



Gemeente Loon op Zand Plangebied Antoniusstraat 1 te Kaatsheuvel

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-17.0067

augustus 2018

Auteur:
W.A. Bergman

Status:
definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350	
Auteur(s):	W.A. Bergman	
Cartografie:	J. van Gestel	
Copyright:	BAAC bv te 's-Hertogenbosch	
Redactie senior archeoloog:	J.F. van der Weerden	 02-06-2017
Accordering senior prospector:	M.H. van Putten	 21-08-2018

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2018)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	18
2.3.1 Inleiding	18
2.3.2 Historie	19
2.3.3 Archeologie	21
2.4 Archeologische verwachting	23
3 Inventariserend veldonderzoek	25
3.1 Werkwijze	25
3.2 Veldwaarnemingen	26
3.3 Verkennend booronderzoek	29
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	29
3.3.2 Archeologische indicatoren	31
3.4 Archeologische interpretatie	32
4 Conclusie en aanbevelingen	33
5 Geraadpleegde bronnen	37
Bijlagen	39
Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorstaten



Samenvatting

BAAC bv heeft voorafgaand aan de herinrichting van een zorgcentrum met parkgedeelte aan de Antoniusstraat 1 te Kaatsheuvel een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd. De grootte van het plangebied is circa 5,9 ha.

Het plangebied ligt in een voormalig veengebied, waarvan de ontginningen rond 1000 na Chr. zijn begonnen. Hierbij werd het terrein vanuit zogenaamde achterkades ontgonnen. Met name de achterkades zijn archeologisch gezien relevant aangezien men hier ging wonen. Het meest zuidelijke deel van het plangebied ligt aan een dergelijke kade (de huidige Antoniusstraat) en is mogelijk al vanaf de 15^e eeuw bebouwd. Op historische kaarten uit de tweede helft van de 18^e eeuw en later is bebouwing binnen het plangebied zichtbaar.

Het plangebied ligt op een van noord naar zuid aflopend terrein, waarbij vanaf ongeveer 5000 jaar geleden veen tegen de hoger gelegen zandgronden aangroeide. Door ontginning en oxidatie van het veen als gevolg van de ontwatering en turfwinning klonk het veen in. Het veendek is inmiddels geheel verdwenen. De natuurlijke bodem is hier vermoedelijk bij de ontginningen ondiep verstoord en later afgedekt met een 50 à 100 cm dik plaggendek (enkeerdgrond). De naoorlogse bebouwing in het gebied is grotendeels voorzien van een kruipruimte. De bouwput is hierbij tot op de natuurlijke ondergrond afgegraven.

Op basis van het bureauonderzoek wordt aan de voormalige achterkade, de huidige Antoniusstraat, een hoge verwachting toegekend op het aantreffen van vindplaatsen uit de nieuwe tijd.

Of sporen uit de steentijd tot en met de middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zijn, is afhankelijk van het tijdstip van de veenontwikkeling. Wanneer dit al gedurende het laat-neolithicum begonnen is, worden geen sporen verwacht uit de metaaltijden en Romeinse tijd. Ook worden, met uitzondering van het meest zuidelijke deel (de voormalige achterkade), geen sporen van bebouwing uit de middeleeuwen/nieuwe tijd verwacht. Wel kunnen sporen aanwezig zijn die gerelateerd kunnen worden aan de middeleeuwse ontginning van het gebied (volle en late middeleeuwen).

Onder de huidige bebouwing kan het bodemarchief door de bouwactiviteiten al deels zijn aangetast.

Uit de boringen die tot in de Pleistocene ondergrond zijn gezet blijkt dat in het zuidelijke en meer centrale deel de bodem tot meer dan een meter diepte uit geroerde grond bestaat. Na bestudering van de hoogtes van de top van Pleistocene ondergrond lijkt deze grond (deels) opgebracht te zijn. In het lager gelegen noordelijke deel van het plangebied bestaat de grond uit 25 à 40 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) die met een scherpe grens overgaat in de C-horizont of via een 5 tot 20 cm dikke laag, waarin de top van de C-horizont met de A-horizont is verploegd. Tevens zijn in een aantal boringen verspreid over het plangebied (begraven) enkele gronden aangetroffen en in één boring een

podzolgrond. De ondergrond bestaat uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen.

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de achterkade bebouwd is, maar direct ten noorden van de bebouwing is bouwland gesitueerd. Gezien de hoogteligging ten opzichte van NAP is het zeer goed mogelijk dat de zone, waarvan de Pleistocene ondergrond hoger dan 3 m +NAP ligt, ook bebouwd is geweest. De veengroei zal hier relatief laat (na de ijzertijd) of niet op gang zijn gekomen, waarmee de verwachting op het aantreffen van archeologische resten in dit deel van het plangebied conform de voor het veldonderzoek opgestelde archeologische verwachting middelhoog tot hoog blijft. In het zuidelijke deel van het plangebied is op de overgang tussen geroerde grond en de Pleistocene ondergrond wat zacht baksteen of verbrande leem gevonden, wat kan duiden op een vindplaats.

Vanwege de middelhoge tot hoge trefkans op archeologische resten en sporen in delen van het plangebied wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven wenselijk geacht. Hierbij dient wel rekenen te worden gehouden met het inrichtingsplan.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Planpartners B.V. te Vught heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Antoniusstraat 1 te Kaatsheuvel. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een zorgcentrum (Park Vossenbergh) met woongedeelte en park her in te richten



Het landschappelijk ontwerp van de nieuwe situatie staat hiernaast in figuur 1.1. De bestaande tweedeling, parkdeel en woondeel, blijft gehandhaafd. In het park is een gebouw voor dagopvang gepland. Het parkdeel wordt opnieuw ingericht. Nieuwe delen zijn de visvijver, de dierenweide en de centrale weide. In het woondeel zal de bestaande bebouwing deels gesloopt en zullen drie appartementencomplexen gerealiseerd worden. De minimale bodemverstoring bij de herinrichting van het parkdeel (graven vijver) en realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gereede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Figuur 1.1 inrichtingsschets

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

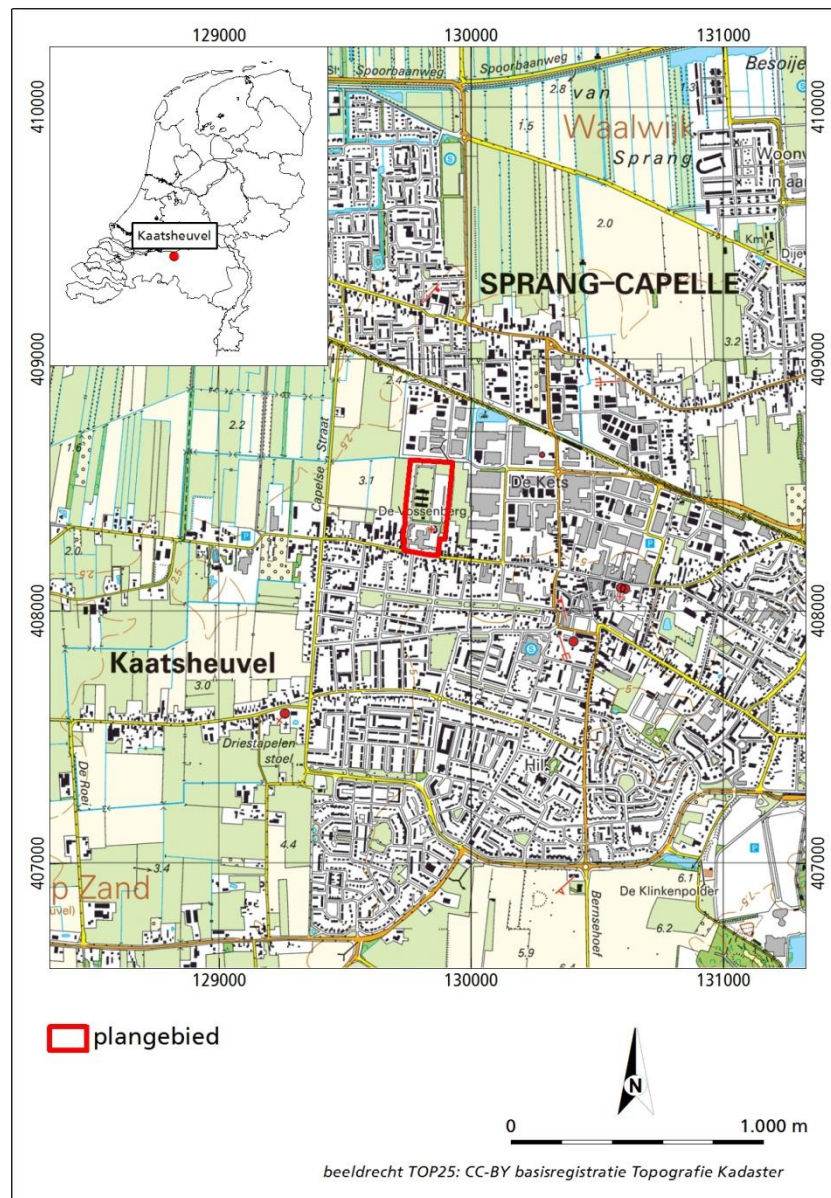
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten noorden van de Antoniusstraat en ten zuiden van de Belgiëstraat te Kaatsheuvel. Het plangebied wordt in het oosten en westen begrenst door bebouwde kavels en grasland. Het plangebied zelf is deels bebouwd met seniorenwoningen (zorgcentrum Vossenbergh), barakken (Interimhuisvesting Kompas), bijgebouwen en een kerk of kapel. Daarnaast zijn volkstuinen, bouwland en grasland in het plangebied gesitueerd. De oppervlakte bedraagt circa 5,9 ha. In figuur 1.2 is de ligging van het plangebied weergegeven.

