



Gemeente Waalwijk Plangebied Heistraat 88 te Sprang-Capelle

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC Rapport V-17.0045

maart 2017

Auteur:

drs. M.J. van
Putten

Status:

definitief



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): drs. M.J. van Putten
Veldmedewerker: drs. M.J. van Putten
Cartografie: drs. M.J. van Putten
Copyright: BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Autorisatie (senior archeoloog): drs. M.A. Tolboom  24-03-2017

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2017)
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
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	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	17
2.3.1 Inleiding	17
2.3.2 Historie	18
2.3.3 Archeologie	20
2.4 Archeologische verwachting	22
3 Inventariserend veldonderzoek	25
3.1 Werkwijze	25
3.2 Veldwaarnemingen	26
3.3 Verkennend booronderzoek	27
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	27
3.3.2 Bodemverstoringen	28
3.3.3 Archeologische indicatoren	29
3.4 Archeologische interpretatie	29
4 Conclusie en aanbevelingen	31
5 Geraadpleegde bronnen	33
Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorstaten



Samenvatting

In opdracht van de heer J. Pruijssers heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied 'Heistraat 88' te Sprang-Capelle. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om het betreffende perceel te ontgraven. Hiervoor is een ontgrondingsvergunning noodzakelijk. In dat kader dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Op basis van het bureauonderzoek wordt aan het plangebied, overeenkomstig met de gemeentelijke verwachtingskaart, een middelhoge verwachting toegekend op het aantreffen van vindplaatsen. 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, waarschijnlijk ten tijde van de ijzertijd.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de geologische en bodemkundige situatie ter plaatse deze verwachting niet onderbouwt. Uit de boringen is gebleken dat het gehele plangebied, dus ook het relatief hoger gelegen zuidelijke deel, conform de verwachting bedekt is geweest met een veenpakket. Dit onderbouwt de verwachting zoals opgesteld in het bureauonderzoek dat ter plaatse geen vindplaatsen worden verwacht uit de periode Romeinse tijd-heden of, afhankelijk van wanneer de veenvorming begon, laat-neolithicum-heden. Echter, ook de middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd/metaaltijden, kan naar beneden toe worden bijgesteld tot een lage verwachting. Er zijn namelijk geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op bodemvorming ten tijde van voor de veenvorming, terwijl de bodem ter plaatse nog wel intact is. Dit duidt erop dat het gebied al vroeg te nat was voor bodemvorming. Hiermee vormde het ook geen gunstig gebied voor bewoning gedurende de steentijd en de metaaltijden.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de heer J. Pruijssers heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied 'Heistraat 88' te Sprang-Capelle. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om het betreffende perceel geheel te ontgraven, waarbij het maaiveld tot circa 50 cm lager zal komen te liggen. Hiervoor is een ontgrondingsvergunning noodzakelijk. In dat kader dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

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 bodemversturende 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?

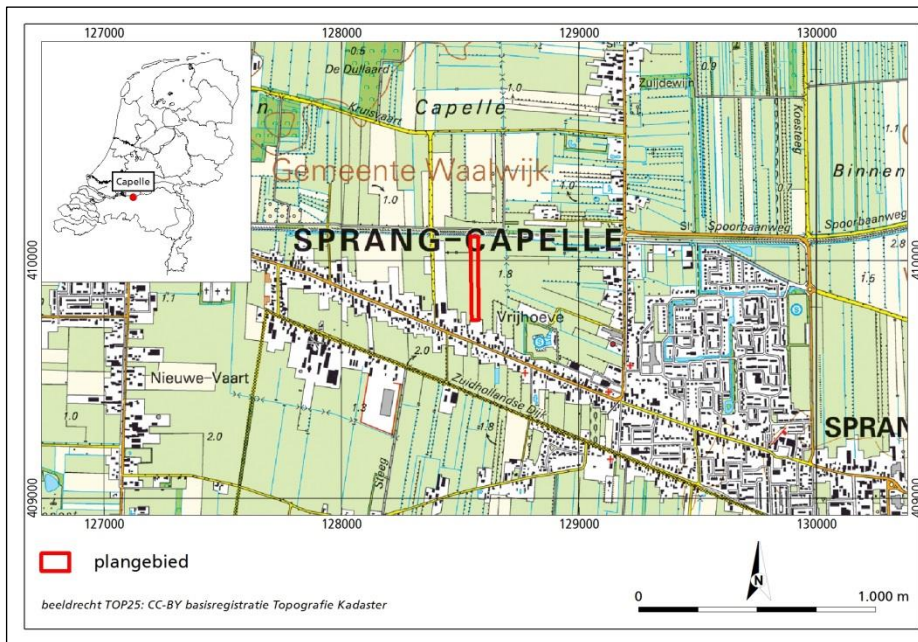
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

¹ Bergman 2017.

