdienst).

¹ Borsboom e.a., 2012

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Gemeentelijk beleid	10
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	16
2.3.1 Bekende archeologische waarden	16
2.3.2 AMK-terreinen	16
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	17
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	17
2.4 Historie	18
3 Conclusie en verwachtingsmodel	22
3.1 Conclusie	22
3.2 Verwachtingsmodel	23
4 Veldonderzoek	24
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	24
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	24
4.3 Resultaten: archeologie	25
5 Conclusie en verwachting	26
6 Selectieadvies	27
literatuur	28
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	30
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	31
BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek	32
BIJLAGE 4 Landschapskaart	33
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	34
BIJLAGE 6 Bodemkaart	35
BIJLAGE 7 Waarnemingen en AMK-terreinen	36
BIJLAGE 8 onderzoeksmeldingen	37
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek	38
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	39

HOOFDSTUK **1** INLEIDING

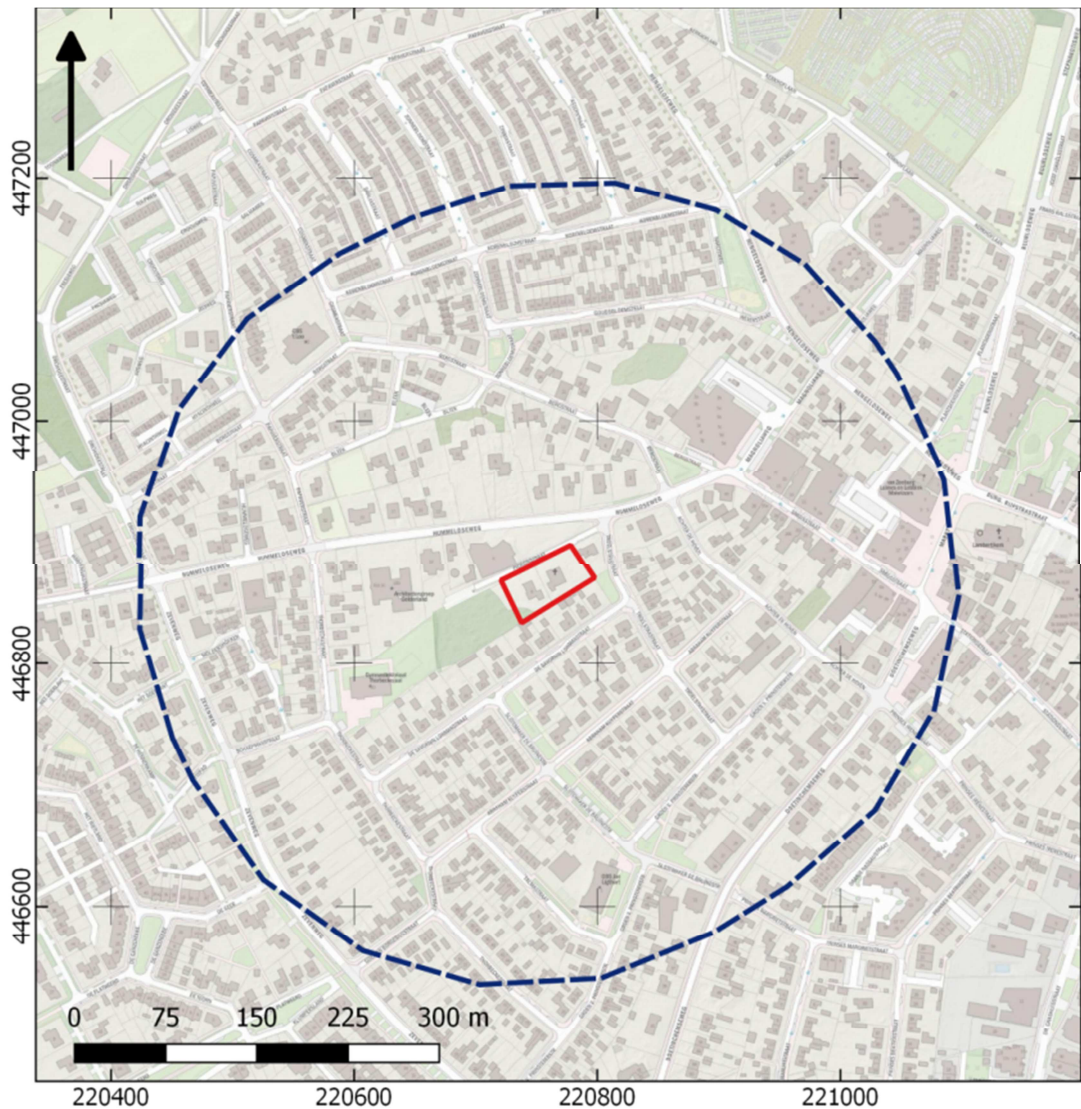
1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Piersonstraat 4 - 6 te Zelhem, gemeente Bronkhorst (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd. Aan de Piersonstraat nr. 4 bevindt zich momenteel een kerkgebouw, dat echter niet meer als zodanig in gebruik is. Aan nr. 6 ligt een vrijstaande woning.

De gemeente Bronkhorst heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Piersonstraat 4 - 6 in Zelhem, gemeente Bronkhorst (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied te Zelhem.

Het plangebied heeft een omvang van circa 2.450 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Bronkhorst
Plaats	Zelhem
Beheerder/eigenaar grond	gemeente Bronkhorst
Toponiem	Piersonstraat 4 - 6

Kadastrale perceelnummer(s) ²	ZHMOO-0-160, - 1367
Laagland Archeologie projectnummer	ZEPI191
Datum conceptrapportage	16 januari 2020
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	220720/446870
	220780/446900
	220735/446835
	220800/446870
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 2450 m ²
Datering	Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	Nietopgehoogde, individuele huisplaats
Onderzoeksmeldingsnr	4758551100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase
Datum veldonderzoek	15 januari 2020
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	
Bevoegde overheid	Gemeente Bronkhorst
Adviseur namens bevoegde overheid	Dhr. drs. D. Kastelein (Achterhoek Omgevingsdienst)
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl
Auteurs	Erwin Brouwer Jeroen Wijnen

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

² kadastralekaart.com

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

De huidige woning dateert uit omstreeks 1981. Het kerkgebouw stond is in 1970 aangegeven op de kaart. Deze panden worden gesloopt ten gunste van 2 blokken met elk vier woningen. Details omtrent bouwwijze zijn op dit moment nog niet bekend. Waarschijnlijk worden de woningen op staal gefundeerd. Normaliter worden daarbij funderings sleuven gegraven tot een diepte van maximaal circa 80 cm -mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Parapluplan archeologie (regel 38) ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming archeologie (Waarde – Archeologische verwachting 1). Archeologisch onderzoek is vereist indien de omvang van de geplande bodemingrepen groter is dan 250 m². De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK **2** INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Geologisch ligt het plangebied in een zone met fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel). Deze afzettingen zijn gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, 116.000 – 11.500 voor heden) gevormd onder periglaciale omstandigheden. Daarbovenop ligt een pakket dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Deze afzetting is in de laatste fasen van het Weichselien ontstaan onder invloed van de wind. Het dekzand kan vaak een metersdikke laag vormen. Uit geraadpleegde palaeogeografische kaarten⁴ blijkt dat het dekzand nooit met een veendek van enige betekenis bedekt is geweest.

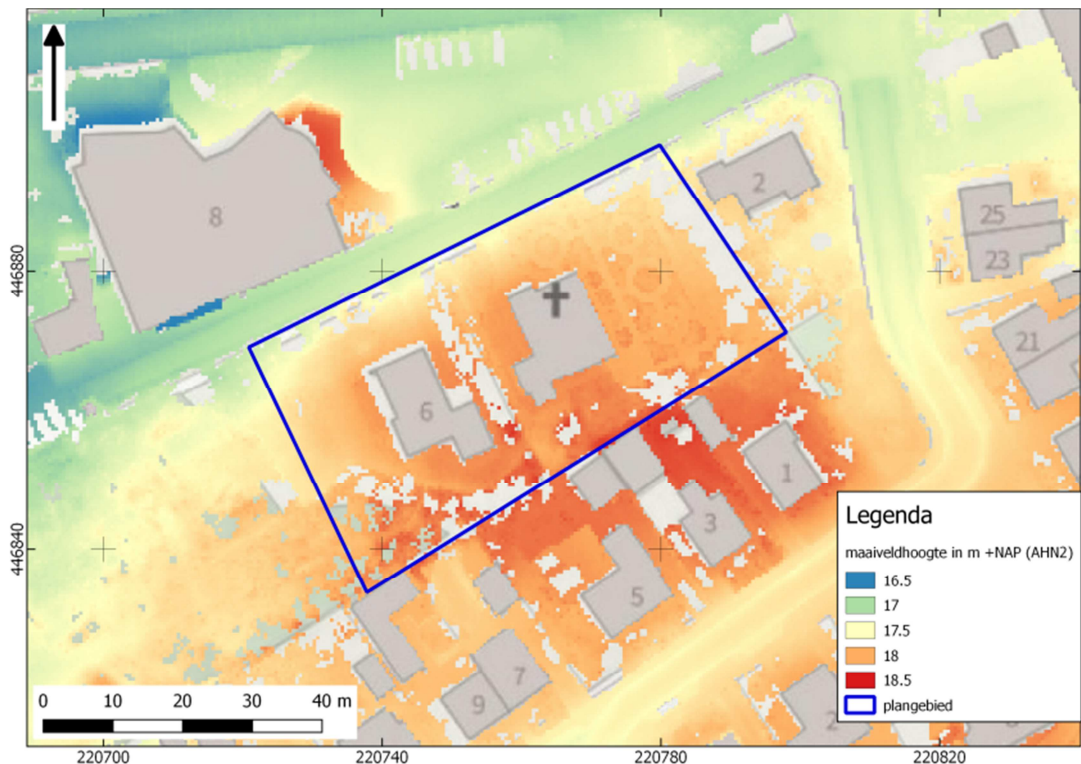
Op de geomorfologische kaart⁵ (bijlage 3) ligt het plangebied in een zone met dekzandruggen en –koppen, afgedekt met een dik plaggendek. De Piersonstraat vormt min of meer de scheiding naar een zone met dekzandwelvingen. Dekzandruggen- en koppen tonen een meer geprononceerd hoogteverschil ten opzichte van welvingen.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, zie bijlage 5) is het onderscheid tussen koppen/ruggen versus welvingen hier niet duidelijk te maken. Waarschijnlijk geeft de huidige bebouwing (ophogingen/egalisaties) een vertekend beeld van de oorspronkelijke situatie. Duidelijk is wel dat het plangebied relatief hoog ligt ten opzichte van het aangrenzende westelijke terrein. In zuidoostelijke richting – naar de oude kern van Zelhem – ligt het hoogste punt. Op onderstaande detailafbeelding van het plangebied is duidelijk sprake van egalisaties, met name zuidelijk van het plangebied en langs de Piersonstraat. In hoeverre in het plangebied sprake is van ophogingen/ontgravingen kan op basis van het AHN niet worden bepaald. Qua vorm

⁴ Vos e.a., 2013

⁵ Voor een beschrijving van de geomorfologische situatie is gebruik gemaakt van de gemeentelijke geomorfologische kaart: ten opzichte van de standaard geomorfologische kaart 1:50.000 biedt de gemeentelijke kaart een beter en gedetailleerder beeld.

en overgangen lijkt het erop hier sprake is van een overwegend natuurlijk hoogteprofiel, waarbij het wegennetwerk verdiept is aangelegd.