¹ Bergman & Merlidis 2017.

² CCvD 2016.



Figuur 1.2 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Loon op Zand
Plaats:	Kaatsheuvel
Toponiem:	Antoniusstraat 1
Kadastrale gegevens:	Gemeente Loon op Zand, sectie L nr. 2987
Planprocedure:	Aanvraag omgevingsvergunning
Datum opdracht:	18 april 2017
Datum veldwerk:	23 mei 2017
Datum conceptrapportage:	6 juni 2017
Datum definitief rapport	21 augustus 2018
BAAC-projectnummer:	V-17.0067
Coördinaten:	129.757 / 408.600 129.927 / 408.587 129.868 / 408.221 129.734 / 408.242
Kaartblad:	44G
Oppervlakte:	5,9 ha
Complextype:	N.v.t.
Datering:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	4544646100
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer:	N.v.t.
Vondstmeldingsnummer:	N.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Planpartners B.V. te Vught
Bevoegde overheid:	Gemeente Loon op Zand
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. Daarnaast is de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geraadpleegd. Ook de provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd. Tevens is tevens contact opgenomen met de lokale heemkundekring De Ketsheuvel. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bovendien is gebruik gemaakt van relevante websites als *Beeldbank* en zijn de relevante historische atlanten ingezien. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het onderzoeksgebied waartoe het plangebied behoort, ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, op de overgang van het Maasdal naar de hoger gelegen Pleistocene zandgronden.³ Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied behoort tot de Centrale Slenk (ook wel Roerdalslenk genoemd). Het betreft een dalingsgebied. Gedurende het Kwartair (bijlage 1) heeft daling plaatsgevonden. Vanwege het feit dat het een dalingsgebied betreft, zijn de geologische formaties in de ondergrond in de Centrale Slenk dikker dan elders in de omgeving.

Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar tot 11.650 cal yr. BP)⁴ zijn verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijs tijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Gedurende geen van de glacialen is zuidelijk Nederland door landijs bedekt geweest.

³ Berendsen 2008a.

⁴ cal yr BP = aantal werkelijke jaren voor 1950.

In het Vroeg-Pleistoceen en het begin van het Midden-Pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Afzetting van de Formatie van Sterksel zullen in het plangebied tussen 9 en 10 m- mv voorkomen.⁵ Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien⁶ gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie in de slenk.

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 11.650 cal yr. BP) is het klimaat van invloed geweest op het huidige landschap. In het begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het Midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelvingen. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet, waaronder het plangebied en omgeving. De ruggen zijn vaak duidelijk in het landschap te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelvingen zijn minder geaccidenteerd. De dekzandvlaktes vertonen vrijwel geen reliëf.

Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.⁷ Het materiaal bestaat in het algemeen uit fijn zand (mediaan van 150 – 210 mm) met enkele grovere zand- of grindlaagjes.⁸ Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden. In een later stadium van het Pleniglaciaal zijn wederom fluvioperiglaciale sedimenten afgezet. Deze afzettingen worden ook wel 'Brabantse leem' genoemd. Het Brabants leem is over het algemeen slecht waterdoorlatend. Fluvioperiglaciale afzettingen of Brabantse leem zijn dus doorgaans ontstaan door sedimentatie van een uitgebreid stelsel van beken die sneeuwsmeltwater afvoerden. De ondergrond was bevroren, zodat het water niet in de bodem kon infiltreren. Door de beken werden fijne en grove zanden afgezet met grind, leemlaagjes en lokaal dunne veenbandjes en bestaan uit een afwisseling van matig fijn tot matig grof zand (mediaan van 150 – 300 µm) en grind. Op basis van enkele boringen zoals geregistreerd in het DINOlaket lijkt het er echter op dat ter plaatse van het plangebied geen fluvioperiglaciale afzettingen in de ondergrond aanwezig zijn. Zo bestaat de bodem ter plaatse van een boring die op circa 250 m ten zuidwesten van het plangebied is gezet tot minimaal 3 m – mv uit fijn zand, zonder dat hier sprake is van leem. Dit betreft het dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel.⁹

Gedurende het Laat Glaciaal (14.640-11.650 cal yr. BP) traden wisselend enkele klimaatsverbeteringen en -verslechtingen op, waarbij wisselend bodemvorming en verstuiving plaatsvond. De dekzanden uit deze periode worden 'jonge dekzanden' genoemd. Dit "Jong dekzand" is onder te verdelen in twee fasen, "Jong dekzand I" en "Jong dekzand II". Op de overgang tussen "Jong dekzand I" en "Jong dekzand II" is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude

⁵ DINOlaket 2017, boring B44G0034 gezet op circa 50 m ten zuidwesten van het plangebied.

⁶ Zie bijlage 1 voor een overzicht van de geologische perioden.

⁷ De Mulder *et al.* 2003.

⁸ Harbers 1990.

⁹ DINOlaket 2017, boring B44G0518.

begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød Interstadiaal.¹⁰

In het begin van het Holoceen (11.650 cal yr. BP) was er sprake van een sterke temperatuurstijging. Het landijs, dat grote delen van Noord-Europa bedekte (maar niet tot in ons land reikte), smolt en er trad, met name in het begin van het Holoceen, een sterke zeespiegelstijging op. Dit proces duurde tot ongeveer 3000 v.Chr., toen de zeespiegelstijging begon af te nemen. De kust breidde zich sterk uit en er ontstond een brede reeks strandwallen die het binnenland beschermde tegen nieuwe inbraken van de zee.¹¹ Door de rustige en blijvend vochtige omstandigheden kon op grote schaal veen ontwikkelen achter de strandwallen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag).¹² Het veengebied strekte zich ver landinwaarts uit. De hoogst gelegen dekzandgordels, zoals die ter plekke van de Loonse en Drunense duinen, werden niet bedekt door veen.

Het is niet exact bekend vanaf welke periode de veenvorming plaats heeft gevonden. Waarschijnlijk is het gebied pas vanaf het klimaatoptimum gedurende het Atlanticum (vanaf circa 5000 jaar BP, neolithicum) met veen begroeid geraakt, mogelijk ook later. Op terreinen die geomorfologisch vergelijkbaar zijn met het plangebied zijn vondsten gedaan die uit de ijzertijd dateren. Dit impliceert dat de veenvorming mogelijk pas na de ijzertijd heeft plaatsgevonden.

Volgens De Bont¹³ ligt het plangebied in een gebied dat in de vroege middeleeuwen geheel bedekt was met veen. Veel van het veen is later (vanaf omstreeks 1000 na Chr.) door ontginning grotendeels verdwenen (zie ook paragraaf 2.3.2). De ontginning zorgde voor een zodanige verlaging van het maaiveld, dat veel gebieden gevoelig werden voor overstromingen. Zo overstroonden grote delen van noordwestelijk Brabant tijdens één van de grootste van dergelijke overstromingen, de St. Elizabethsvloed in 1421.¹⁴ Het plangebied en omgeving is echter gevrijwaard gebleven van dergelijke catastrofale overstromingen.

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied grotendeels in een dekzandvlakte (vormeenheid 2M13, figuur 2.1).¹⁵ In dergelijke dekzandvlaktes was de waterhuishouding slecht. Als gevolg hiervan kon zich ter plaatse veen ontwikkelen. Het zuidelijke deel van het plangebied is niet gekarteerd voor de geomorfologische kaart, maar door eenheden uit de omgeving te extrapoleren zou sprake kunnen zijn van dezelfde dekzandvlakte of mogelijk een lage dekzandrug. Het plangebied ligt volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant in de Langstraat, een noordwaarts afhellende dekzandvlakte.¹⁶

¹⁰ Berendsen 2008b.

¹¹ Harbers 1990.