² CCvD 2016.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Waalwijk, net buiten de bebouwde kom van Sprang-Capelle. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de spoordijk van de voormalige spoorlijn van Geertruidenberg naar 's-Hertogenbosch. In het oosten en het westen grenst het terrein aan de naastgelegen (kadastrale) percelen. Aan de westzijde is dit middels de hier aanwezige afrastering en een kleine steilrand zichtbaar. Aan de oostzijde wordt de grens door een afzetting met houtsingel weergegeven. Ook hier is een steilrandje aanwezig. In het zuiden grens het plangebied aan het perceel van de Heistraat 88. Het gebied bestaat uit een 1,1 ha groot, onverhard, onbebouwd terrein. Het terrein is momenteel begroeit met gras. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Waalwijk
Plaats:	Sprang-Capelle
Toponiem:	Heistraat 88
Kadastrale gegevens:	Gemeente Capelle, sectie O, nr. 244
Datum opdracht:	13-03-2017
Datum veldwerk:	22-03-2017
Datum concept-rapportage:	24-03-2017
Datum definitief rapport:	31-03-2017
BAAC-projectnummer:	V-17.0045
Coördinaten:	128.541 / 410.101 128.574 / 410.101 128.580 / 409.756 128.544 / 409.753
Kaartblad:	44G
Oppervlakte:	1,1 ha
Datering:	Laat-paleolithicum-heden
Onderzoeksmeldingsnummer:	4038452100
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Dhr. J. Pruissers Sprang-Capelle
Bevoegde overheid:	Provincie Noord-Brabant
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord- Brabant 's-Hertogenbosch
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	drs. M.J. van Putten e-mail: m.vanputten@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 Sprang-Capelle.³ Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁴ Bovendien is gebruik gemaakt van relevante websites als *Beeldbank*⁵ 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.⁶ 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)⁷ zijn er 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 E-mail verstuurd naar voorzitter, d.d. 15-03-2017.

⁴ AHN, www.ahn.nl 2017.

⁵ www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

⁶ Berendsen 2008a.

⁷ 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. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien⁸ 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 als hoogtes op de hoogtekaart 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.⁹ Het materiaal bestaat in het algemeen uit fijn zand (mediaan van 150 – 210 mm) met enkele grovere zand- of grindlaagjes.¹⁰ 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 tonen een grote variatie in korrelgrootte en worden ook wel 'Brabantse leem' genoemd. Het Brabants leem is over het algemeen slecht waterdoorlatend. Op basis van enkele boringen zoals geregistreerd in het DINOloket 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 op circa 150 m ten zuidoosten van het plangebied uit een circa 7,5 m dik pakket fijn zand, zonder dat hier sprake is van leem. Dit betreft het dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel. Hieronder bevindt zich een dik pakket grover zand. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Sterksel.¹¹

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 begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød Interstadiaal.¹²

In het begin van het Holocceen (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

⁸ Zie bijlage 1 voor een overzicht van de geologische perioden.

⁹ De Mulder *et al.* 2003.

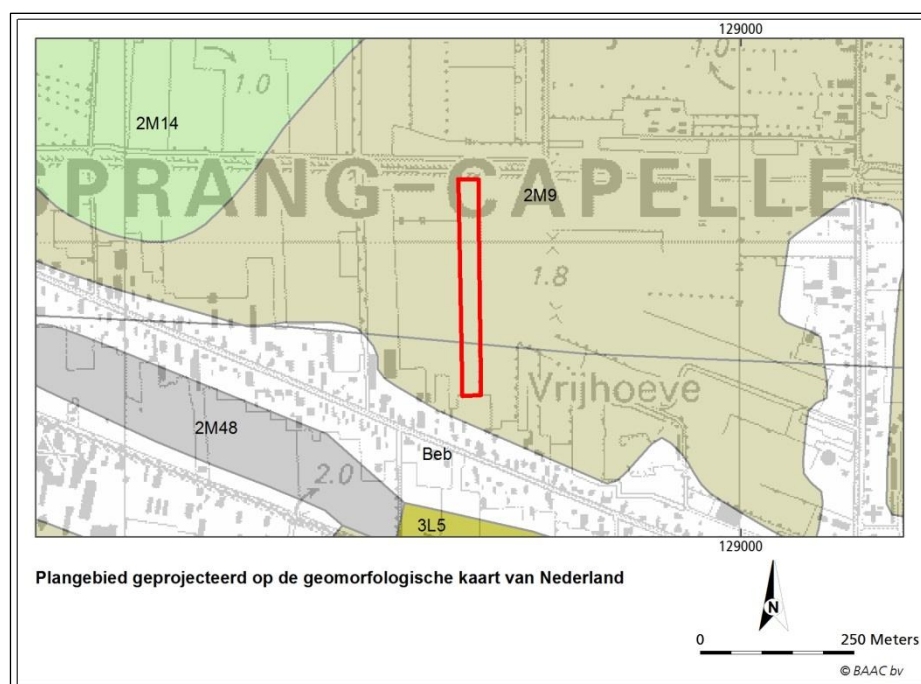
¹⁰ Harbers 1990.