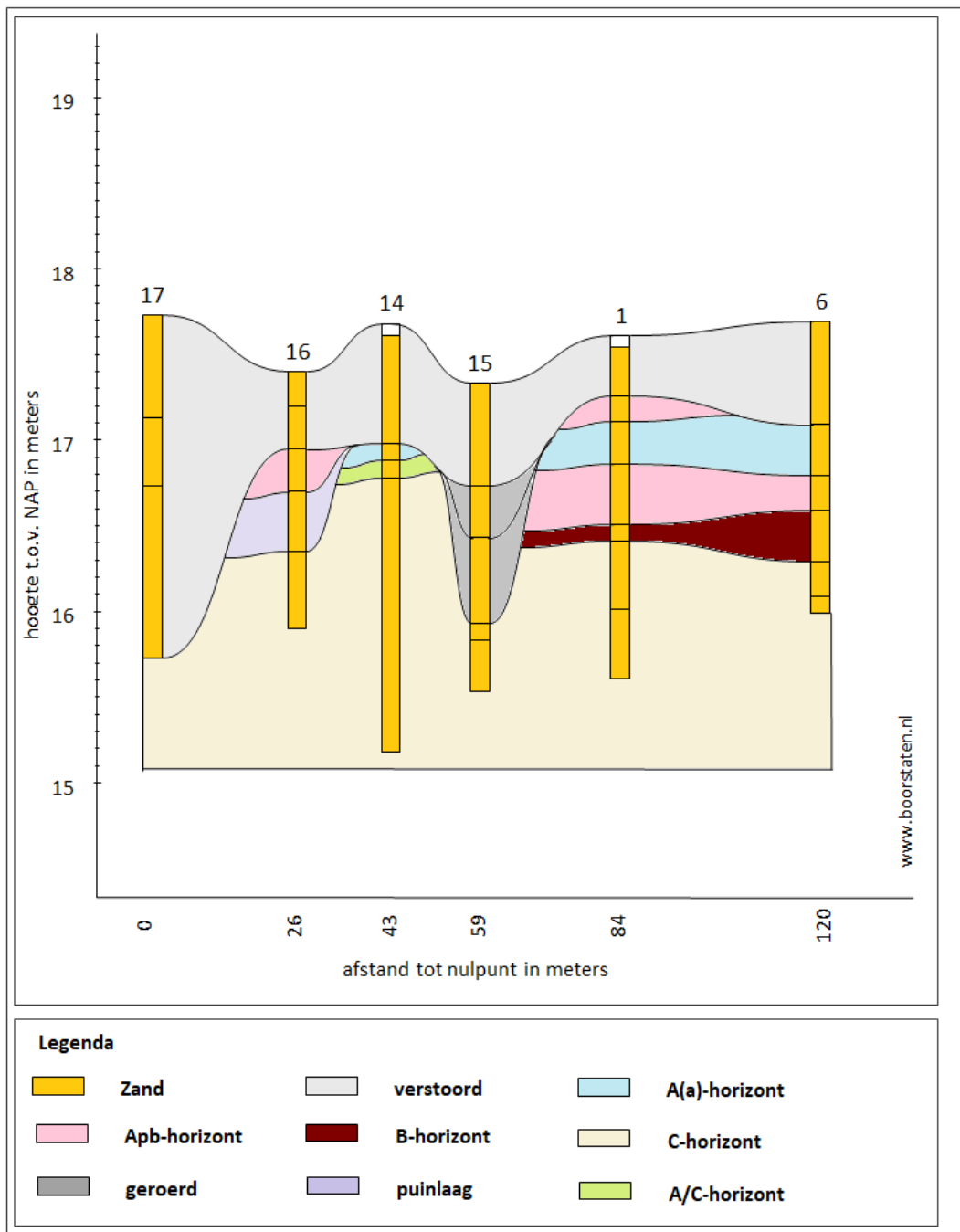


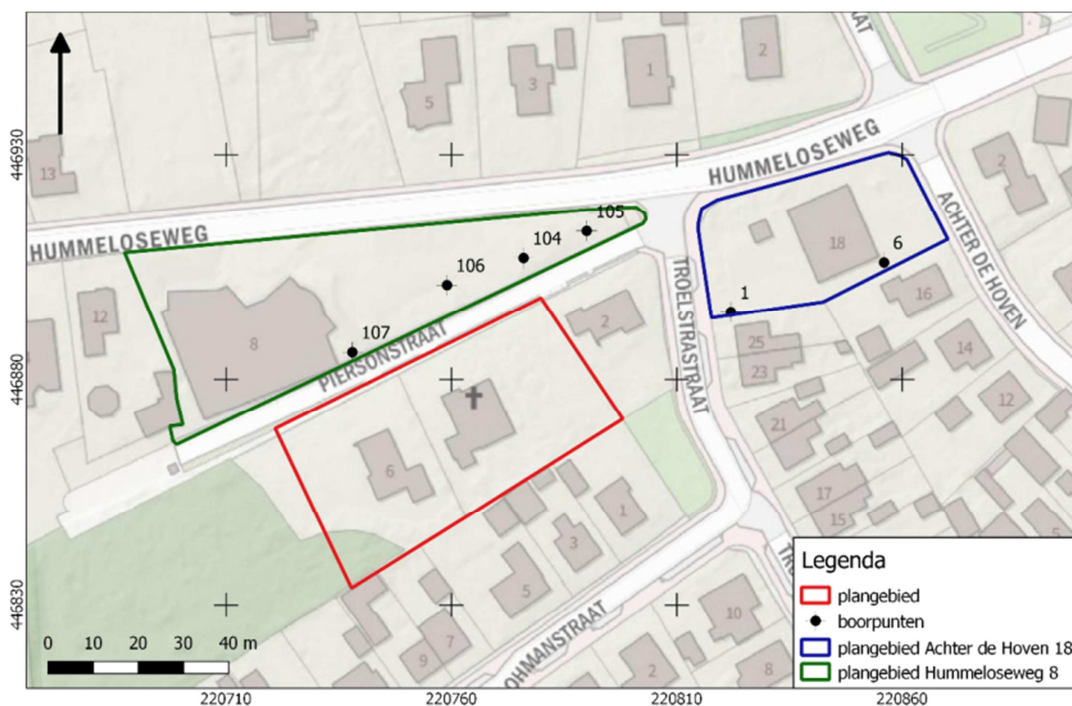
Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied in een ongekarteerd gebied (bebouwde kom). Op basis van de omliggende gekarteerde bodemeenheden, de gemeentelijke geomorfologische kaart en archeologisch booronderzoek in aangrenzende percelen kan worden aangenomen dat het plangebied op een hoge zwarte enkeerdgrond (plaggendek) ligt. Vroeger was dit gebied in gebruik als bouwland.

Onderstaande afbeelding toont een raaioprofiel van archeologische boringen in aangrenzende percelen. Boringen 14 t/m 17 zijn gebaseerd op Spanjaard (2018 [2]); boringen 1 en 6 zijn gebaseerd op Spanjaard (2018 [1]). In boring 14 is een baksteenhoudende cultuurlaag (A-horizont) aangetroffen op een AC-horizont; in boring 16 bevindt zich een akkerlaag (Apb-horizont) op een puinlaag. Elders in het betreffende plangebied aan de Hummeloseweg 8 direct ten noorden van en min of meer parallel aan het onderhavige plangebied zijn resten van een plaggendek en een oude cultuurlaag aangetroffen, alsmede delen van een B-horizont e/of een BC-horizont. In boring 1 (in een plangebied aan de Achter de Hoven 18, direct ten oosten van het plangebied) is in diverse boringen onder een plaggendek een oude akkerlaag aangetroffen, waaronder zich resten van een B-horizont bevinden.

Samenvattend bevindt zich rondom en waarschijnlijk ook in het plangebied een plaggendek waaronder resten van een fossiele akkerlaag en (resten van) een B-en/of BC-horizont voorkomen. Ten noorden van het plangebied is het plaggendek en een fossiele akkerlaag vaak tot op grote diepte verstoord, maar oostelijk is sprake van een grotendeels intact bodemprofiel.





Afbeelding 4. Boven: raaprofiel gebaseerd op archeologisch booronderzoek in aangrenzende percelen. Onder: boorpunten.⁶

Het plaggendek is ontstaan doordat vanaf de Late Middeleeuwen stelselmatig met mest vermengde plaggen zijn opgebracht om de bodemvruchtbaarheid in stand te houden of te verbeteren. Het plaggendek is hier tenminste 50 cm dik. Met betrekking tot archeologie is de aanwezigheid van een plaggendek om twee redenen belangrijk.

Ten eerste vormt het opbrengen van een plaggendek een grote investering in tijd en arbeid. De oudere plaggendekken zijn dan ook vooral angebracht op de voor landbouw meest geschikte locaties. Die locaties waren ook vóór het in zwang komen van bemesting met plaggen vaak al in gebruik als landbouwgrond. Boerderijen en bijbehorende gebouwen werden tot circa 1000 vaak midden op de akkers geplaatst en resten hiervan zijn vaak terug te vinden onder het plaggendek.

Ten tweede vormt een (dik) plaggendek een beschermende laag voor deze resten tegen latere bodemingrepen. Oude resten zijn daarom vaak goed bewaard gebleven onder een plaggendek.

⁶ Gebaseerd op Spanjaard (2018 [1 en 2]). Boringen 14 t/m 17 zijn omgenummerd om doublures in de boornummers te voorkomen.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

104 (310 m O, administratief geplaatst). In de omgeving is een fragment van een stenen hamerbijl (Bronstijd-IJzertijd) gevonden.

11521 (240 m NO, administratief geplaatst). In de omgeving is een fragment van een stenen bijl (Neolithicum) gevonden.

11535 (240 m NO, administratief geplaatst). In de omgeving is een fragment van een stenen bijl (Neolithicum) gevonden.

50705 (175 m NO). Dit betreft aardewerk uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen en aardewerk uit de Late Middeleeuwen.

57479 (160 m NO, administratief geplaatst). Dit betreft handgevormd aardewerk uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen, grijsbakkend gedraaid aardewerk (Late Middeleeuwen) en roodbakkend geglazuurd aardewerk (Nieuwe Tijd).

440251 (210 m Z). Uit de Late Middeleeuwen zijn vier fragmenten steengoed aangetroffen. Uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd zijn resten van keramisch bouw materiaal gezien en uit de Nieuwe Tijd is een fragment van een kleipijp gevonden.