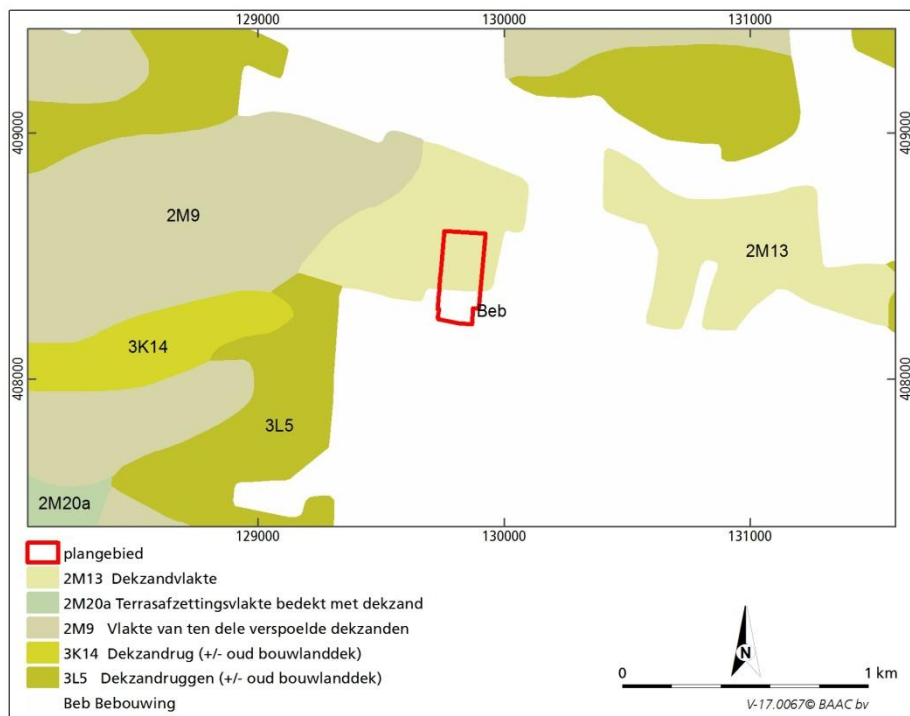
¹² De Mulder *et al.* 2003

¹³ De Bont 1993.

¹⁴ De Bont 1993.

¹⁵ RCE 2017a.

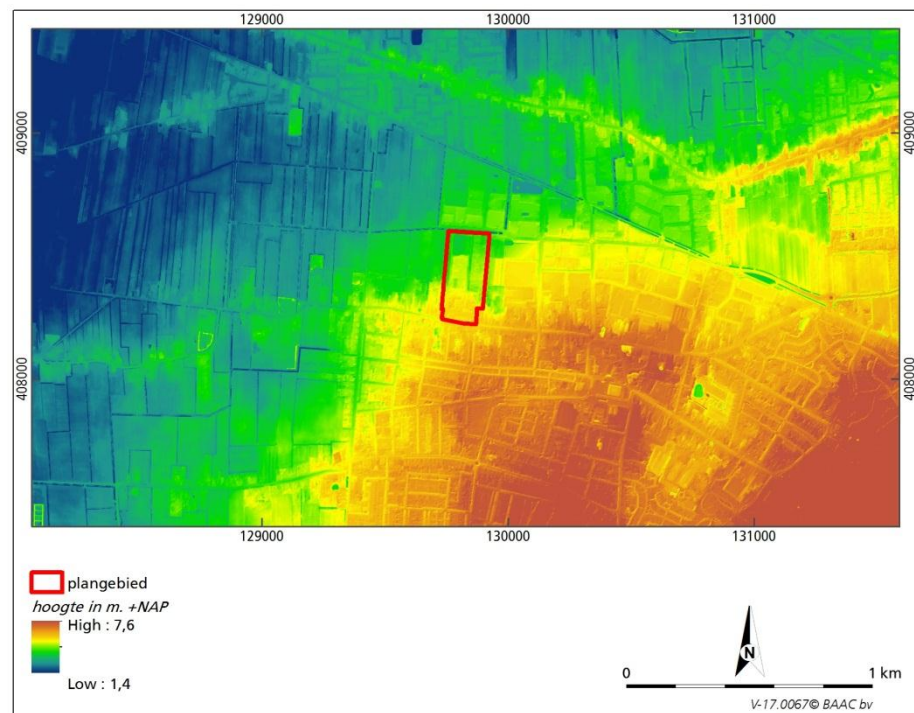
¹⁶ CHW Noord-Brabant 2017.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland.

Op basis van het beeld zoals zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, zie figuur 2.2) kan echter worden geconcludeerd dat het plangebied op de flank van een hoger gelegen dekzandrug ligt. De zuidelijke helft van het plangebied is namelijk vrij hoog gelegen (6,0 tot 7,0 m + NAP), terwijl het noordelijke deel beduidend lager ligt (3,0 tot 4,0 m + NAP). Hierbij moet aangetekend worden dat het beeld enigszins getroebleerd is door de aanwezige bebouwing. Centraal in het plangebied is een soort uitstulping zichtbaar. Dit lijkt gezien de scherpe begrenzing een opgehoogd terrein te zijn. Binnen het plangebied zijn geen ontgravingen uitgevoerd.¹⁷

¹⁷ Provincie Noord-Brabant 2007.



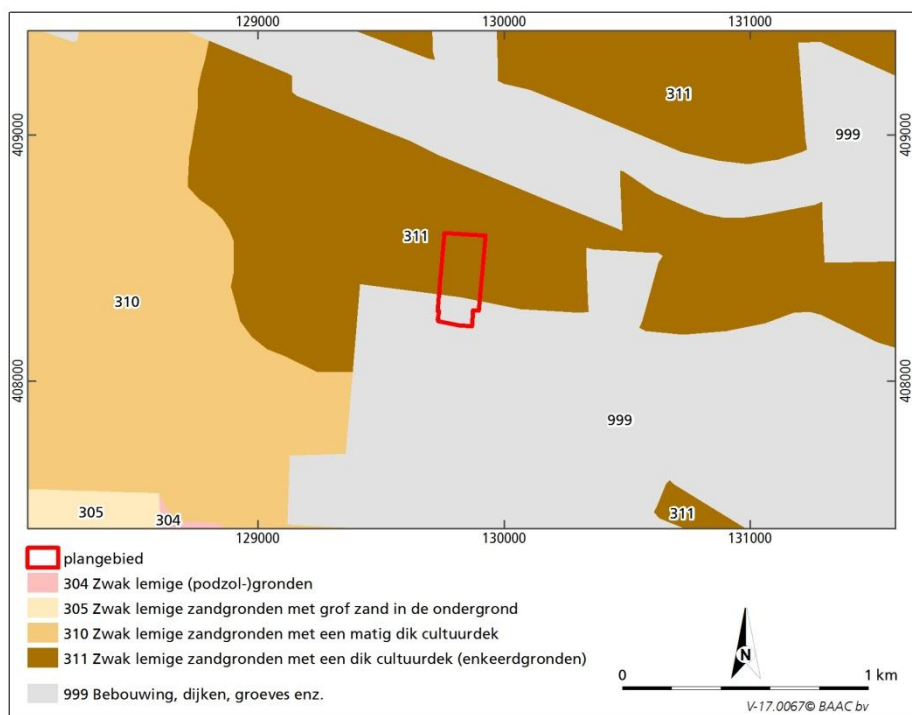
Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand.

Volgens de bodemkaart¹⁸ komen in het onderhavige plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (grondwatertrap VI) voor. In figuur 2.3 zijn deze hoge zwarte enkeerdgronden weergegeven als lemige zandgronden met een dik cultuurdek. Bij een verkennend booronderzoek dat in 2006 direct ten westen van het plangebied is uitgevoerd, zijn echter op enkele solitair liggende locaties na, geen enkeerdgronden aangetroffen. Bij een booronderzoek dat op 400 m te zuidwesten van het plangebied is uitgevoerd zijn wel intacte enkeerdgronden aangetroffen.¹⁹

Intacte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggen- of esdek genoemd. Dit plaggendeek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendecken zogenaamd mestaardewerk voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

¹⁸ RCE 2016b.

¹⁹ RCE 2016b.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemfysische schematisatie van Nederland.

De *zwarte enkeerdgronden* hebben meestal een zandig tot zwak lemig plaggendeck. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Ter plaatse van de plaggendecken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Hierbij zijn heidevelden soms zover afgeplagd dat herstel van de wortels van de heideplanten niet meer mogelijk was en het zand met de wind kon verstuiwen. Hierdoor zijn bijvoorbeeld de Loonse- en Drunense duinen ontstaan.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het dekzandgebied van Noord-Brabant kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laat-paleolithicum B). Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering.