¹¹ DINOloket 2017, boring B44G0268.

¹² Berendsen 2008b.

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.¹³ Door de rustige en blijvend vochtige omstandigheden kon op grote schaal veen ontwikkelen achter de strandwallen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laag).¹⁴ 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.



Figuur 2.1 Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland.¹⁵ Het plangebied bevindt zich geheel in een gebied bestaande uit een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9).

Volgens De Bont¹⁶ 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).¹⁷ 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 1421.¹⁸ Het

¹³ Harbers 1990.

¹⁴ De Mulder *et al.* 2003

¹⁵ Alterra 2010.

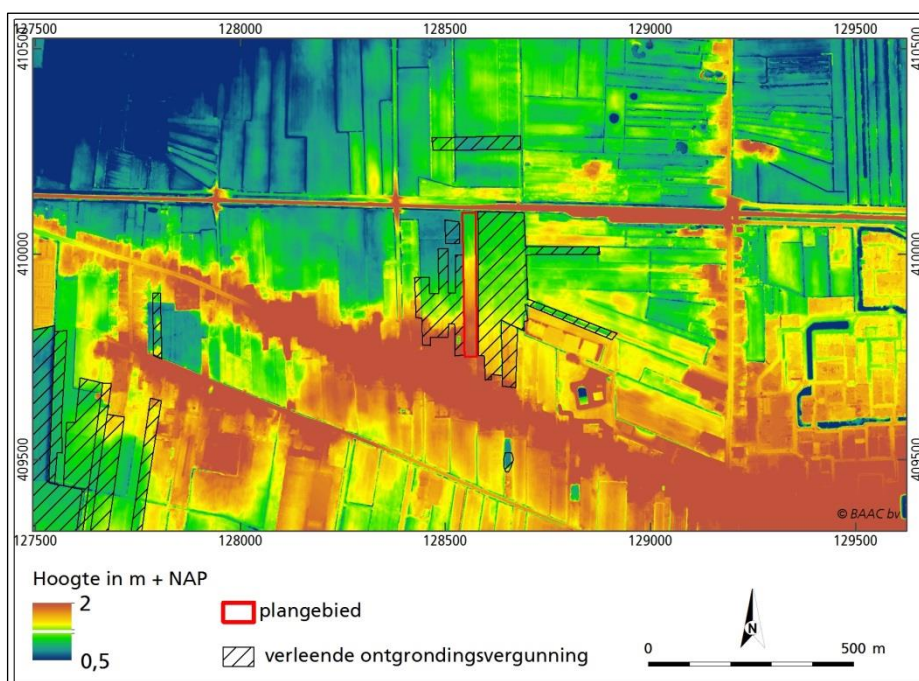
¹⁶ De Bont 1993.

¹⁷ Met ontginning wordt hier niet per definitie het afgraven van het veen bedoeld, maar het geschikt maken van het gebied voor landbouw. Afhankelijk van de dikte van het veenpakket werd al dan niet veen afgegraven.

¹⁸ De Bont 1993.

plangebied en omgeving is echter gevrijwaard gebleven van dergelijke catastrofale overstromingen.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart van Nederland gekarteerd als een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9, zie figuur 2.1).¹⁹ In dergelijke dekzandvlaktes was de waterhuishouding slecht. Als gevolg hiervan kon zich ter plaatse veen ontwikkelen. Op basis van het beeld zoals zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, zie figuur 2.2) kan echter worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een dekzandwieling aanwezig is in het zuidelijke deel van het terrein. De zuidelijke helft van het plangebied is namelijk vrij hoog gelegen (1,5 tot 2,0 m + NAP), terwijl het noordelijke deel beduidend lager gelegen is (1,0 m + NAP). Op het AHN is echter zichtbaar dat in het gebied veel ontgrondingen hebben plaatsgevonden. Zo ook op de percelen grenzend aan het plangebied. Het is derhalve niet te achterhalen of op de aangrenzende percelen ook een dergelijk hoogteverschil aanwezig is geweest. Gezien de ligging van het gebied in een dekzandvlakte, lijkt het eerder voor de hand te liggen dat de hoger gelegen delen van het plangebied zijn opgehoogd, mogelijk met sediment dat is vrijgekomen bij de ontgravingen op de naastgelegen percelen. Volgens de opdrachtgever is dit echter niet het geval.²⁰