2425150100 (215 m Z). Aangetroffen is materiaal uit de Vroege en Late Middeleeuwen.

4580601100 (21 m N). Bij karterend booronderzoek is aardewerk, leisteen, baksteen en bot uit de Nieuwe Tijd aangetroffen.

4609819100 (35 m N). Tijdens een proefsleuvenonderzoek is divers aardewerk, puin, een spijker en diverse dierlijke botten aangetroffen. Daarnaast zijn grondsporen (put, cultuurlaag) aangetroffen. De vindplaats is aangemerkt als complextype 'bewoning (inclusief verdediging), onbepaald). Al het vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe Tijd.

2.3.2 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). Binnen het onderzoeksgebied geen AMK-terrein geregistreerd.

2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een dekzandrug waarop een plaggendek is opgebracht.

2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben diverse eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7. Hieronder worden de voor dit plangebied meest relevante (meest nabije) onderzoeken beschreven. Waar op één terrein meerdere onderzoeksfases hebben plaatsgevonden, wordt de laatste onderzoeksfase beschreven.

6737 (115 m NO). Proefsleuvenonderzoek.⁷ Tijdens het onderzoek zijn grondsporen van een nederzetting of huisplaats aangetroffen. Vermoedelijk betreft het een vindplaats uit de Volle Middeleeuwen, maar aangezien er weinig vondstmateriaal is aangetroffen, is deze datering niet zeker; een datering uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd wordt niet uitgesloten. De vindplaats strekt zich tot buiten het plangebied uit. Vervolgonderzoek is aanbevolen.

4608952100 (110 m ZO). Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.⁸ Op basis van het bureauonderzoek worden resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd verwacht. In diverse boringen is een dik plaggendek geconstateerd. Daaronder ligt een BC-horizont, gevormd in dekzand. Geadviseerd wordt een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

4609819100 (10 m N). Proefsleuvenonderzoek.⁹ Op basis van het voorgaande onderzoek geldt een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. Voor de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting voor een erf met bebouwing vanaf de 18^e eeuw. Er zijn diverse proefsleuven aangelegd. In het oostelijke deel is het bodemprofiel tot in de C-horizont verstoord. In het westelijke deel zijn nog B- en BC-horizonten gezien. In één van de proefsleuven is een deel van een villa aangetroffen, gebouwd rond circa 1880 en in 1967 afgebroken. De vindplaats is niet behoudenswaardig en nader vervolgonderzoek wordt niet geadviseerd.

4604431100 (30 m O). Verkennend booronderzoek.¹⁰ Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. In de boringen is een antropogeen eerddek, mogelijk een plaggendek – aangetroffen van 25 – 80 cm dik. Daaronder ligt een fossiele cultuurlaag van 25 – 35 cm dik. De top van het onderliggende dekzand bestaat vaak uit een B- of BC-horizont. Aanbevolen wordt op te schalen naar een proefsleuvenonderzoek.

⁷ Kenemans e.a., 2004

⁸ Spanjaard, 2018 [3]

⁹ Kremer e.a., 2018

¹⁰ Spanjaard, 2018 [1]

2.4 HISTORIE

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹¹ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als bouwland. De voorloper van de huidige Pierzonstraat (de Molenweg) is reeds aanwezig. Waar deze tegenwoordig een doodlopende weg is, splitste deze zich vroeger in westelijke richting. Aan de overzijde van de weg is bebouwing aangegeven. Dit betreft het Molenhuis met bijgebouw. Verder westelijk ligt de Olie Molen en de Oude Molen.



De Oude Molen is vóór 1546 gebouwd. Het betrof een Standerdmolen met een open voet. In 1917 werd de molen gesloopt.¹²

De Oly Molen is gebouwd voor 1646. Dit betrof een Rosmolen (een door paarden aangedreven molen). Deze molen is na 1832 gesloopt.¹³

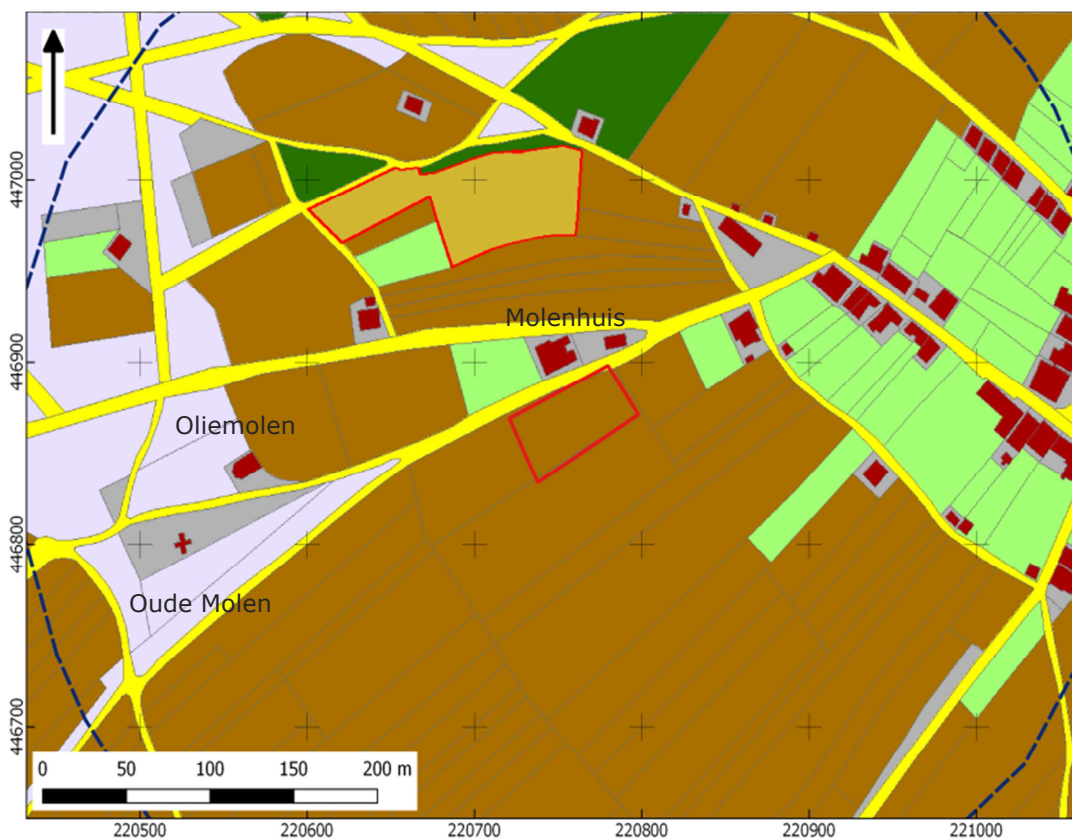
De huidige Pierzonstraat – voormalige Molenweg – voerde vanuit Zelhem naar deze twee molens. Op basis daarvan mag worden verondersteld dat de Molenweg tenminste uit 1546 dateert.

*Afbeelding 5. Foto van de Oly Molen, vermoedelijk uit begin vorige eeuw.
Bron: molendatabase.nl*

¹¹ bron: hisgis.nl

¹² bron: molendatabase.nl

¹³ *ibid.*

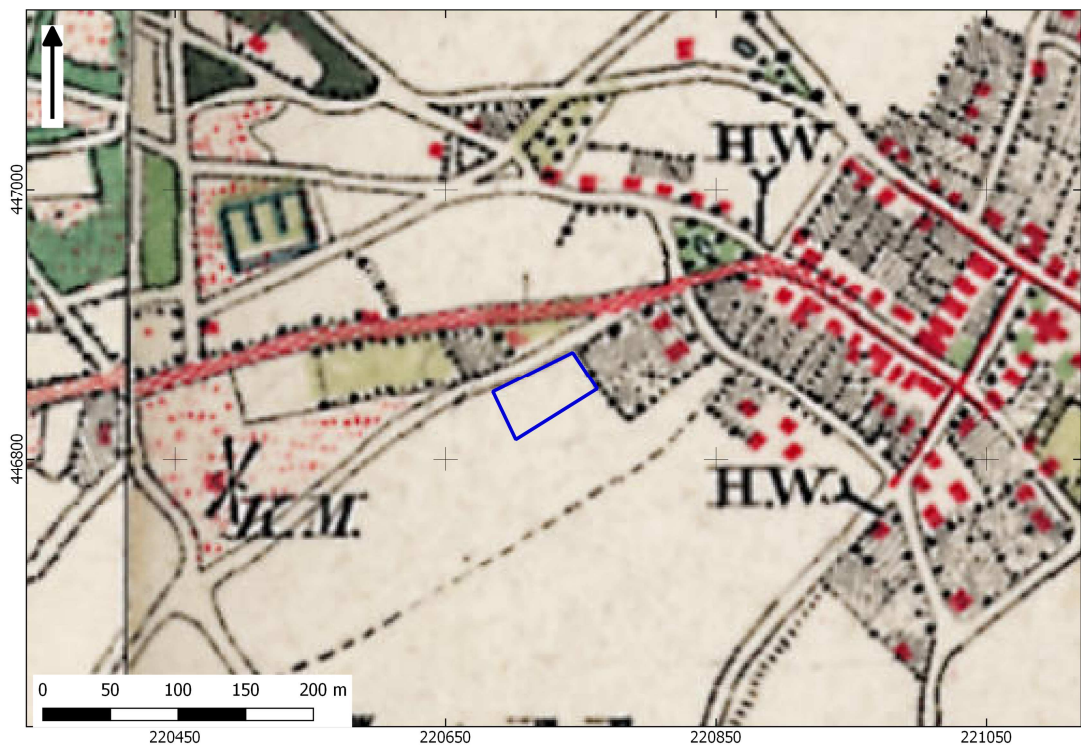


Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, bruin: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, geel: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