Dit veranderde toen men vanaf 4900 v.C. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Zodra de bodem op een bepaalde plek uitgeput was,

kapte men een nieuw stukje bos en verplaatste men de akkers en eventueel de boerderij. Vanaf deze periode (in het Atlanticum) vond een stijging van de zeespiegel plaats en daarmee samenhangend een stijging van de grondwaterspiegel, waardoor op landschappelijk laag gelegen zandgebieden veen kon gaan groeien. Zo ook het gebied direct ten noorden van het plangebied en mogelijk ook deels in het plangebied, waarbij het veen tegen de hoger gelegen zandgronden was opgegroeid.²⁰ De ontginning van het veengebied vond (vanaf ongeveer 1000 n.C.) plaats door sloten aan te leggen om het veen te ontwateren. Op deze manier ontstonden langgerekte, smalle percelen. Door oxidatie van het veen als gevolg van de ontwatering en turfwinning, klonk het veen in. Het veendek is inmiddels praktisch geheel verdwenen.²¹ De veengebieden zijn in de late middeleeuwen ontgonnen met een ontginningsbasis met loodrecht daarop lange strookvormige percelen.²² Aan het eind werd een kade gemaakt om het water uit het nog niet ontgonnen deel van het veen tegen te houden. Aan de zijkant van een ontginningsblok of dorpsgebied legde men een zijkade of zijdwende aan om het water te keren. Als ontginningsbasis heeft de oeverwal van de Oude Maas gediend. Van hieruit werden lange smalle percelen naar het zuiden uitgezet. Lagere gedeeltes werden na de ontginning benut als weiland en hogere gronden als bouwland. Wanneer het bouwland te laag kwam te liggen, werd een nieuw stuk veen ontgonnen en werd het vroegere bouwland omgezet in wei- en hooiland. Hierdoor kwamen de boerderijen steeds verder van de bouwlanden af te liggen en werden deze na verloop van tijd verplaatst in de richting naar het nieuwe bouwland. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden essen zoals in de vorige paragraaf beschreven. Pas met de uitvinding van de kunstmest in de 19^e eeuw werden akkers niet verder opgehoogd. De inrichting van het kleinschalige middeleeuwse landschap was voor de twintigste eeuwse boeren niet ideaal. Na de Tweede Wereldoorlog zijn maatregelen uitgevoerd om de productieomstandigheden te verbeteren. De percelering veranderde, de ontwatering werd aangepakt en de ontsluiting werd verbeterd. Op veel plaatsen maakte het kleinschalige, besloten landschap plaats voor een rationeel ingericht, open gebied. Ook Kaatsheuvel heeft zich na de Tweede Wereldoorlog zich sterk uitgebreid.

2.3.2 Historie

Op onderstaande afbeeldingen 2.4 tot en met 2.6 uit respectievelijk circa 1794, circa 1832 en circa 1900 is zichtbaar dat Kaatsheuvel een lintdorp is. Kaatsheuvel ontstond in de 14^e eeuw als straatdorp op een achterkade. De bebouwing ontstond in een lang lint aan oost-west lopende hoofdwegen met haaks daarop een langgerekte strokenverkaveling. Het westelijk deel van het dorp ontstond pas in de 15^e eeuw, bij het opschuiven van de ontginningen naar dat gebied. Deze ontginningen vonden, zoals gebruikelijk, plaats onder supervisie van kloosters; in dit geval de Abdij van Berne. Met het eindigen van de turfstekerij oriënteerde het dorp zich op het looien van leer.²³ Aan de ontginningsas is op kaartmateriaal uit de 18^e eeuw en later bebouwing zichtbaar. Op de kadastrale kaart uit circa 1832 en de topografische kaart uit circa 1900 zijn ook de langgerekte noord-zuid gestrekte kavels duidelijk zichtbaar.

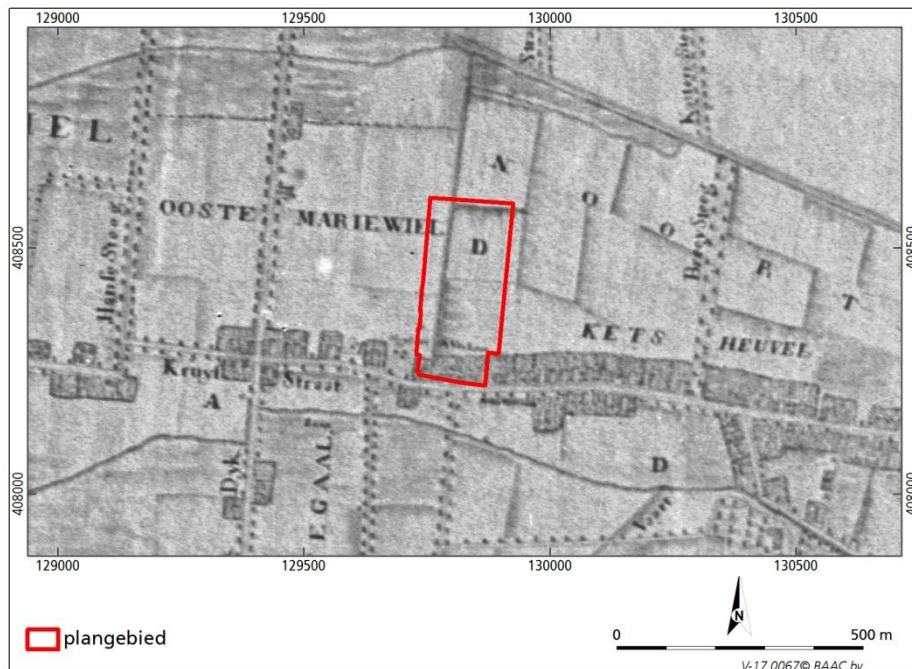
²⁰ Buitenhuis *et al.* 1991.

²¹ Provincie Noord-Brabant 1991.

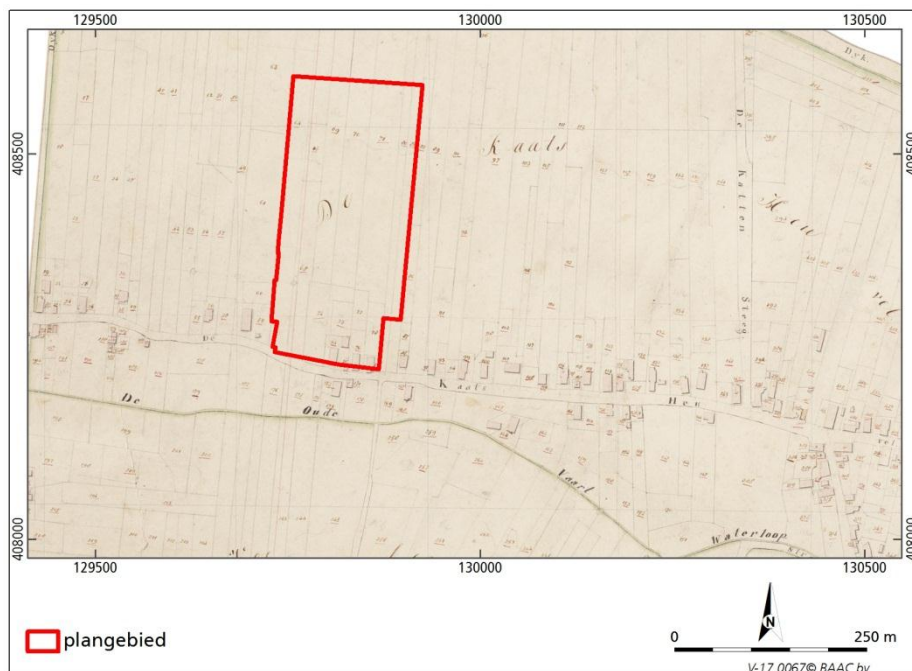
²² CHW Noord-Brabant 2017.

²³ Hessing *et al* 2011.

De huidige bebouwing in het plangebied dateert uit 1934 (kloosterkerk)²⁴ en 1950 met uitbreidingen in 2004.²⁵ Onder het grootste deel van het hoofdgebouw aan de Antoniusstraat is een kruipruimte aanwezig.²⁶



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een topografische kaart van H. Verhees uit 1794.



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw (RCE 2017a).

²⁴ BHIC 2018.

²⁵ BAGviewer 2017.

²⁶ Mondelinge mededeling van dhr. A. van Veldhoven van de technische dienst Stichting Maasduinen.