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarop geprojecteerd de locaties waarvoor een ontgrondingsvergunning door de provincie is afgegeven.²¹

Op de bodemkaart van Waalwijk²², gemaakt in het kader van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Waalwijk, is het plangebied gekarteerd als gelegen binnen een gebied bestaande uit een gooreerdgrond, gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code pZn21). Het gebied heeft een grondwatertrap IV. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich

¹⁹ Alterra 2010.

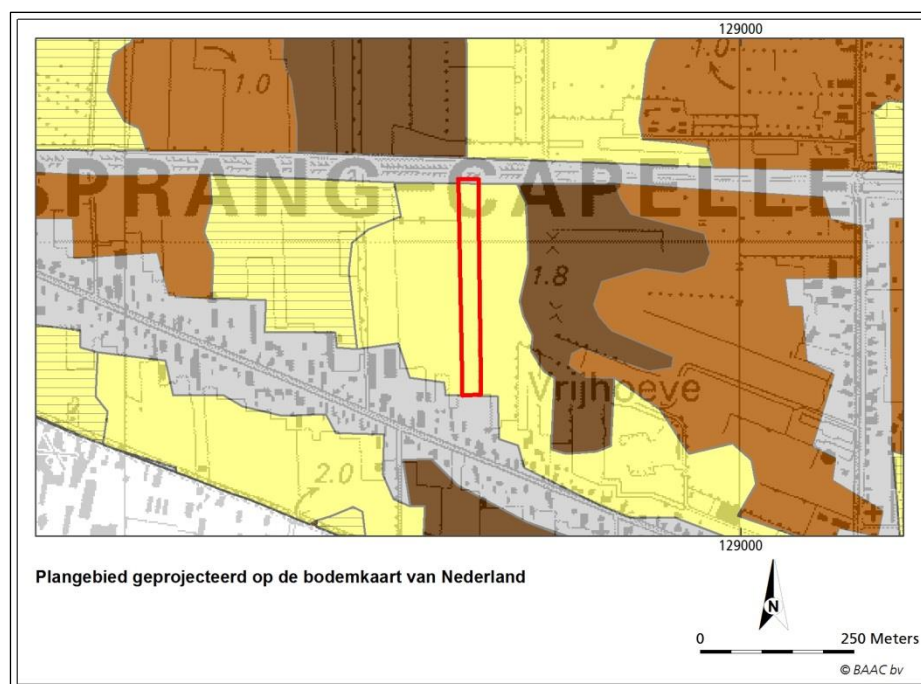
²⁰ E-mail d.d 17-03-2017, dhr. J. Pruijssers.

²¹ AHN-2 2017 en provincie Noord-Brabant 2012.

²² Hessing *et al.* 2011b. Deze bodemkaart is gebaseerd op de bodemkaart van Nederland 1: 50.000 en op de bodemkaart van Kleinsman en Rutten, 1:10.000.

op een diepte van meer dan 40 cm beneden maaiveld bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand op een diepte tussen 80 en 120 cm beneden maaiveld.

Gooreerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont is gelegen op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De gooreerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. Roest- en reductieplekken komen niet voor in de A-horizont, of beginnen dieper dan 35 cm onder maaiveld en/of zijn voor meer dan 30 cm onderbroken. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op de bodemkaart van Waalwijk.²³ De lichtgeel getinte gebieden betreffen gebieden bestaande uit een gooreerdgrond. De bruine gebieden betreffen enkeerdgronden. Het gearceerde terrein betreft een gooreerdgrond met een hoge grondwaterstand.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het gevarieerde landschap van de gemeente Waalwijk met droge en natte gebieden moet de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden hebben geboden. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals op de dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop, maar ook op de oeverwallen langs de Maas. Binnen de gemeente zijn echter tot op heden weinig vondsten bekend.²⁴ Er is een enkele steentijdvondst bekend, al zijn deze schaars. Vondsten uit de steentijd duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen

²³ Hessing *et al.* 2011a.

²⁴ Hessing *et al.* 2011a.

op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. Ook hiervan zijn tot op heden echter weinig vondsten bekend binnen de gemeente Waalwijk.²⁵

De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, waarna deze vervolgens vanaf circa 800 na Chr. weer toenam. Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen.