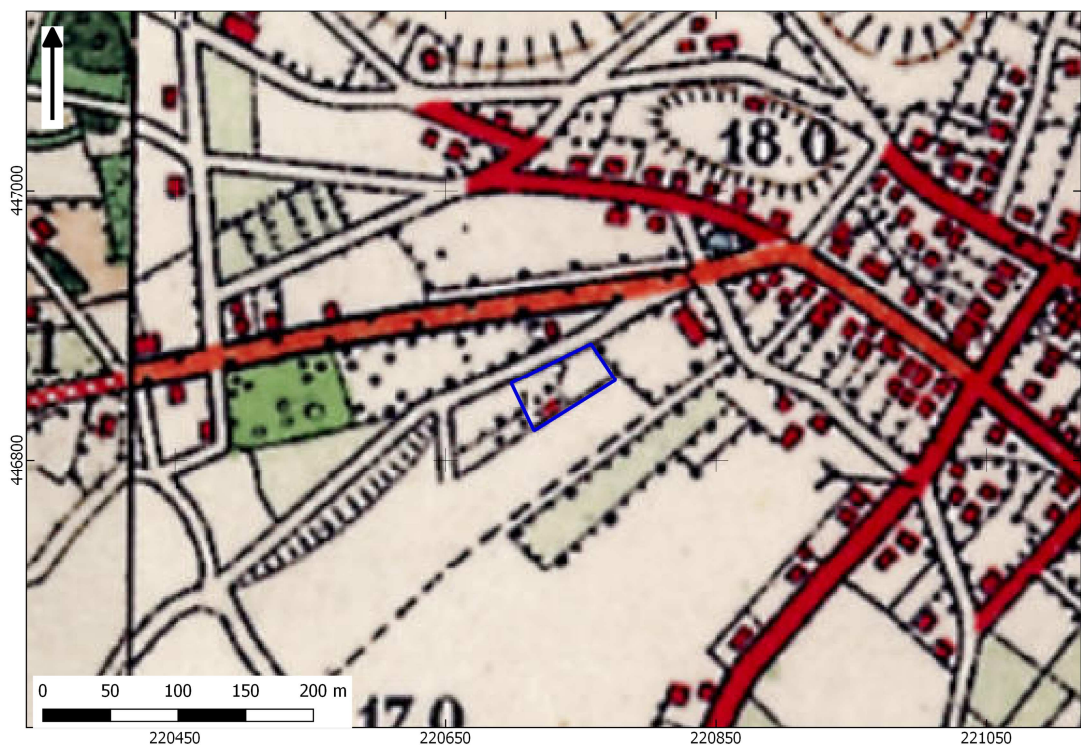
Onderstaande kaarten tonen de topografische situatie in de afgelopen eeuw. Op de topografische kaart van 1900 (zie afbeelding 7) is het plangebied nog onbebouwd en in gebruik als bouwland. In het oosten grenst het aan een erf. In 1929 is een gebouw aangegeven in het plangebied. Vermoedelijk betreft dit een schuur of een ander bijgebouw. In 1937 is het alweer van de kaart verdwenen. Daarentegen is nu het noordoostelijke deel van het plangebied bebouwd. De rest van het plangebied is omgevormd tot grasland of tuin.

In 1970 is het plangebied geïncorporeerd in de bebouwde kom van Zelhem. Het huidige kerkgebouw in het plangebied dateert uit deze periode. Rond 1981 werd de huidige woning aan nummer 6 gebouwd.

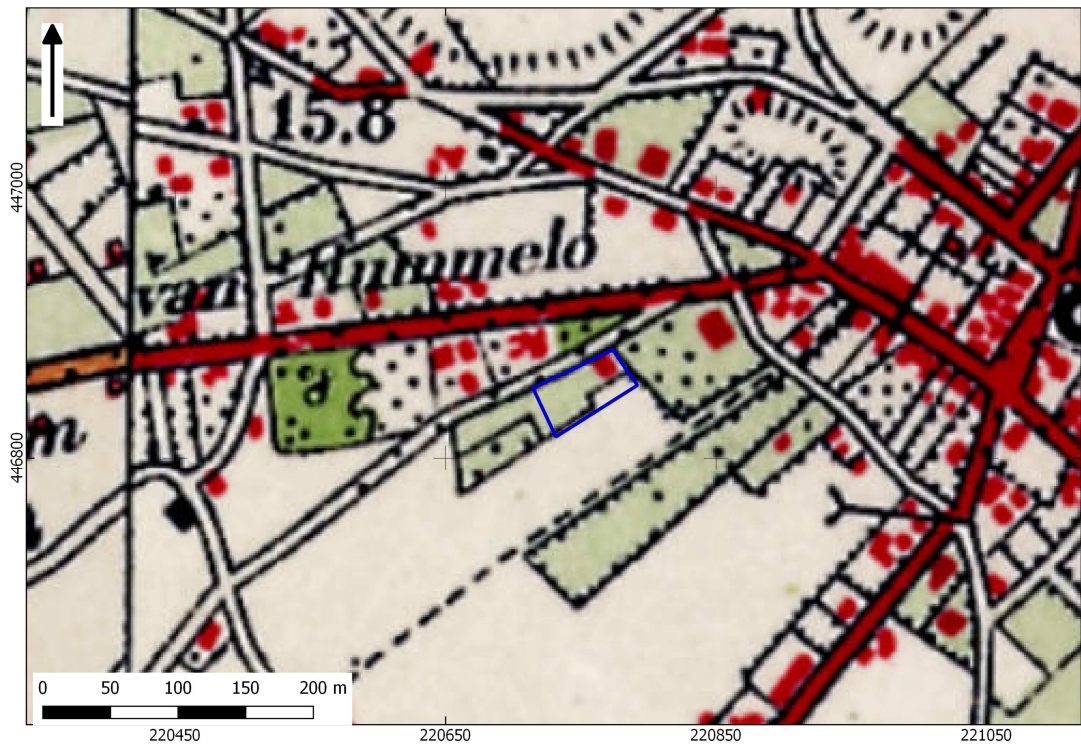
Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase
Pierstraat 4 - 6 te Zelhem, gemeente Bronkhorst, Gelderland



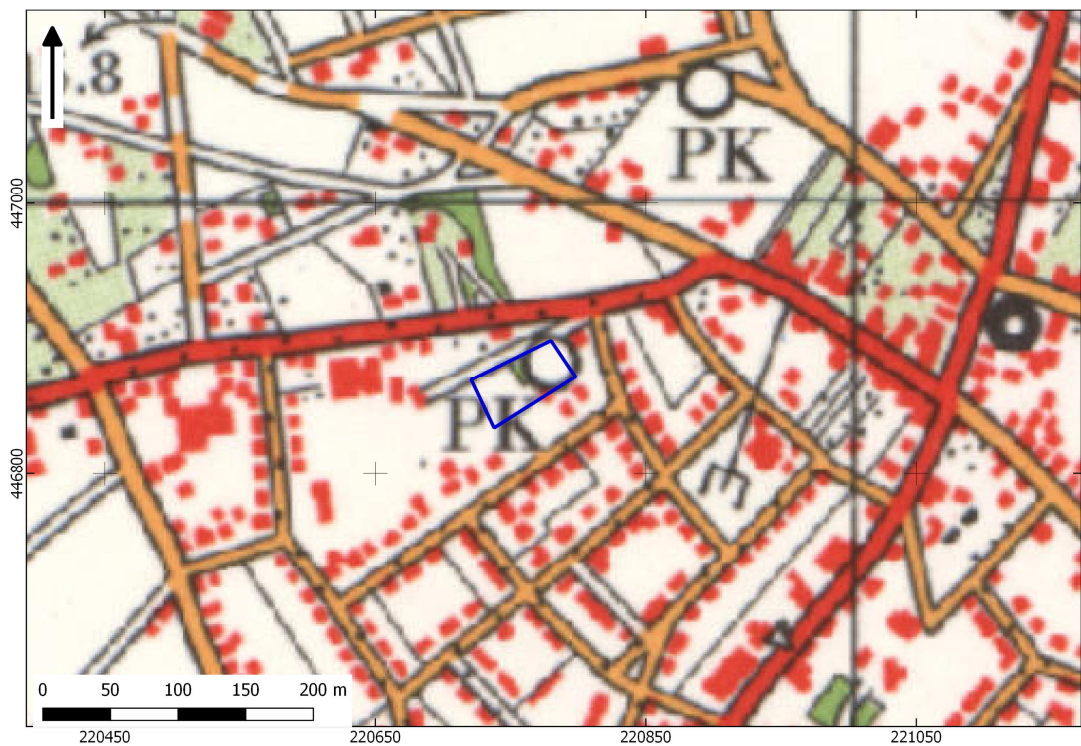
Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1929. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1937. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1970. Bron: topotijdreis.nl

HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden. Het plangebied ligt op een dekzandrug. De natuurlijke ondergrond wordt gevormd door dekzand, waarin een podzolprofiel aanwezig is. In de omgeving zijn tijdens archeologisch onderzoek B- en BC-horizonten in dit dekzand aangetroffen. Op het dekzand is waarschijnlijk een fossiele akkerlaag aanwezig. Mogelijk dateert deze uit de Volle Middeleeuwen (drieslagensysteem) of eerder. Op deze fossiele akkerlaag is in de loop van de Late Middeleeuwen een dik eerddek – zeer waarschijnlijk een plaggendek – opgebracht. Het plangebied is daarbij tot circa het eerste kwart van de vorige eeuw aldoor onbebouwd gebleven. De voorloper van de huidige Piersonstraat bestond vermoedelijk al voor 1546. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vondsten bekend uit het Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd bekend. Bij archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied zijn resten uit de Late Middeleeuwen (mogelijk IJzertijd/Romeinse tijd) en de Nieuwe Tijd aangetroffen.

Archeologisch onderzoek in de directe omgeving wijst uit dat de mate van intactheid van het bodemprofiel varieert: ten noorden van het plangebied is een grotendeels verstoord bodemprofiel aanwezig, al resteren soms nog BC-horizonten. Westelijk van het plangebied is sprake van een intact bodemprofiel met antropogeen eerddek, fossiele akkerlaag, B- en BC-horizont. De verstoringen ten noorden van het plangebied hangen vermoedelijk samen met de voormalige bebouwing in het plangebied. Het plangebied is tot circa 1970 behoudens enkele kleine gebouwtjes (schuurtjes of bijgebouwen?) onbebouwd geweest.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten uit de periode Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht. Resten uit het Laat-Paleolithicum worden vooral op de flanken van grote dekzandopduikingen en stuwwallen aangetroffen en resten uit het Mesolithicum worden vooral op kleine dekzandopduikingen nabij vers zoet water (beekdalen) gevonden. Hier is sprake van een dekzandopduiking en het plangebied ligt waarschijnlijk op de flank hiervan. Kampementen uit het Laat-Paleolithicum zijn echter klein, schaars en erg gevoelig voor latere bodemverstoringen. De kans op resten uit deze periode wordt daarom middelhoog geacht.

Eventuele nederzettingen uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond (E- of B-horizont). Een vondstenlaag is ook te verwachten in een eventueel aanwezige fossiele akkerlaag of de onderzijde van een eerddek (plaggendek). Het vondstenmateriaal bestaat overwegend uit bewerkt vuursteen en houtskool. Grondsporen in de vorm van ondiepe (haard)kuilen kunnen in de top van het dekzand worden verwacht.

Voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge verwachting. Nederzettingen uit het Neolithicum hebben meestal een omvang tussen 50 – 1000 m². Nederzettingen de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹⁴ Resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen liggen eveneens voornamelijk in de top van de dekzandrug (E- of B-horizont). Grondsporen kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken. Ook hier kunnen vondstlagen zijn opgenomen in een fossiele akkerlaag of de onderzijde van een plaggendek. Resten en grondsporen uit de Late Middeleeuwen kunnen ook in de fossiele akkerlaag en het plaggendek voorkomen.