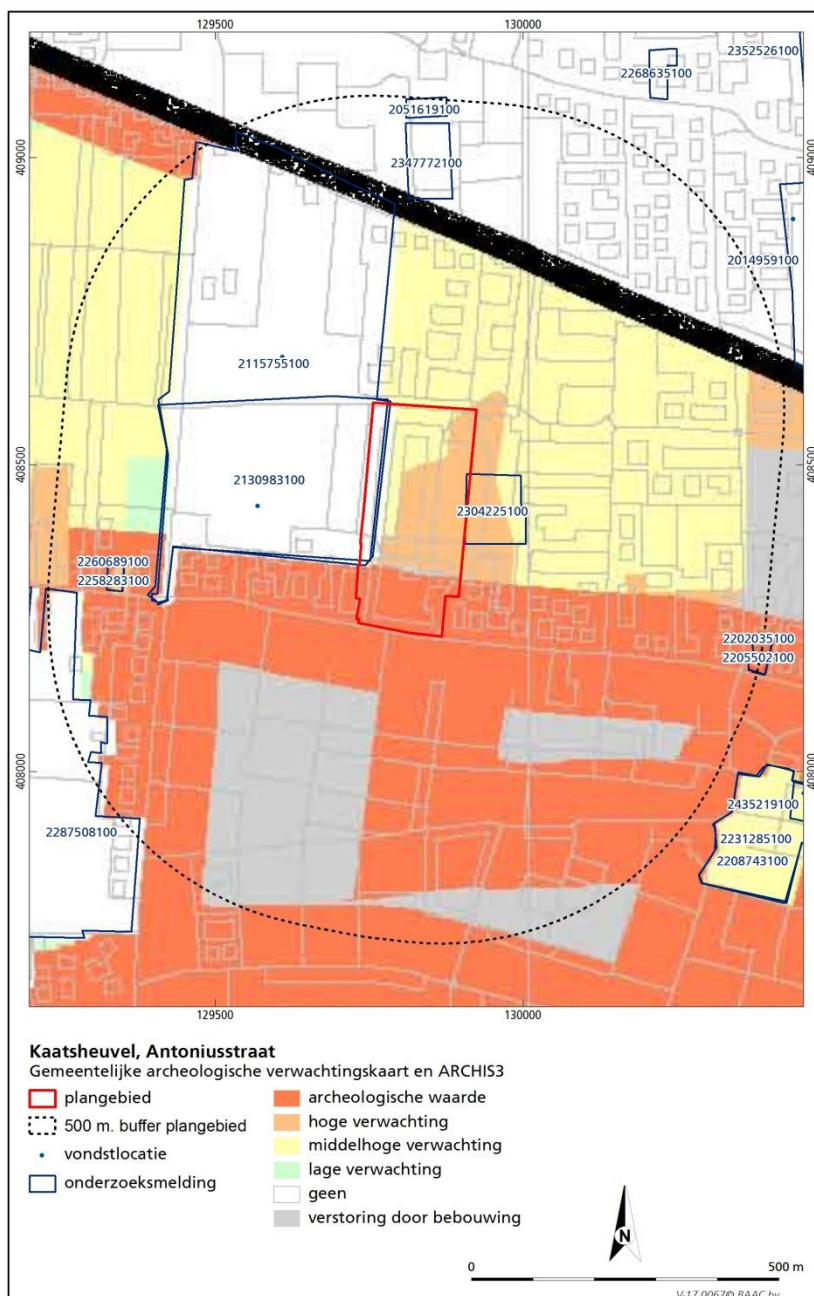
Figuur 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een topografische kaart uit circa 1900 (Uitgeverij Robas Producties 1989). Het plangebied is deels in gebruik als bouwland en is in het zuidelijke deel bebouwd. De witte vlakken zijn bouwland, de lichtgroene vlakken grasland en de rode vlakken zijn bebouwing.

2.3.3 Archeologie

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld.

Als figuur 2.7 is een uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart van Loon op Zand weergegeven. Het zuidelijke deel van het plangebied valt in een zone met een hoge trefkans op archeologische resten en voor het overige deel geldt deels een middelhoge en deels een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten.²⁷

²⁷ Hessing *et al*/2011.



Figuur 2.7 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen.

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van de RCE, ARCHIS III, zijn rond het plangebied binnen een straal van ca. 500 meter diverse archeologische vondsten bekend. Dit betreffen alle vondsten uit de nieuwe tijd die aangetroffen zijn tijdens archeologisch onderzoek (tabel 2.1). Binnen een straal van 500 meter zijn geen archeologische monumenten aangewezen.

Dankzij de lage ligging en de aanwezigheid van het veen en de ruime omgeving van het onderzoeksgebied was het gebied tot aan de middeleeuwen grotendeels ongeschikt voor bewoning. In het gebied zijn dan ook geen voormiddeleeuwse

waarnemingen bekend.²⁸ Dit beeld kan enigszins vertekend zijn omdat in het gebied (buiten de kern van Kaatsheuvel) nauwelijks onderzoek heeft plaatsgevonden. Op een informatieverzoek aan heemkundekring de Ketsheuvel is geen reactie ontvangen. De heer L. Toorians van de heemkundekring Loon op 't Zand wilde geen vrijwillige bijdrage leveren.

In onderstaande tabel 2.1 is een overzicht met resultaten weergegeven van onderzoek die binnen 500 m rondom het plangebied zijn uitgevoerd.

Tabel 2.1 Onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Onderzoeks-nummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat
2115755100	Aangrenzend west en noordwest	Bureau- en booronderzoek	In het zuidelijke deel is een restant van een podzolprofiel aangetroffen, waarbij de kans bestaat dat archeologische resten aanwezig zijn. In de rest van het plangebied worden vanwege ontvening en diepploegen geen resten verwacht.
2130983100	Aangrenzend west	Karterend booronderzoek	Betreft het zuidelijke deel van bovenstaand. In een aantal boringen zijn podzolprofielen aangetroffen en delen zijn verstoord. Intacte boringen zijn geïnterpreteerd als laarpodzolgrond en enkeerdgrond. In een aantal boringen werd een sterk humeuze, sterk siltige dunne zwarte laag aangetroffen, die mogelijk geïnterpreteerd kan worden als het restant van het veendek dat in het begin van onze jaartelling gevormd is en in de loop van de late middeleeuwen ontgonnen is. Het is echter ook mogelijk dat het een fossiele A-horizont betreft. Archeologische resten zijn niet aangetroffen.
2304225100	Aangrenzend oost	Booronderzoek	Geen vondsten of sporen aangetroffen.
2202035100	500 m oost	Bureauonderzoek	Niet vermeld (Wel nader onderzoek, zie hieronder)
2205502100	500 m oost	Proefsleuvenonderzoek	Sporen aangetroffen uit de nieuwe tijd.
2258283100	400 m west	Bureauonderzoek	Niet vermeld (Wel nader onderzoek, zie hieronder)
2260689100	400 m west	Booronderzoek	Hoge zwarte enkeerdgrond op dekzandrug aanwezig
2347772100	400 m noord	Bureau- en booronderzoek	De bodem in dit gebied is gemiddeld tot 70 cm – mv verstoord. Geen podzolprofiel aanwezig.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich in het noordelijke deel van het Zuid-Nederlandse zandgebied, op de overgang van het Maasdal naar de hoger gelegen Pleistocene zandgronden. Het plangebied is gelegen op een (lage) dekzandvlakte, waarbij ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk een dekzandwelling of lage rug aanwezig is. Het plangebied is tot en met de vroege middeleeuwen bedekt geweest met een veenpakket. Het is tot op heden niet duidelijk wanneer het veenpakket is ontstaan. Mogelijk is dit al vanaf circa 5000 jaar BP begonnen (laat-neolithicum). Binnen het plangebied is een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig. Overblijfselen van het oorspronkelijke veenpakket zijn mogelijk deels opgenomen in de A-horizont.

Rond 1000 na Chr. is men begonnen met het ontginnen van het veengebied. Hierbij werd het terrein vanuit zogenaamde achterkades ontgonnen. Met name de achterkades zijn archeologisch gezien relevant aangezien men hier ging wonen gezien de bebouwing die hier in de 18^e eeuw al aanwezig was. Het

²⁸ Hessing *et al*/2011.

plangebied ligt aan een dergelijke kade en is mogelijk al vanaf de 15^e eeuw bebouwd. Deze kade zou een natuurlijke verhoging in het landschap kunnen zijn (dekzandwelling- of rug). Tussen de achterkades in ontstond een strokenverkaveling. Dit patroon was ter plaatse van het plangebied tot aan het begin van de 20^e eeuw nog goed zichtbaar. Tegenwoordig is hier weinig meer van over (schaalvergroting). Sporen van de middeleeuwse sloten zouden echter nog in ondergrond aanwezig kunnen zijn.

Bij de provincie Noord-Brabant zijn geen gegevens bekend aangaande grootschalige ontgravingen binnen het plangebied. De naoorlogse bebouwing in het gebied is waarschijnlijk op staal gefundeerd en grotendeels voorzien van een kruipruimte. De bouwput is hierbij tot op de natuurlijke ondergrond afgegraven. Dit betekent dat een eventueel sporenniveau mogelijk aangetast is. De bodem in het onbebouwde deel van het plangebied kan verstoord zijn geraakt als gevolg van de middeleeuwse veenontginning.

Op basis van het bureauonderzoek wordt aan de voormalige achterkade, de huidige Antoniusstraat, overeenkomstig met de gemeentelijke verwachtingskaart, een hoge verwachting toegekend op het aantreffen van vindplaatsen uit de nieuwe tijd.