2.3.2 Historie

Het plangebied en omgeving maakten gedurende de middeleeuwen deel uit van een groot veengebied, de Grote Waard genoemd. Na de eerste ontginningen van het veen in de 11^{de} en 12^{de} eeuw in het westen van Nederland, begon men ook in dit gebied met de ontginning van het veen. Vermoedelijk fungeerde hierbij de oeverwal van de Maas als uitgangspunt, waardoor hier de eerste middeleeuwse bewoning ontstond. Door het veen met een patroon van sloten die ongeveer haaks op de oeverwal van zuid naar noord liepen, te ontwateren, kon het geschikt worden gemaakt voor akkerbouw. Op deze manier ontstonden lange, smalle percelen die werden begrensd door zij- en achterkaden ter bescherming tegen het afstromingswater van het hoger gelegen, nog te ontginnen veen. De achterkaden van naast elkaar gelegen ontginningsblokken vormden een min of meer doorlopende lijn, die de afscheiding vormde met het onontgonnen land. Naarmate de ontginning steeds verder het veen introk verplaatste ook de bewoning zich. Door het ontwateren en bewerken klonk het veen snel in en veraarde. Dit werd versterkt door het ploegen van het land, waardoor er meer zuurstof in de bodem kwam en het veen sneller oxideerde. In een relatief korte tijd daalde het maaiveld aanzienlijk en vernatte het gebied gaandeweg. Hierdoor was men gedwongen verder zuidwaarts het nog onontgonnen veen in te trekken. De voormalige achterkaden fungeerden daarbij als nieuwe ontginningsbasis. De nieuwe zijkaden en kavelsloten werden gegraven in het verlengde van de oude sloten.

Bij de ontginning van het veengebied werd ook veen afgegraven (turfsteken).²⁶ Het is echter de vraag of dit in het plangebied en omgeving ook heeft plaatsgevonden. Waarschijnlijk was het veenpakket in deze overgangszone tussen het hoger gelegen dekzandgebied in het zuiden en het lager gelegen Maasdal in het noorden dermate dun, dat het niet nodig was om het veen af te graven om het gebied geschikt te maken voor akkerbouw.

De ontstaansgeschiedenis van Sprang-Capelle hangt samen met de ontginning van het gebied. De eerste schriftelijke vermelding van Sprang-Capelle dateert uit 1313. Het komt in de stukken voor als '*die Sprenghe*', het beekje waar Sprang waarschijnlijk zijn naam aan te danken had.²⁷

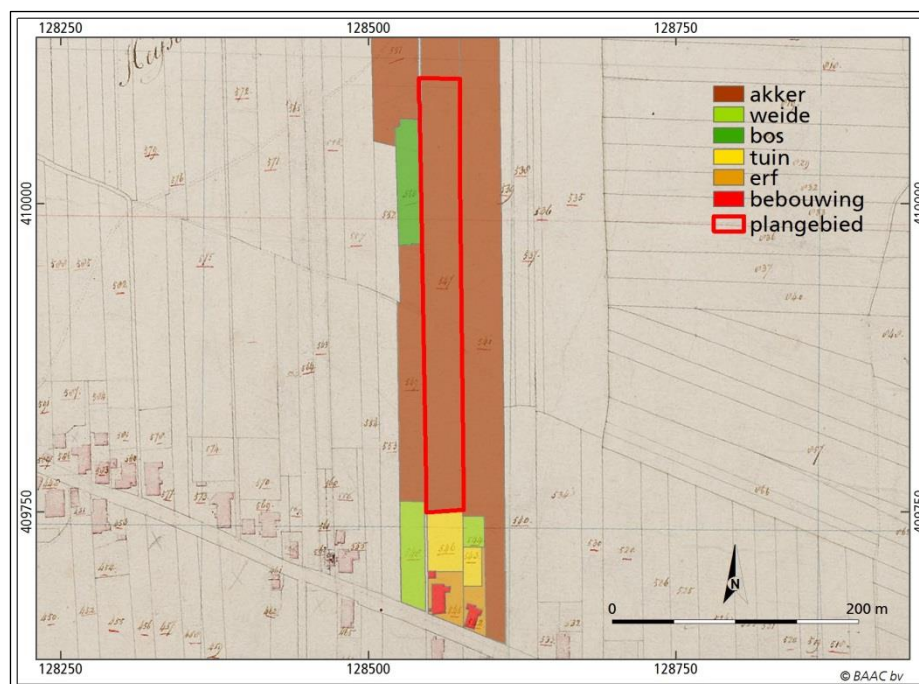
Sprang-Capelle bestaat uit een langgerekt bebouwingslint langs een doorgaande weg. Dit bebouwingslint is ontstaan in de tijd van de veenontginning. Door het ontwateren en bewerken van de veengrond klonk dit steeds verder in. Ter plaatse van de latere doorgaande wegen bevonden zich onder het veen dekzandruggen die daardoor boven de omgeving uit gingen steken. Over deze ruggen ontstonden de doorgaande min of meer oost-west lopende wegen. Bij Sprang en Capelle lag de zandrug en dus de weg plaatselijk schuin op de percelleringsrichting. De bewoning, die zich oorspronkelijk aan de

²⁵ Hessing *et al.* 2011a.