Het vondstmateriaal bestaat uit bewerkt vuursteen (voornamelijk Neolithicum en Bronstijd, in mindere mate IJzertijd), natuursteen, aardewerk, houtskool en verbrande leem. Grondsporen bestaan uit paalkuilen, afvalkuilen, greppels en dergelijke. Vanaf de Late Middeleeuwen komt ook leisteen voor.

Op oude kaarten zijn geen aanwijzingen voor bewoning in de Nieuwe Tijd aangetroffen in het plangebied. Het molenhuis dat aan de overzijde van de Piersonstraat lag, is mogelijk al wel oud (mogelijk van voor 1546), maar zeker is dit allerminst. In het plangebied kunnen resten van bijgebouwtjes of bewoningsafval worden verwacht in het plaggendek.

¹⁴ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen, uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gelijkmatig over de toegankelijke delen van het plangebied gezet. Bijlage 3 toont de delen die niet toegankelijk zijn voor booronderzoek (bebouwing).

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek zijn zes karterende boringen gezet op de locaties waar een vrijwel intact bodemprofiel is aangetroffen. Omdat er sprake is van een klein gebied met een brede verwachting is hierbij standaardmethode E1 van de Leidraad Karterend Booronderzoek gevolgd (20 boringen/ha met een edelmanboor van 15 cm Ø; de boorkernen zijn gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. De omvang van het plangebied bedraagt circa 2450 m², waarmee zes karterende boringen ruimschoots volstaan.

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor en/of (sub)recent vergraven A-horizont tot 40 á 70 cm -mv (Ap-horizont). Deze bestaat uit zwak humeus, zeer fijn zand en is donkerbruin of donker grijsbruin van kleur. Daaronder is overal een akkerlaag (Aap-horizont; esdek) aangetroffen (vanaf 40 á 70 cm tot 65 á 110 cm -mv) bestaande uit zwak humeus, zeer fijn zand met enkele zeer fijne grindjes. Het zand is donker geelbruin of bruin van kleur. Vervolgens bevindt zich vanaf 70 á 110 tot cm tot 80 á 130 cm -mv in boring 2 t/m 4 en 6 een Bhs- of Bs-horizont. De Bhs-horizont en de Bs-horizont bestaan uit zeer fijn zand met enkele zeer fijne grindjes, waarbij de Bhs-horizont ook nog zwak humeus is door humusinspoeling. In boring 2 t/m 5 is op 80 á 130 cm tot 90 á 140 cm -mv een BC-horizont aanwezig. De BC-

horizont bestaat uit oranjegeel, zeer fijn zand met enkele zeer fijne grindjes. Vanaf 65 á 140 cm –mv is overal in het onderzoeksgebied tenslotte geel, zeer fijn zand met enkele zeer fijne grindjes aangetroffen (C-horizont). Het moedermateriaal van de Bs-/Bhs-horizont, BC-horizont en het moedermateriaal zelf (C-horizont) is opgebouwd uit dekzanden. Omdat overal zeer fijne grindjes aanwezig zijn, hebben deze dekzanden enige mate van verspoeling gekend. Omdat het onderzoeksgebied zich bovenop een dekzandrug bevindt hangt deze verspoeling waarschijnlijk samen met hellingprocessen onder periglaciaire omstandigheden.

De boven beschreven bodemopbouw representeert een vrijwel onverstoord bodemprofiel van een hoge enkeerdgrond (plaggendek), met in de meeste gevallen afgedekte bodemhorizonten van een (afgetopte) podzolbodem. Vanwege het vrijwel onverstoord profiel is aansluitend een karterend booronderzoek uitgevoerd. Zowel gedurende het verkennend booronderzoek en het karterend booronderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze archeologische indicatoren worden in de onderstaande paragraaf beschreven.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Overal is een hoge zwarte enkeerdgrond (plaggendek) aangetroffen, waarbij in boring 2 t/m 5 een of twee bodemhorizonten van een (afgetopte) podzolbodem zijn aangetroffen. In boring 1 is een plaggendek aanwezig, maar ontbreken afgedekte bodemhorizonten van een podzolbodem. De bodemopbouw is overal in het plangebied redelijk intact.

In boring 2 t/m 6 zijn in de bouwvoor bijmengingen en/of archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 3 is in de bouwvoor/(sub)recent vergraven A-horizont wat puin en in boring 6 wat plastic als recente bijmenging aangetroffen. In boring 3 en 5 zijn (sub)recente aardewerkfragmenten bestaande uit industrieel wit aangetroffen in de (sub)recent vergraven A-horizont. In boring 2 is in de bouwvoor een brokje verbrande leem aangetroffen. In boring 2 t/m 5 is weinig baksteen aangetroffen in de bouwvoor/(sub)recent vergraven A-horizont. Verder is in boring 3 t/m 5 daarin een enkele houtskoolspikkel aangetroffen.

In de daaronder liggende akkerlaag is in boring 1, 3 t/m 6 een enkele houtskoolspikkel aangetroffen en in boring 2 en 5 is een enkele baksteenspikkel aangetroffen.

In boring 2 t/m 5 is houtskool als archeologische indicator aangetroffen in de BC-horizont. De hoeveelheid varieert van een enkele houtskoolspikkel in boring 2 tot wat houtskool in boring 3 t/m 5. In boring 4 is tevens een zeer fijn metaalslakje aangetroffen in de BC-horizont. In boring 1 zijn op ca. 80 cm –mv (C-horizont) enkele zeer fijne aardewerkfragmentjes aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om handgevoemd aardewerk, dat reducerend is gebakken (bruingrijs van kleur).

De archeologische indicatoren in de A-horizont (bouwvoor en akkerlaag) kunnen niet met zekerheid aan een vindplaats worden gekoppeld omdat deze door de bemesting op de akker kunnen zijn gebracht. De archeologische indicatoren in de BC- en C-horizont geven echter een sterke aanwijzing dat er een vindplaats binnen het onderzoeksgebied aanwezig moet zijn.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Overall is een vrijwel onverstoord bodemprofiel van een hoge enkeerdgrond (plaggendek) aangetroffen, met in de meeste gevallen afgedekte bodemhorizonten van een (afgetopte) podzolbodem. Vanwege het vrijwel onverstoorde profiel is aansluitend het karterend booronderzoek uitgevoerd. Zowel gedurende het verkennend booronderzoek en het karterend booronderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische indicatoren in de A-horizont (bouwvoor en akkerlaag) kunnen niet met zekerheid aan een vindplaats worden gekoppeld omdat deze door de bemesting op de akker kunnen zijn gebracht. De archeologische indicatoren in de BC- en C-horizont geven echter een sterke aanwijzing dat er een vindplaats binnen het onderzoeksgebied aanwezig moet zijn. In de BC-horizont van boring 2 t/m 5 is houtskool aangetroffen en een metaalslakje in boring 1 en C-horizont. In boring 1 zijn op ca. 80 cm -mv enkele zeer fijne aardewerkfragmentjes aangetroffen.

Vanwege een vrij intacte bodemopbouw met plaggendek en afgedekte horizonten van een afgetopte podzolbodem kan de archeologische verwachting algemeen als hoog worden gehandhaafd. In principe is deze hoge archeologische verwachting te handhaven voor alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum omdat in vier van de zes boringen ook de Bs- of Bhs-horizont bewaard is gebleven. Omdat in de BC- en C-horizont daadwerkelijk archeologische indicatoren zijn aangetroffen bestaande uit houtskool, aardewerkfragmentjes en een metaalslakje is de kans op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het onderzoeksgebied groot.

HOOFDSTUK **6** SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten is de kans op een archeologische vindplaats in het plangebied groot. Daarom wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).¹⁵

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Bronkhorst, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer drs. D. Kastelein (Achterhoek Omgevingsdienst).

¹⁵ Borsboom e.a., 2012

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

Kenemans, M.C. en H.M. van der Velde, 2004. Zelhem Bergstraat. IVO-3. ADC-rapport 288. Amersfoort.

Kremer H. en R. Dijkstra, 2018. Rapportage archeologisch proefsleuvenonderzoek Hummeloseweg 8 te Zelhem in de gemeente Bronkhorst. Doetinchem.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Spanjaard, G.W.J., 2018(1). Verkennend archeologisch onderzoek Achter de Hoven 18 te Zelhem. Doetinchem.

Spanjaard, G.W.J., 2018 (2). Rapportage archeologisch onderzoek Hummeloseweg 8 te Zelhem. Doetinchem.

Spanjaard, G.W.J., 2018 (3). Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Abraham Kuyperstraat 8 te Zelhem, gemeente Bronkhorst. Doetinchem.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 11-12-2019

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 11-12-2019

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase
Piersonstraat 4 - 6 te Zelhem, gemeente Bronkhorst, Gelderland

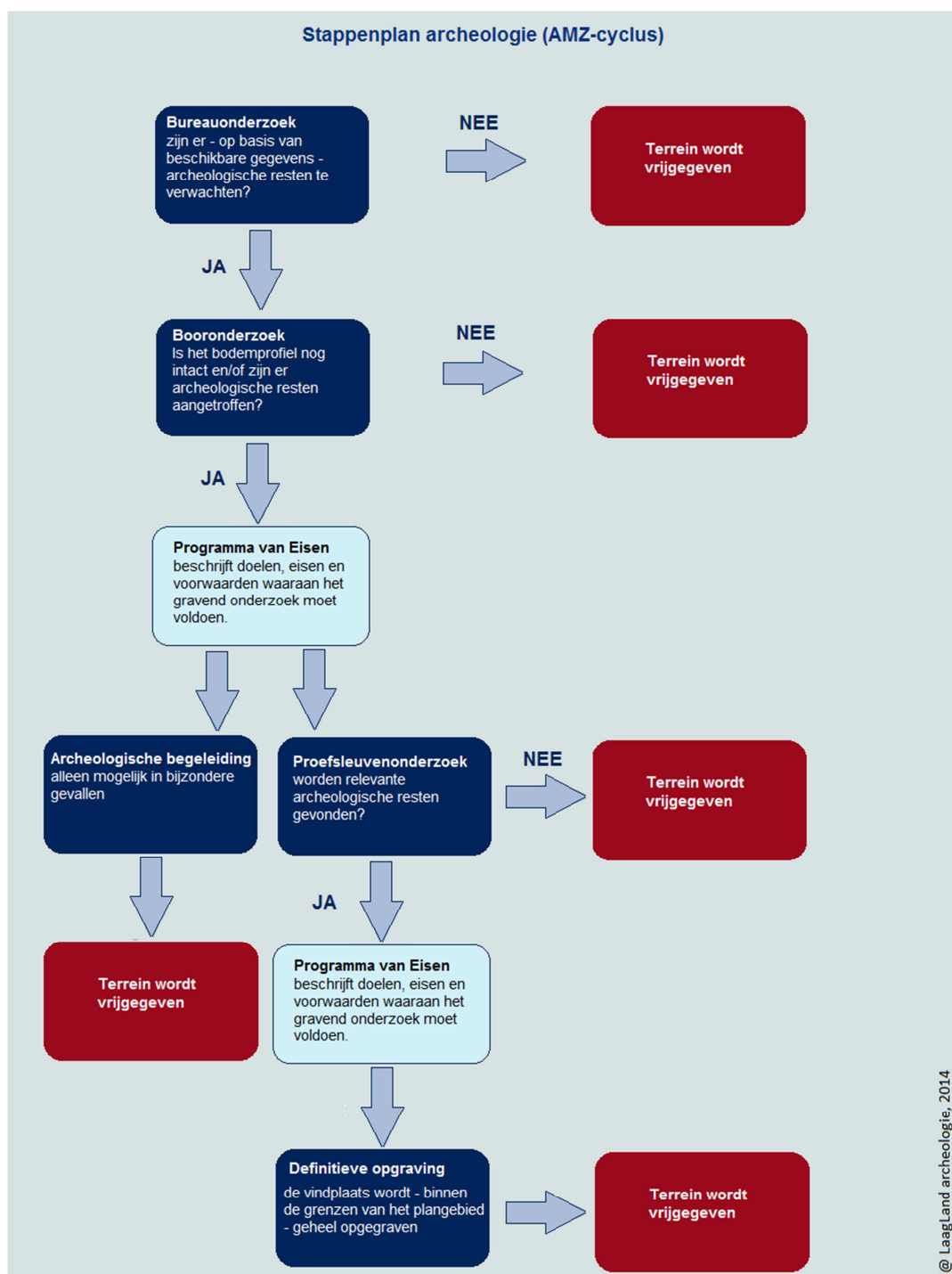
Gemeentelijke landschapskaart. Bron: gemeente Berkelland. Geraadpleegd op 11-12-2019