Gezien de ouderdom van de dekzandafzettingen kunnen hier archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum aanwezig zijn tot aan de ontwikkeling van veen in dit gebied, mogelijk ten tijde van de ijzertijd. Aangezien het een dekzandvlakte betreft met een relatief matige waterhuishouding, wordt een middelhoge tot lage verwachting toegekend. In dergelijke gevallen kunnen het vondsten en/of sporen betreffen van kleine steentijd-jachtkampementen (basisnederzettingen en/of huisplaatsen met een omvang van 200 m² tot 1000 m²). Ook een groter steentijd basiskamp kan niet worden uitgesloten. Bij dergelijke vindplaatsen betreft het voornamelijk strooiing van overwegend (bewerkt) vuursteen. Eventuele vondsten en/of sporen uit latere perioden (bronstijd-ijzertijd) betreffen naar verwachting vondsten en/of sporen gerelateerd aan huisplaatsen (bijvoorbeeld een boerderij) en/of een nederzettingsterrein. Hierbij betreft het voornamelijk strooiing van fragmenten aardewerk en sporen van bewoning, zoals waterputten, afvalputten en paalsporen. Of dergelijke sporen ook binnen het plangebied aanwezig zijn (geweest), is afhankelijk van het tijdstip van de veenontwikkeling. Wanneer dit al gedurende het laat-neolithicum begonnen is, worden geen sporen verwacht uit de metaaltijden en Romeinse tijd. Ook worden met uitzondering van het meest zuidelijke deel (de voormalige achterkade) geen sporen van bebouwing uit de middeleeuwen/nieuwe tijd verwacht. Wel kunnen sporen aanwezig zijn die gerelateerd kunnen worden aan de middeleeuwse ontginning van het gebied (volle en late middeleeuwen).

Bij een archeologisch booronderzoek op een naastgelegen perceel zijn op enkele puntlocaties enkeerdgronden aangetroffen. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een enkeerdgrond worden verwacht aan de basis van het plaggendeek en in de top van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel vanaf 50 cm -mv. Dit bodemprofiel zal dan een podzol zijn die eveneens in een aantal boringen op het belendende terrein is aangetroffen.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst, waarbij het plangebied is onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn 37 boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 180 cm beneden maaiveld (-mv).

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²⁹ Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool of al dan niet verbrand bot. Deze kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch³⁰ en bodemkundig³¹ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 23 mei 2017. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

²⁹ AHN 3 2017.

³⁰ NEN 1989.

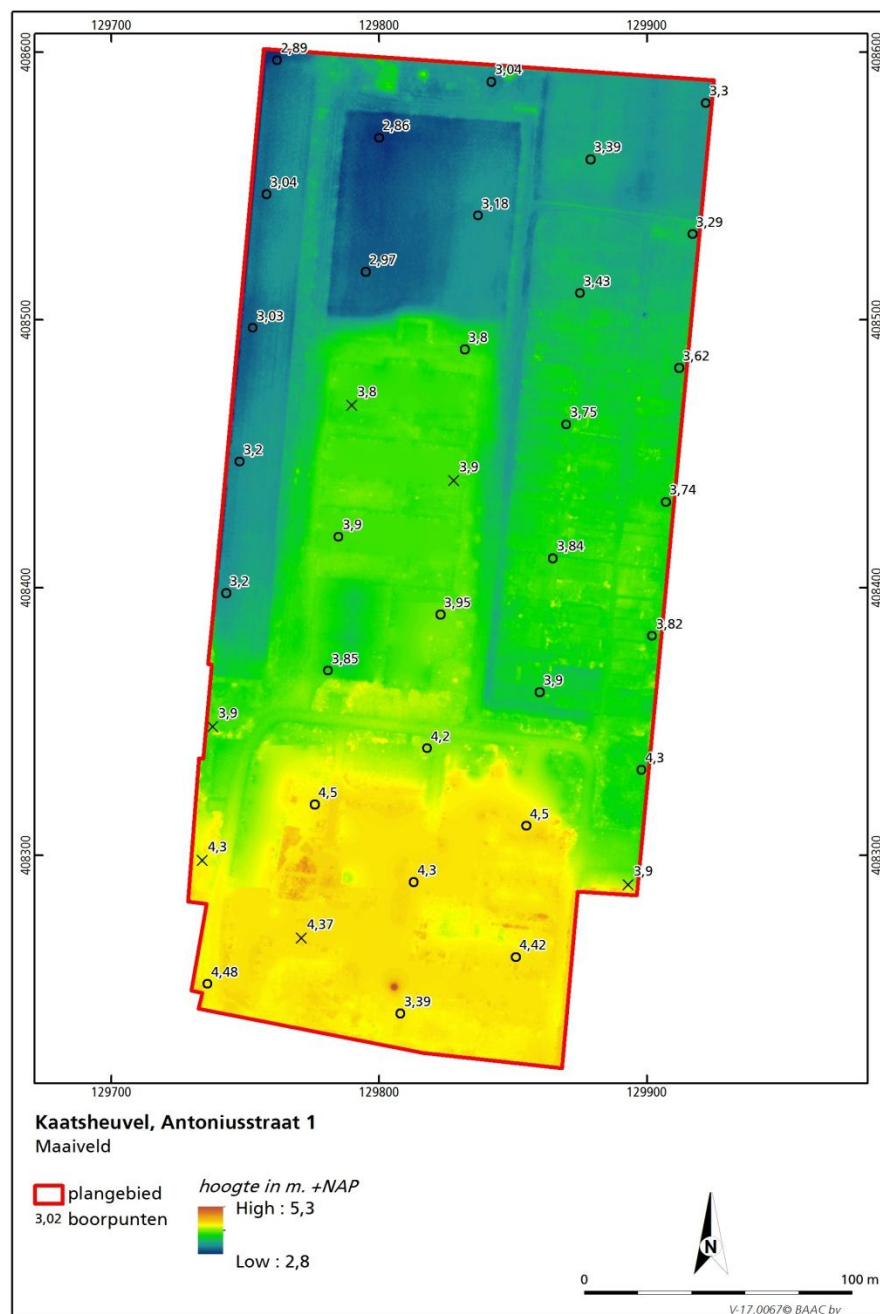
³¹ De Bakker & Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige bebouwing en begroeiing waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Aan het maaiveld is tussen de boringen 17 en 28 wel een opvallende hoogte zichtbaar die zich kenmerkt door een steilrand (figuur 3.3). Deze hoogte is ook op het AHN duidelijk zichtbaar (figuur 3.2). Op het hoger gelegen deel staan een viertal barakken.



Figuur 3.2 hoogteverschillen aan het maaiveld ten opzichte van NAP.

Het zuidelijke deel is in gebruik als verzorgingshuis met gazons en perken, een kapel, bijgebouwen en parkeerplaatsen. Het noordelijke deel is in gebruik als bouwland, grasland, moestuin en de eerder genoemde barakken ten behoeve van tijdelijk huisvesting. In figuur 3.4 is een impressie van het plangebied weergegeven.



Figuur 3.3 Zicht op het plangebied vanaf boring 16 in zuidelijke richting. Voor de barakken is een steilrand in het gras zichtbaar.