²⁶ De Bont 1993.

²⁷ Nales *et al.* 2007.

ontginningsbasis, aan de noordzijde van de percelen bevond, werd in de loop der tijd verplaatst en kwam langs deze wegen te liggen. Zo lag op de kop van de meeste percelen een huis aan de doorgaande weg.²⁸



Figuur 2.4 Uitsnede van de eerste kadastrale kaart uit de periode 1820-1832 voor het plangebied en omgeving. Het plangebied is aangegeven met de rode contour.

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat in het begin van de 19^{de} eeuw geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig was (fig. 2.4). Het plangebied was volgens de OAT²⁹ geheel in gebruik als bouwland. De strokenverkaveling is duidelijk herkenbaar, wat erop duidt dat ook het plangebied en omgeving daadwerkelijk bedekt is geweest met veen. Het uiterste zuidelijke puntje van het plangebied is in de periode van omstreeks 1869 tot circa 1959 in gebruik geweest als boomgaard.³⁰

In de periode vanaf het begin van de 19^{de} eeuw tot aan het vierde kwart van de 20^{ste} eeuw is binnen het plangebied en de directe omgeving betrekkelijk weinig veranderd. De grootste verandering betrof de aanleg van het spoor *de Halve Zolenlijn* in 1886 (zie figuur 2.5). Deze is in eind jaren tachtig van de vorige eeuw weer ontmanteld. Alleen de spoordijk herinnert nog aan deze spoorlijn. De strokenverkaveling is grotendeels verdwenen door het samenvoegen van percelen, maar de grond was nog steeds in gebruik voor agrarische doeleinden. Overigens is de strokenverkaveling relatief laat verdwenen (eind 20^{ste} eeuw), waarbij de omvang van het plangebied echter nog exact overeenkomt met de situatie begin 19^{de} eeuw. Het plangebied is tot op heden onbebouwd gebleven.³¹ In de directe omgeving is wel gebouwd, maar het betreft geen grootschalige projecten.³²

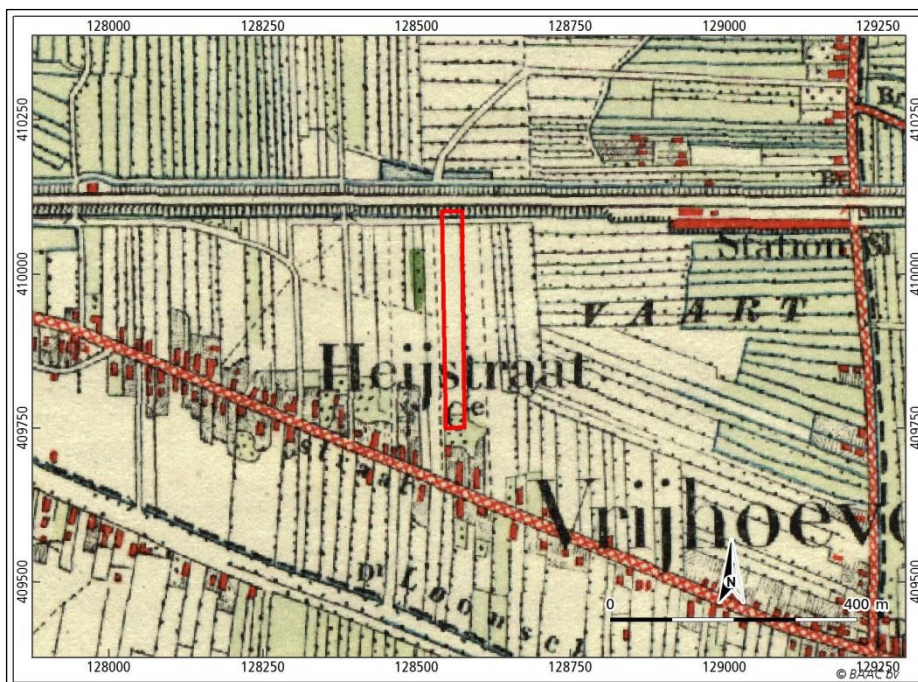
²⁸ Nales *et al.* 2007.