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 11-12-2019

Minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 11-12-2019

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 11-12-2019

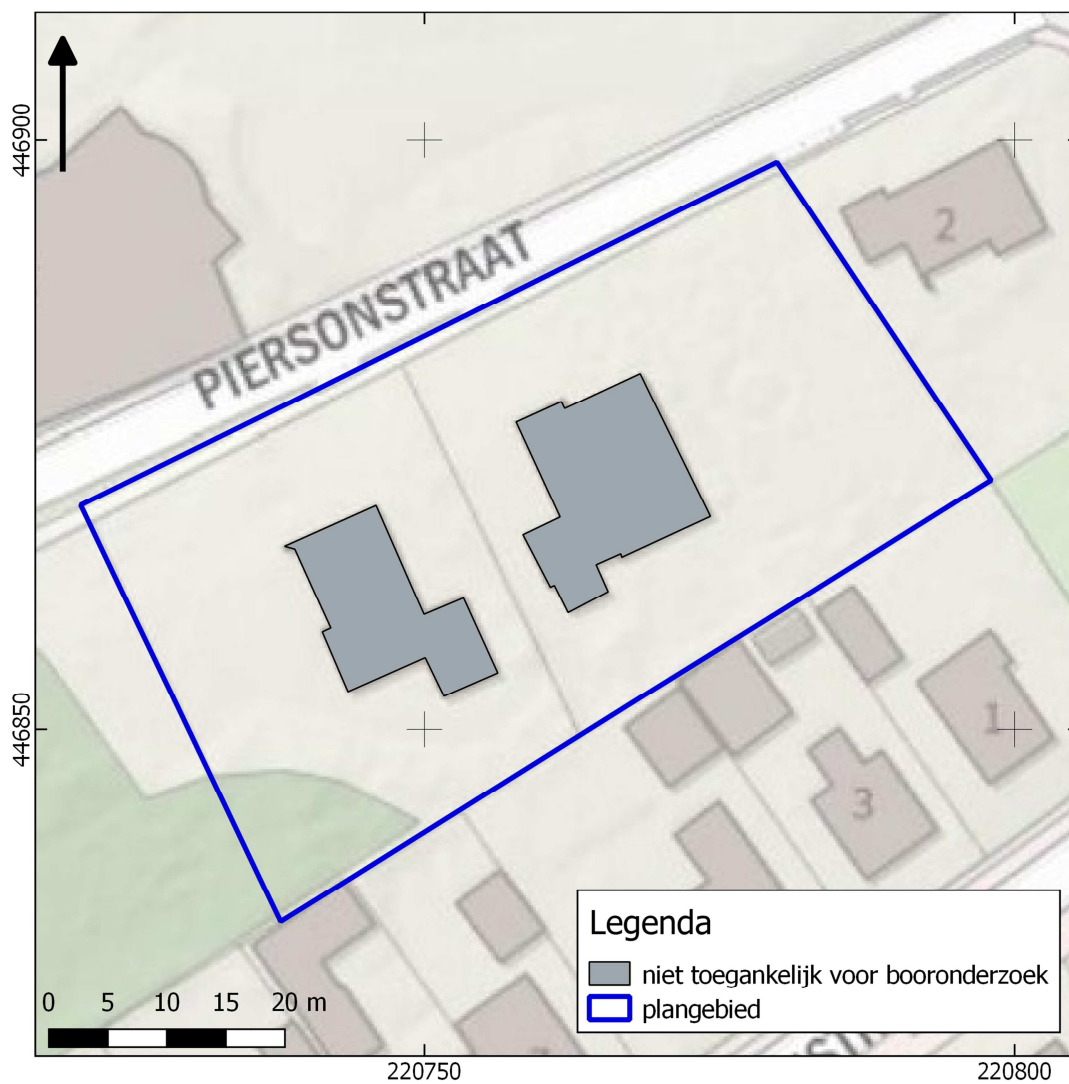
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



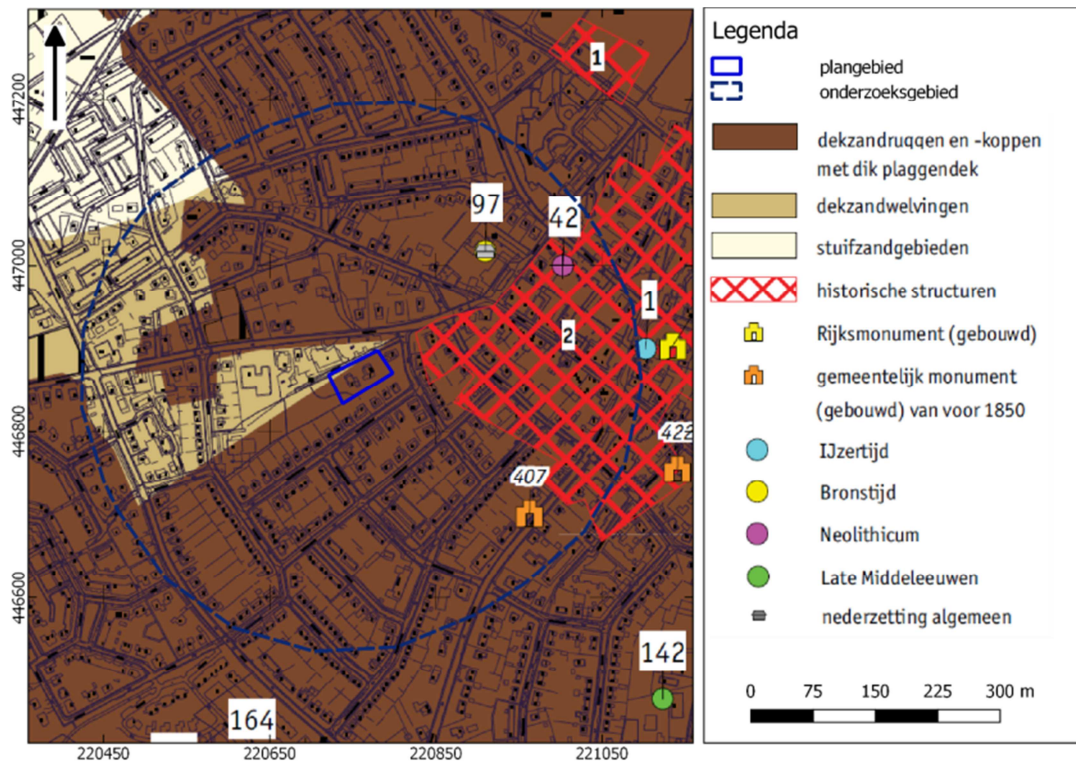
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum	Jong	35.000
		Midden	250.000
		Oud	
	@ Laagland Archeologie, 2014		

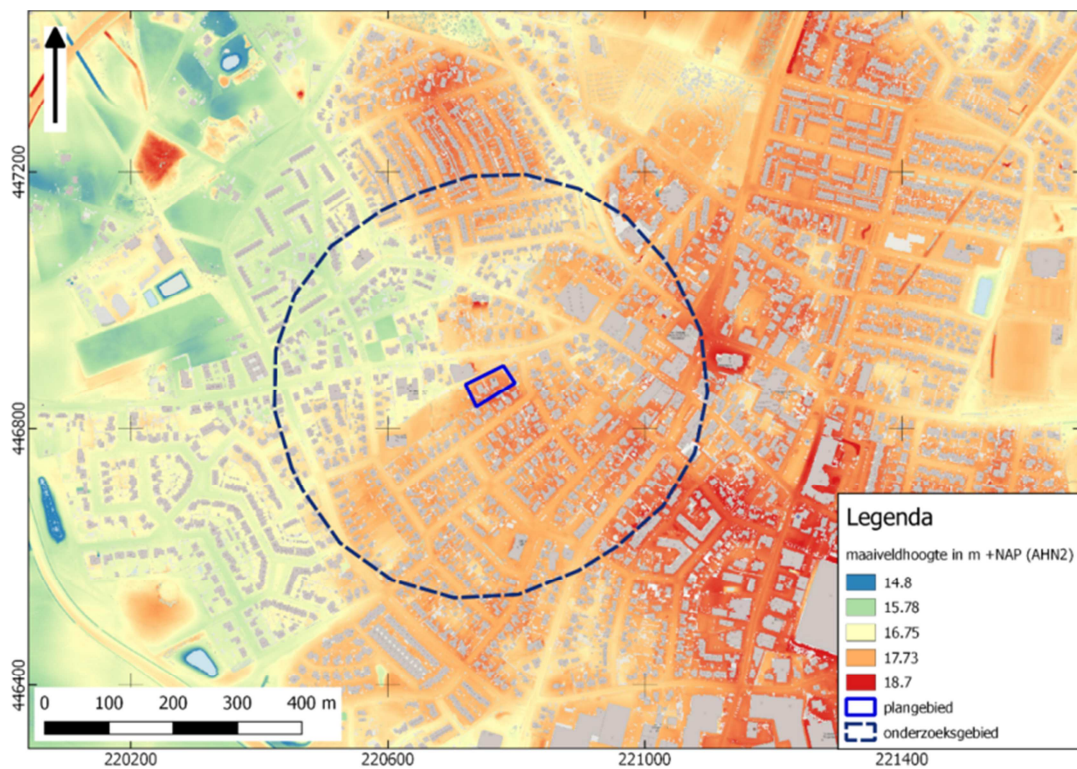
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