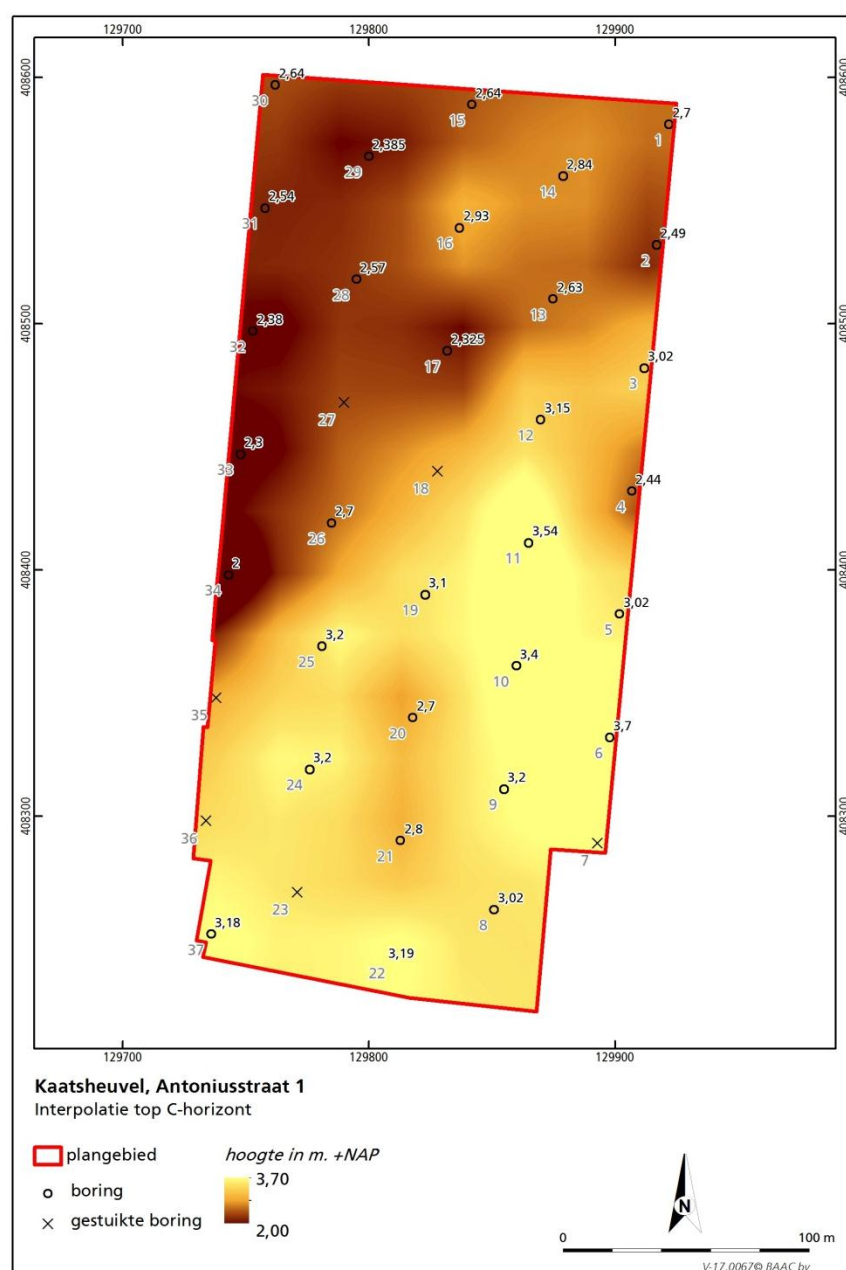


Figuur 3.4 Zicht op het plangebied met vanaf linksboven met de klok mee: vanaf boring 1 in zuidelijke richting, op de achtergrond is een volkstuincomplex zichtbaar; vanaf boring 37 in oostelijke richting; met graan ingezaaide akker vanaf boring 35 in noordelijke richting, links ligt een laan met paardenkastanjes; vanaf boring 24 in oostelijke richting, op de achtergrond de kapel.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De enkeerdgronden die naar aanleiding van het bureauonderzoek werden verwacht zijn verspreid over het plangebied in een aantal boringen aangetroffen. De A-horizont (eerdlaag of plaggendek) is doorgaans zo'n 60 tot 80 cm dik en is vanaf het maaiveld aangetroffen in de boringen 3, 5, 6 en 32. De A-horizont gaat met een scherpe grens over in het ongeroerde moedermateriaal van de C-horizont. De top van de C-horizont ligt ter plaatse van boring 6 op 3,7 m +NAP en zakt naar circa 3 m +NAP ter plaatse van de boringen 3 en 5. De top van de C-horizont ligt ter plaatse van boring 32 op circa 2,4 m +NAP. In figuur 3.5 zijn hoogteverschillen van de ongeroerde ondergrond ten opzichte van NAP weergegeven.



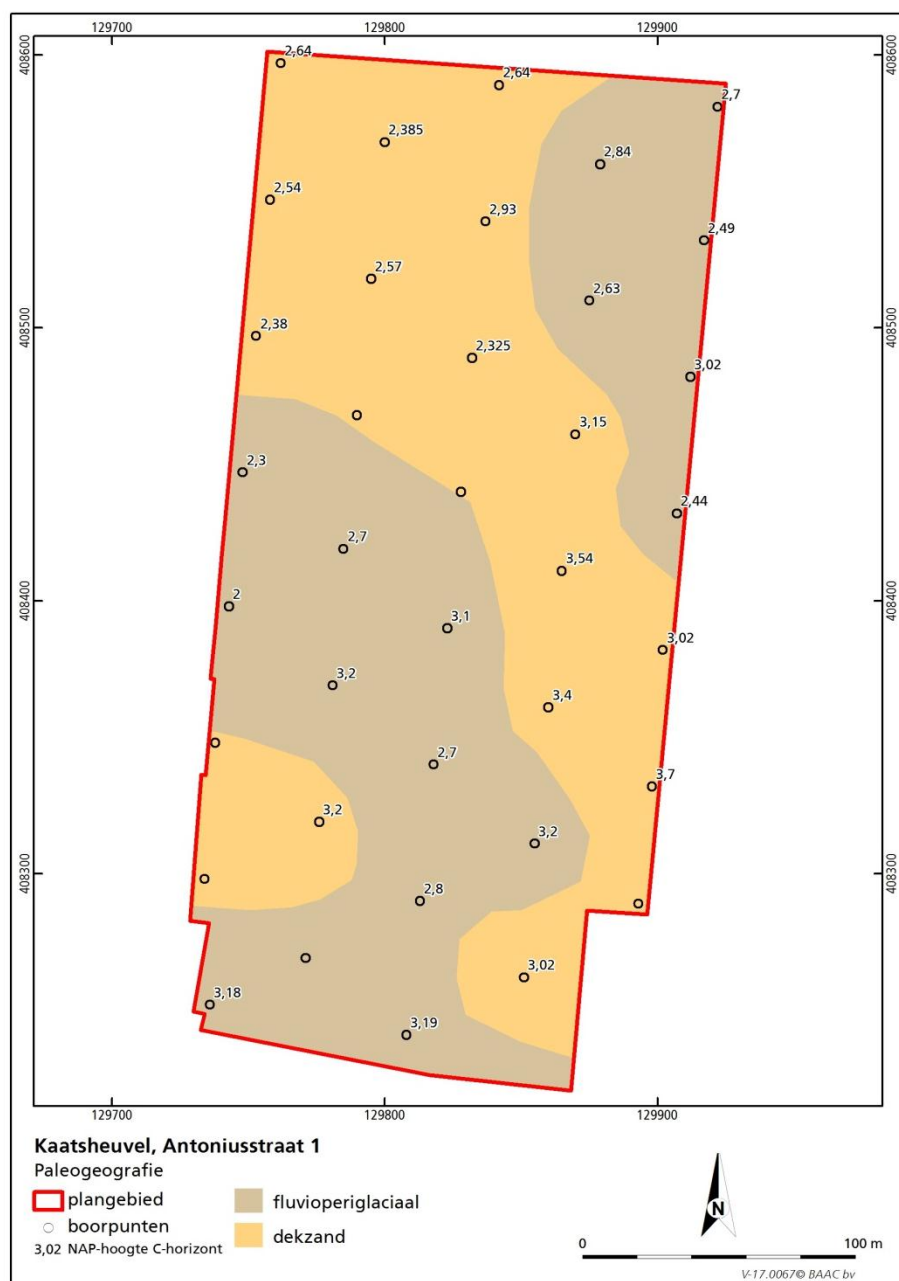
Figuur 3.5 hoogteverschillen van de top van de C-horizont ten opzichte van NAP.

In een aantal boringen is een restant van een plaggendek onder een verstoorde dan wel opgebrachte laag grond aangetroffen. In boring 17 is een zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs plaggendek vanaf 85 cm –mv aangetroffen onder een laag gevlekte humeuze grond. Het 55 cm dikke plaggendek gaat geleidelijk over in een 15 cm dikke A/C menglaag en vervolgens geleidelijk in goed gesorteerd, matig fijn dekzand (C-horizont). De top van de C-horizont ligt op circa 2,25 m +NAP. Ter plaatse van boring 25 is tussen 40 en 65 cm –mv een begraven A-horizont aangetroffen die ook weer scherp overgaat in de C-horizont op 3,2 m +NAP. In boring 37 is een dik plaggendek met baksteenresten tot 1,3 m –mv (3,2 m +NAP) aangetroffen.

Behalve enkeerdgronden zijn in het noordelijke deel van het plangebied en ter plaatse van de moestuinen bodems aangetroffen met een bouwvoor (Ap-horizont) van 25 à 40 cm dik die met een scherpe grens overgaat in de C-horizont of via een 5 tot 20 cm dikke laag, waarin de top van de C-horizont met de A-horizont is verploegd.

In boring 10 is als enige een podzolbodem aangetroffen, waarbij onder de 35 cm dikke bouwvoor successievelijk 10 cm dikke AE-, Bhs-, en BC-horizonten voorkomen. De top van de ongeroerde grond ligt op 3,45 m +NAP.

Ter plaatse van de barakken en het hele zuidelijk deel is de bodem ogenschijnlijk tot meer dan een meter beneden maaiveld verstoord. Dit duidt zich door het voorkomen van scherp afgetekende vlekken en een bijmenging van onder meer baksteenpuin. Gezien de ligging van de top van de C-horizont (figuur 3.5) schijnt het dat hier grond is opgebracht of dat het oorspronkelijke plaggendek sterk geroerd is bij de bouw van het huidige verzorgingshuis. Een vergelijking met de intact bodemprofielen van de boringen 6, 10 en 25, waarbij de top van de ongeroerde grond op 3,2 à 3,7 m +NAP ligt, laat zien dat de top van de C-horizont van de ogenschijnlijk diep verstoorde boringen op min of meer dezelfde hoogte ligt. De top van het moedermateriaal is wel geroerd. Het moedermateriaal in het plangebied bestaat naast het eerder genoemde dekzand uit matig gesorteerd, matig siltig zand tot sterk zandige tot kleiige leem. Dit sediment is geïnterpreteerd als fluviopergilaciale afzettingen. In de boringen 10 en 11 is een 10 tot 20 cm dikke laag dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen. In figuur 3.6 is de aard van de aangetroffen afzettingen in de ondergrond weergegeven.



Figuur 3.6 Diepte ten opzichte van NAP en lithologie van de top van de C-horizont.