²⁹ OAT = Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel, verkregen via beeldbank.cultureelerfgoed.nl 2017.

³⁰ Topotijdreis 2017.

³¹ Topotijdreis 2017.

³² Topotijdreis 2017.



Figuur 2.5 Uitsnede van de topografische kaart uit 1895 voor het plangebied en omgeving.. Het plangebied is aangegeven met de rode contour. De Halve Zolenlijn is goed als zodanig herkenbaar.

Bij de provincie Noord-Brabant zijn geen gegevens bekend aangaande grootschalige ontgravingen binnen het plangebied. Voor de percelen ten oosten en westen van het plangebied zijn wel enkele ontgravingsvergunningen verleend.³³ Op basis van het AHN (zie figuur 2.2) is duidelijk dat beide aangrenzende percelen ook daadwerkelijk zijn afgegraven. Er zijn geen aanwijzingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van afgravingen binnen het plangebied zelf. Zoals in paragraaf 2.2 uiteen is gezet, lijkt het er zelfs op dat het zuidelijke deel van het plangebied is opgehoogd. Volgens de opdrachtgever is dit echter niet het geval en betreft het hier nog de natuurlijke opbouw. Wat recente verstoringen betreft, lijkt het erop dat deze binnen het plangebied niet aanwezig zijn. De mogelijkheid bestaat derhalve dat de bodem ter plaatse van het plangebied nog grotendeels intact aanwezig is. Daarbij moet echter wel worden vermeld dat de middeleeuwse veenontginning zeer waarschijnlijk wel heeft geresulteerd in verstoring van het bodemarchief.

Er is tot op heden geen milieutechnisch onderzoek binnen het plangebied uitgevoerd.

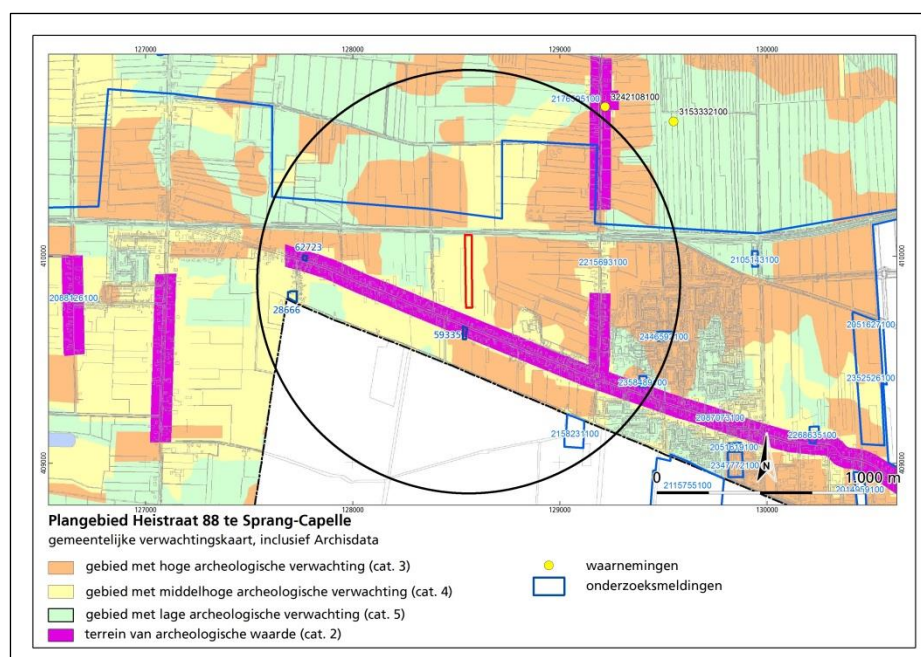
2.3.3 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de verwachtingskaart van de gemeente Waalwijk³⁴ is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het landschapstype en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is op de gemeentelijke verwachtingskaart nagenoeg geheel gekarteerd als een gebied met een "middelhoge (gematigde) trefkans op het aantreffen van archeologische waarden" (zie figuur 2.6). De middelhoge verwachting is het gevolg van de ligging van het gebied op een dekzandvlakte, in combinatie met de verwachte aanwezigheid van een gooreerdgrond. Op de

³³ Provincie Noord-Brabant 2012.