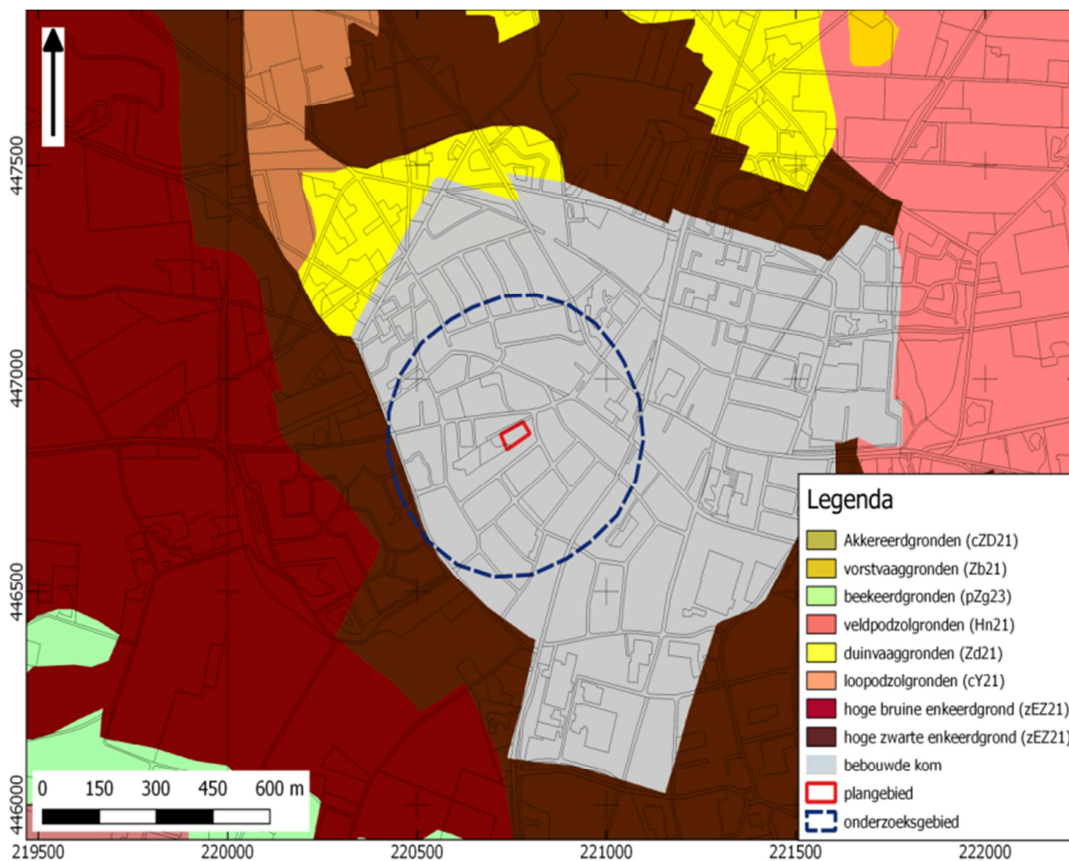
BIJLAGE 4 LANDSCHAPSKAART



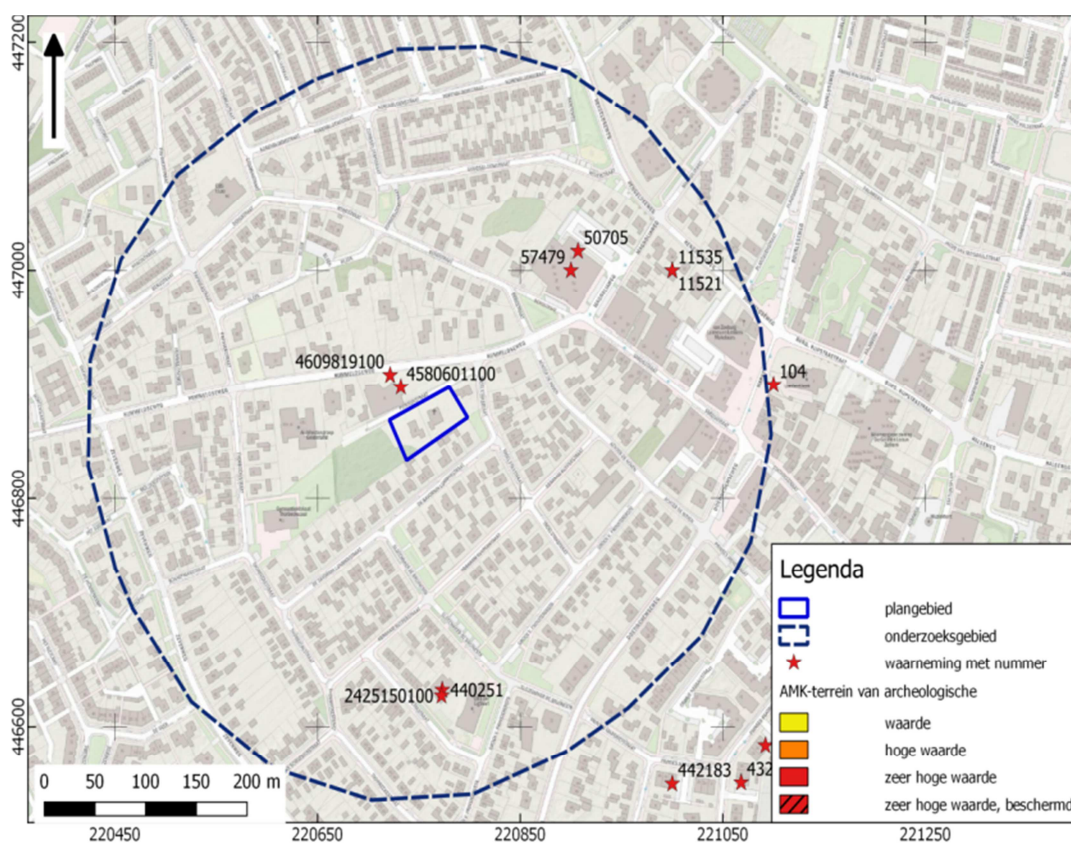
BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



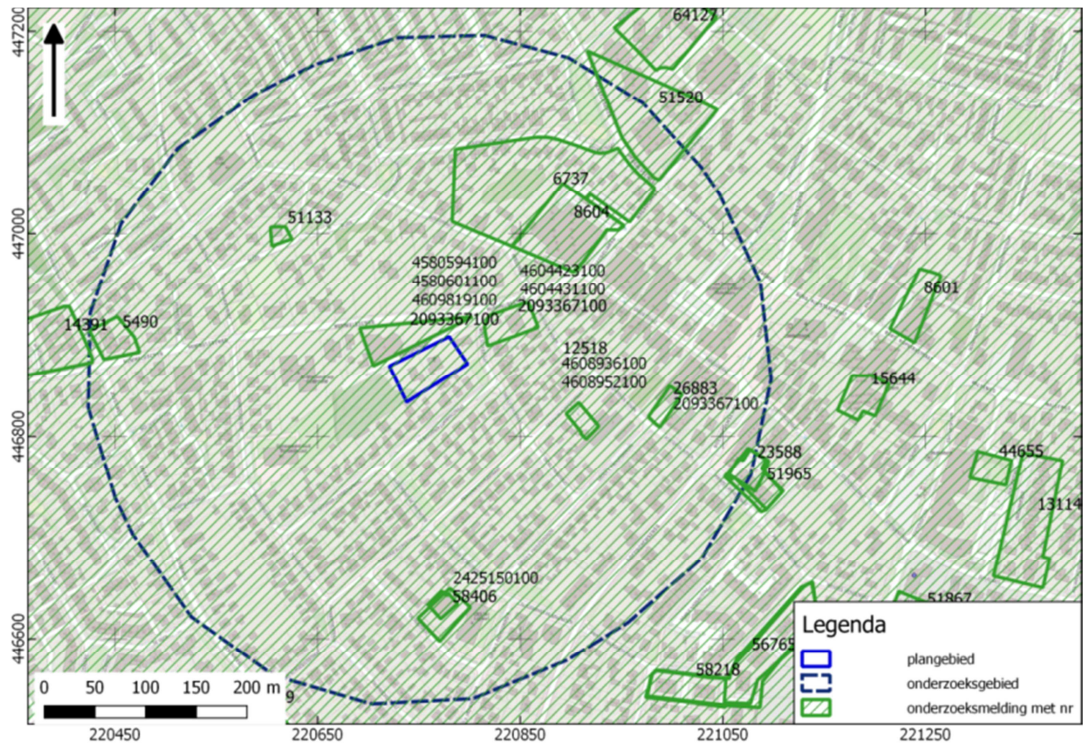
BIJLAGE 6 BODEMKAART



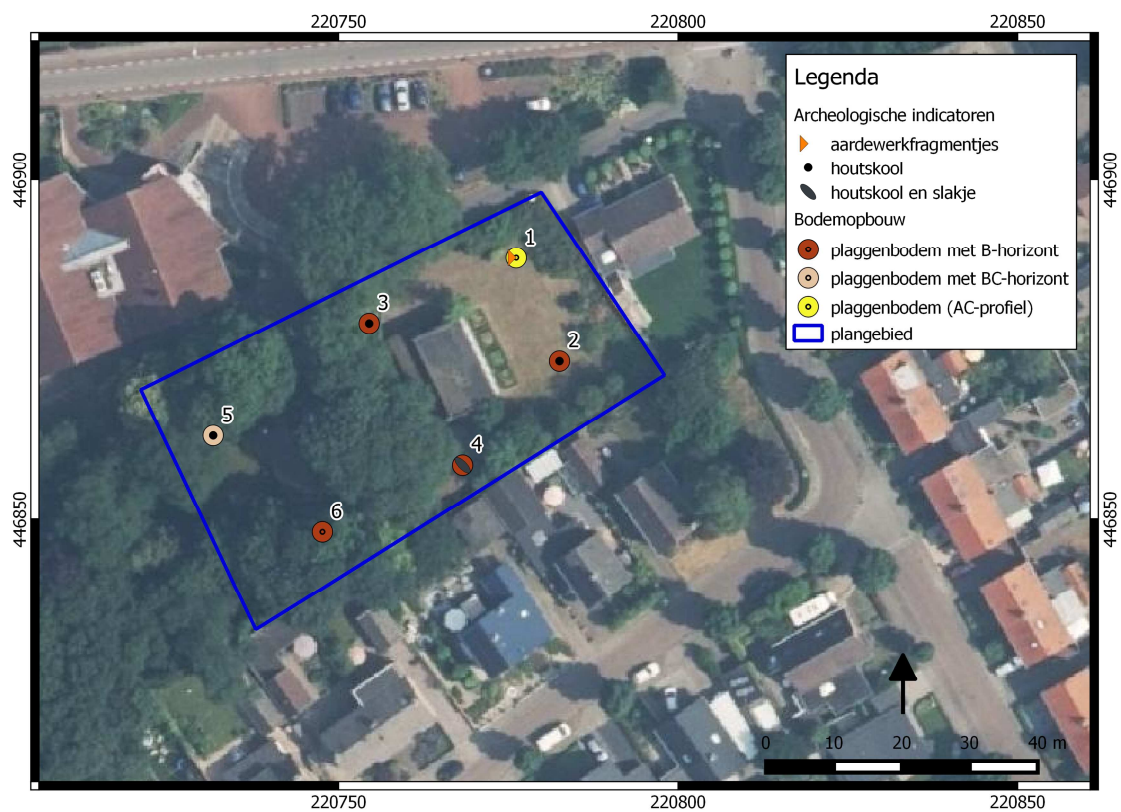
BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN EN AMK-TERREINEN