De boringen 18, 23, 27, 35 en 36 zijn in bouwpuin vastgelopen op dieptes tussen 50 en 140 cm –mv. Boring 7 is vastgelopen op een tweede verhardingslaag onder stoeptegels en zandcunet.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen. In een laag tussen 100 en 120 cm –mv (3,39 en 3,19 m +NAP) is zacht baksteen of verbrande leem aangetroffen. Dit betreft mogelijk een grondspoor wat kan duiden op de aanwezigheid van een vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

De voormalige achterkade is conform de verwachting op een natuurlijk hoger gelegen rug aangelegd. Het betreft echter geen dekzandrug, zoals in het bureauonderzoek werd verondersteld, maar een soort sneeuwsmeltwaaier (fluvioperiglaciaal) die mogelijk wel bedekt is geweest met een maximaal enkele decimeters dikke dekzandlaag. Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de achterkade bebouwd is, maar direct ten noorden van de bebouwing is bouwland gesitueerd. Gezien de hoogteligging ten opzichte van NAP is het zeer goed mogelijk dat de zone, waarvan de Pleistocene ondergrond hoger dan 3 m +NAP ligt ook bebouwd is geweest. De veengroei zal hier relatief laat (na de ijzertijd) of niet op gang zijn gekomen, waarmee de verwachting op het aantreffen van archeologische resten in dit deel van het plangebied conform de voor het veldonderzoek opgestelde archeologische verwachting middelhoog tot hoog blijft.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek:

Bureauonderzoek:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Het plangebied ligt in een voormalig veengebied, waarvan de ontginningen rond 1000 na Chr. zijn begonnen. Hierbij werd het terrein vanuit zogenaamde achterkades ontgonnen. Met name de achterkades zijn archeologisch gezien relevant aangezien men hier ging wonen. Het meest zuidelijke deel van het plangebied ligt aan een dergelijke kade en is mogelijk al vanaf de 15^e eeuw bebouwd.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Het plangebied ligt op een van zuid naar noord aflopend terrein, waarbij vanaf ongeveer 5000 jaar geleden veen tegen de hoger gelegen zandgronden aangroeide. Door ontginning en oxidatie van het veen als gevolg van de ontwatering en turfwinning klonk het veen in. Het veendek is inmiddels geheel verdwenen. Lagere gedeeltes werden na de ontginning benut als weiland en hogere gronden als bouwland. Wanneer het bouwland te laag kwam te liggen, werd een nieuw stuk veen ontgonnen en werd het vroegere bouwland omgezet in wei- en hooiland. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden enkeerdgronden. De natuurlijke bodem is hier vermoedelijk bij de ontginningen ondiep verstoord en later afgedekt met een 50 à 100 cm dik plaggendek. De naoorlogse bebouwing in het gebied is waarschijnlijk op staal gefundeerd en grotendeels voorzien van een kruipruimte. De bouwput is hierbij tot op de natuurlijke ondergrond afgegraven.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek wordt aan de voormalige achterkade, de huidige Antoniusstraat een hoge verwachting toegekend op het aantreffen van vindplaatsen uit de nieuwe tijd.

Of sporen uit de steentijd tot en met de middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zijn, is afhankelijk van het tijdstip van de veenontwikkeling. Wanneer dit al gedurende het laat-neolithicum begonnen is, worden geen sporen verwacht uit de metaaltijden en Romeinse tijd. Ook worden met uitzondering van het meest zuidelijke deel (de voormalige achterkade) geen sporen van bebouwing uit de middeleeuwen/nieuwe tijd verwacht. Wel kunnen sporen aanwezig zijn die gerelateerd kunnen worden aan de middeleeuwse ontginning van het gebied (volle en late middeleeuwen).

Onder de huidige bebouwing kan het bodemarchief deels zijn aangetast.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Op figuur 2.2 is aan de kleurnuances de hoogteligging van het terrein zichtbaar. Ter plaatse van de geel gekleurde zones op deze afbeelding zijn een zevental boringen in bouwpuin of iets dergelijks vastgelopen. Uit de boringen die wel tot in de Pleistocene ondergrond zijn doorgezet blijkt dat hier de bodem tot meer dan een meter diepte uit geroerde grond bestaat. Na bestudering van de hoogtes van de top van Pleistocene ondergrond lijkt deze grond (deels) opgebracht te zijn. In het lager gelegen noordelijke deel van het plangebied bestaat de grond uit 25 à 40 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) die met een scherpe grens overgaat in de C-horizont of via een 5 tot 20 cm dikke laag, waarin de top van de C-horizont met de A-horizont is verploegd. Tevens zijn in een aantal boringen verspreid over het plangebied (begraven) enkeerdgronden aangetroffen en in één boring een podzolgrond. De ondergrond bestaat uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

Ter hoogte van de Antoniusstraat (de voormalige achterkade) is in boring 22 in een laag tussen 100 en 120 cm –mv (3,39 en 3,19 m +NAP) zacht baksteen of verbrande leem aangetroffen. Dit materiaal is niet te dateren.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de achterkade bebouwd is, maar direct ten noorden van de bebouwing is bouwland gesitueerd. Gezien de hoogteligging ten opzichte van NAP is het zeer goed mogelijk dat de zone, waarvan de Pleistocene ondergrond hoger dan 3 m +NAP ligt ook bebouwd is geweest. De veengroei zal hier relatief laat (na de ijzertijd) of niet op gang zijn gekomen, waarmee de verwachting op het aantreffen van archeologische resten in dit deel van het plangebied conform de voor het veldonderzoek opgestelde archeologische verwachting middelhoog tot hoog blijft.

Vanwege de middelhoge tot hoge trefkans op archeologische resten en sporen in de zone, waarvan de top van de Pleistocene ondergrond op meer dan 3 m +NAP ligt (figuur 3.5), wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven wenselijk geacht. Het proefsleuvenonderzoek kan in eerste instantie uitgevoerde worden in het onbebouwde deel van het plangebied, waarna, afhankelijk van het resultaat, al dan niet onder begeleiding ondergrondse sloop van de huidige bebouwing plaatsvindt of ook ter plekke van de te slopen gebouwen een proefsleuf wordt gegraven. Het proefsleuvenonderzoek is erop gericht om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen. Een proefsleuvenonderzoek vormt de meest geëigende methode om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in één keer uit te sluiten of vast te stellen. Het één en ander is wel afhankelijk van de diepte van de ingrepen die zullen plaatsvinden bij de nieuwbouw en het graven van de vijver. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een (door het bevoegd gezag goedgekeurd) Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, zijn vastgelegd. In dit PvE dient ook rekening worden gehouden met het inrichtingsplan.

Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de bevoegde overheid (gemeente Loon op Zand).³²

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

³² Selectieadvies archeologische monumentenzorg. Opgesteld door J. van der Roest, senior archeoloog d.d.19 december 2017. Selectiebesluit archeologie. Opgesteld door J. Wassenberg d.d. 15 januari 2018.

5

Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

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

Bergman W.A. & T. Merlidis, 2017: *Onderzoeksvoorstel Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Antoniusstraat te Kaatsheuvel*. 's-Hertogenbosch

Centraal College van Deskundigen (CCvd), 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0* Gouda.

Bont, C. de, 1993: *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost Brabant*, Waalre.

Hessing, W.A.M., K. Klerks, R.J.J. Quak & M. Simons, 2011: *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught. Verantwoording van, en toelichting op, de inventarisatie van het verwachtingsmodel*. Amersfoort.

Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104*, Delft.

Provincie Noord-Brabant, 1991: *Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant./M.I.P. Gemeente Loon op Zand*. 's-Hertogenbosch.

Toorisans, L., 2008: *Zandloper. Landschap en geschiedenis van nationaal park De Loonse en Drunense Duinen en omgeving. Met vijf wandelroutes*, Tilburg.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004: *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000)*. Den Haag.

Hessing, W.A.M., K. Klerks, R.J.J. Quak & M. Simons, 2011. *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught*. Amersfoort.

Provincie Noord-Brabant, 2007. *Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant*.

Uitgeverij Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*, Den IJp.

Geraadpleegde websites (mei 2017)

AHN 3, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, online geraadpleegd via <http://www.ahn.geodan.nl>.

BAG-viewer, *Basisregistratie Adressen en Gebouwen*. Online geraadpleegd via <https://bagviewer.kadaster.nl>.

BHIC, *Brabants Historisch Informatie Centrum*. Online geraadpleegd via <https://www.bhic.nl> (augustus 2018).

DINO-loket,. Website met basisregistratie van de Nederlandse bodem en ondergrond. Online geraadpleegd via <http://www.dinoloket.nl>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), a. Kadastrale kaarten 1811-1832
Online geraadpleegd via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), b. Geomorfologische kaart, *Centraal Archeologisch Archief (CAA)* en *het Centraal Monumenten Archief (CMA)*, afkomstig van ARCHIS 3. Amersfoort.

Topotijdreis, Site met topografische kaarten vanaf de 18^e eeuw tot heden.
Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

Bijlagen

- 1 Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken
- 2 Boorstaten