BIJLAGE 8 ONDERZOEKSMELDINGEN

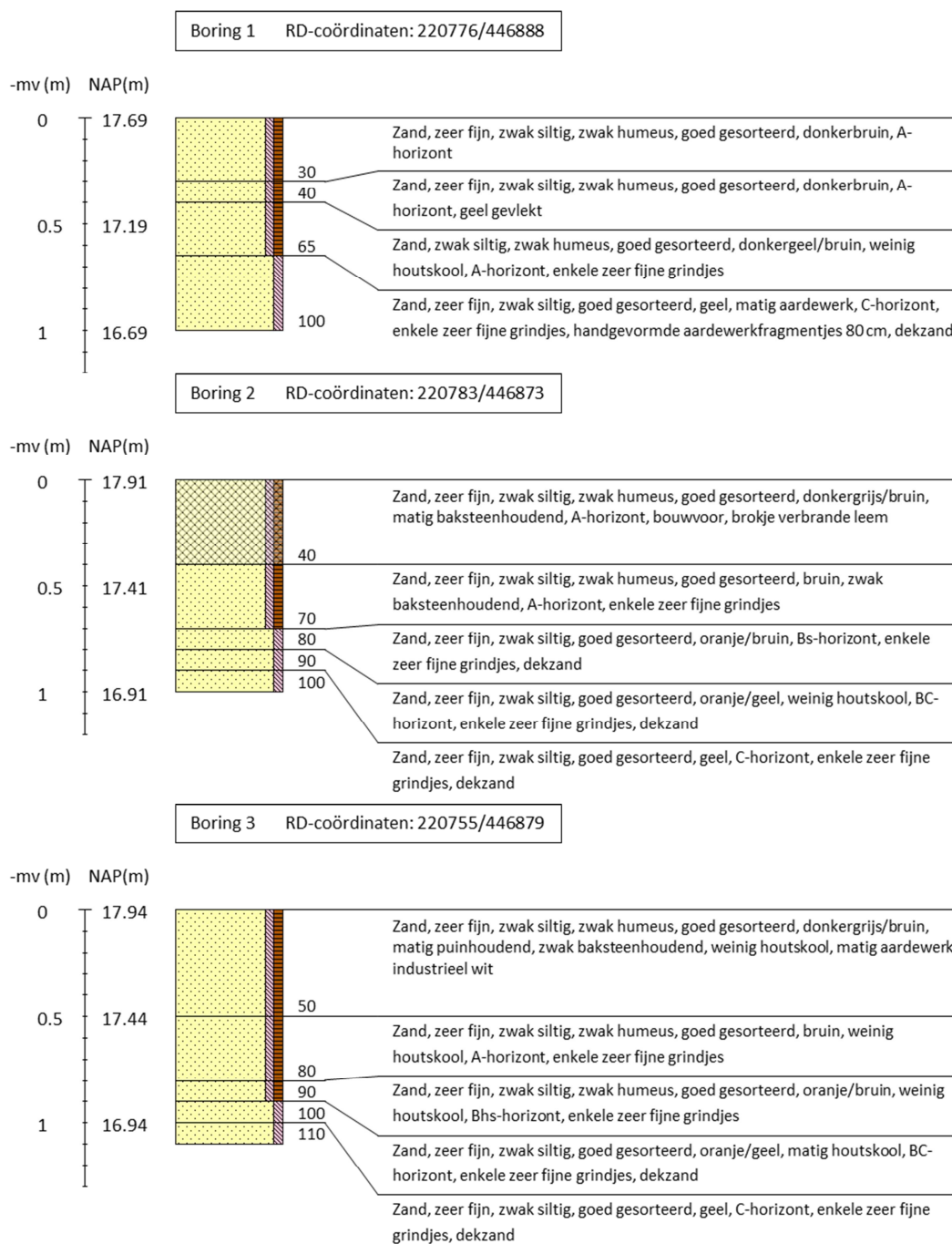


BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



BIJLAGE 10 BOORSTATEN

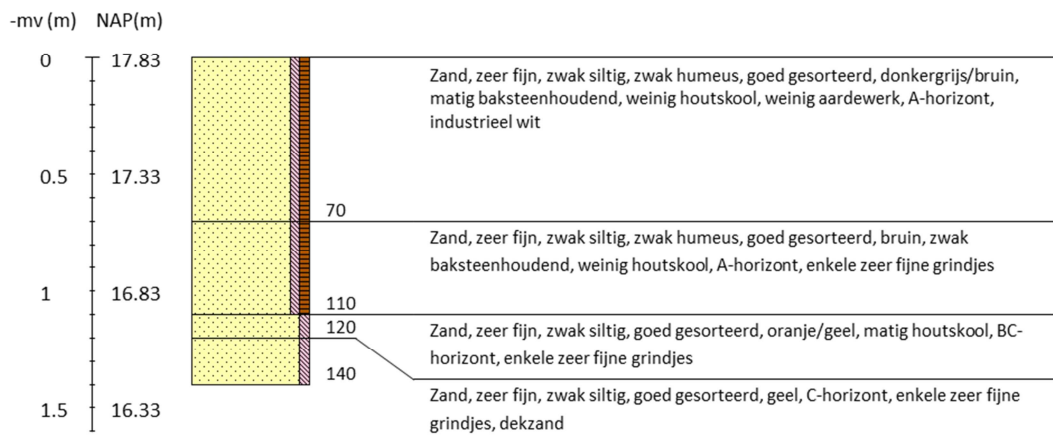
VELDONDERZOEK



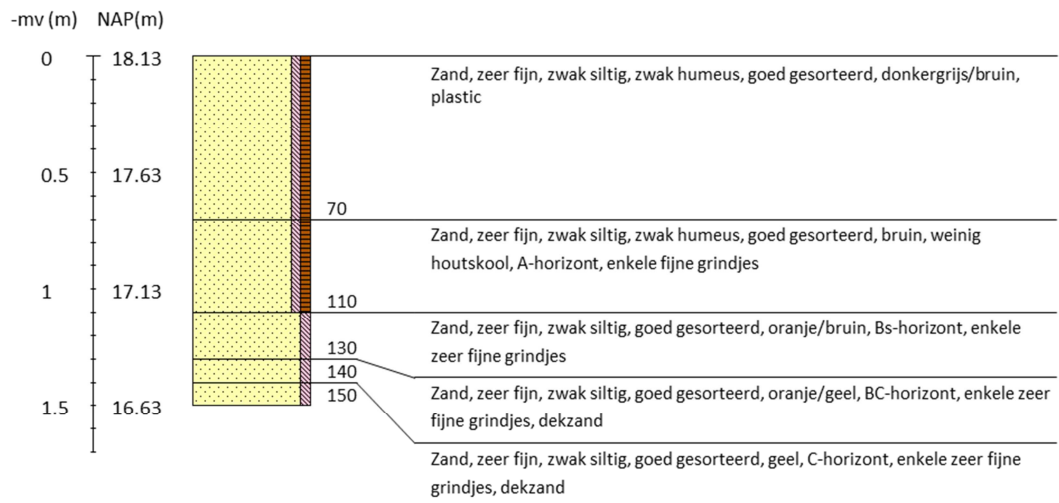
Boring 4 RD-coördinaten: 220768/446858



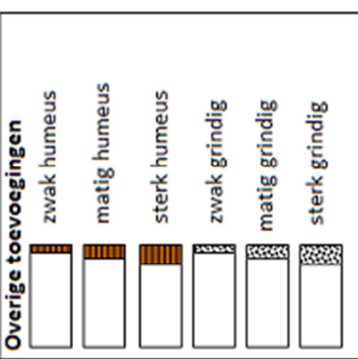
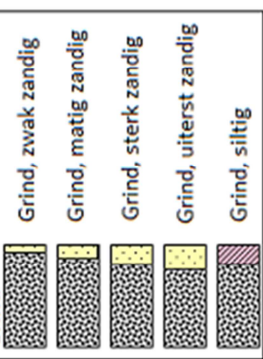
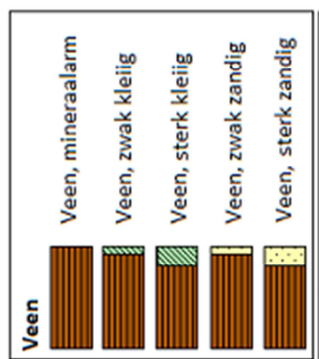
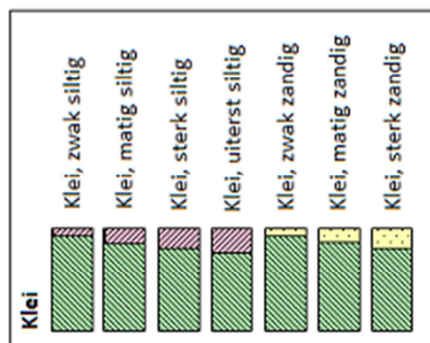
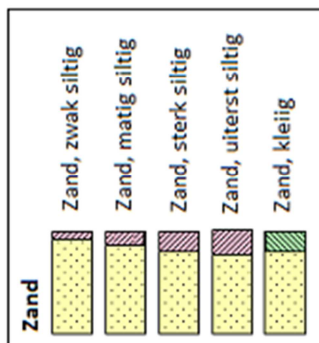
Boring 5 RD-coördinaten: 220732/446862



Boring 6 RD-coördinaten: 220748/446848



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)



Zandmediaan

uiterst fijn	< 105	µm
zeer fijn	105 - < 150	µm
matig fijn	150 - < 210	µm
matig grof	210 - < 300	µm
zeer grof	300 - < 420	µm
uiterst grof	420 - < 2000	µm

Zandsortering

goed gesorteerd	D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd	D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd	D60/D10 > 3

Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)

weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%

Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Kalkgehalte

kalkloos	geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃
kalkarm	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃
kalkrijk	zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃

Boortype

Edelmanboor ø 7 cm	
Edelmanboor ø 10 cm	
Edelmanboor ø 12 cm	
Edelmanboor ø 15 cm	

Guts ø 2 cm	
Guts ø 3 cm	

Mechanische boor ø 10 cm	⋮
Mechanische boor ø 12 cm	⋮
Mechanische boor ø 15 cm	⋮
Mechanische boor ø 20 cm	⋮

Grondwaterstand

GHG	▲
GWG	▬
GLG	◆