³⁴ Hessing *et al.* 2011b.

archeologische beleidskaart van de gemeente Waalwijk is de middelhoge verwachting omgezet in beleidscategorie 4. Voor dergelijke gebieden geldt dat deze onderzoeksplchtig zijn bij bodemverstorende activiteiten waarbij de bodem dieper dan 50 cm -mv zal worden geroerd en waarbij het betreffende terrein groter is dan 5.000 m².³⁵



Figuur 2.6 Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart met daarop aanvullende informatie vanuit ARCHIS. Middels de zwarte cirkel is een straal van 1000 meter rond het plangebied weergegeven.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant³⁶ valt het plangebied binnen het cultuurhistorisch landschap *De Langstraat*. Dit betreft een landschap van regionaal belang. Bovendien bevindt het plangebied zich in het oostelijk deel van de *Binnenpolder van Capelle*. Dit deel van deze polder betreft een relatief gaaf veenontginningslandschap waarin sporen van de oorspronkelijke ontginning, van secundaire ontginningen en van turfwinning bewaard zijn gebleven. Het plangebied valt niet binnen een provinciaal archeologisch landschap.

Op de Archeologische Monumentenkaart staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Het plangebied valt niet binnen een dergelijk archeologisch monument. Ook binnen een straal van 1000 meter rond het plangebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig.

Uit het Centraal Archeologisch Archief³⁷ blijkt dat binnen het plangebied tot op heden (nog) geen waarnemingen bekend zijn. Ook zijn binnen een straal van 1000 m rond het plangebied geen waarnemingen bekend.

³⁵ Hessing *et al.* 2011a.

³⁶ www.brabant.nl

³⁷ CAA, RCE 2017.

Zoals op figuur 2.6 is te zien bevinden zich binnen een straal van 1000 meter rond het plangebied acht onderzoeksmeldingen. Van twee van deze onderzoeken is niet meer bekend dan dat het booronderzoeken betreffen en dat tot op heden geen vervolgonderzoek is uitgevoerd.³⁸ Hierop kan geconcludeerd worden dat geen vervolg is aanbevolen, maar dit is niet zeker. Vijf van deze onderzoeken betreft booronderzoeken. In al deze gevallen is geconcludeerd ter plaatse geen archeologische resten verstoord zullen worden als gevolg van de geplande werkzaamheden. De terreinen zijn vrijgegeven.³⁹ Eén van de onderzoeken betreft een bureaustudie voor een zeer groot gebied. Aanbevolen is om de plannen zo aan te passen dat ze geen bedreiging vormen voor cultuurhistorische relictten.⁴⁰ In tabel 2.1 zijn de onderzoeken kort samengevat.

Tabel 2.1 Onderzoeken binnen 500 m rond plangebied

Onderzoeks-nummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat	Opmerkingen
28666	870 m ZZW	booronderzoek	geen vervolg	verstoord
59335	130 m Z	booronderzoek	onbekend	
62723	800 m W	booronderzoek	onbekend	
2158231100	900 m ZZO	booronderzoek	geen vervolg	
2176595100	400 m N	bureauonderzoek	geen vervolg	
2215693100	650 m NNO	booronderzoek	geen vervolg	
2358489100	970 m ZO	booronderzoek	geen vervolg	
2446592100	960 m ZO	booronderzoek	geen vervolg	

Navraag bij de heemkundekring Sprang-Capelle leverde geen aanvullende historische en/of archeologische informatie op.⁴¹

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) al dan niet verspoelde dekzandvlakte, waarbij ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk een dekzandwelling 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). Gezien de aanwezigheid van ijzertijdvondsten op geomorfologisch vergelijkbare terreinen elders in Brabant, is het echter mogelijk dat het gebied pas na de ijzertijd dusdanig is vernat dat veengroei kon plaatsvinden.

Binnen het plangebied is een gooreerdgrond 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. Het plangebied grenst echter niet aan een achterkade. Tussen de achterkades in ontstond een strokenverkaveling. Dit patroon was ter plaatse van het plangebied tot aan het einde van de 20^{ste} eeuw nog goed zichtbaar. Tegenwoordig is hier weinig meer van over (schaalvergroting). Sporen van de middeleeuwse sloten zouden echter nog in de diepe ondergrond aanwezig kunnen zijn. Voor het plangebied wordt deze kans echter niet groot geacht

³⁸ Onderzoeksmeldingen 59335 en 62723.

³⁹ Onderzoeksmeldingen 28666, 2158231100, 2215693100, 2358489100 en 2446592100.

⁴⁰ Onderzoeksmelding 2176595100.

⁴¹ E-mail, d.d. 21-03-2017; dhr. P. Pruijssers.

aangezien de huidige percelering van het plangebied exact overeenkomt met de percelering begin 19^{de} eeuw.

Het plangebied is tot op heden onbebouwd en is sinds in ieder geval begin 19^{de} eeuw in gebruik als landbouwgrond. Bij de provincie Noord-Brabant zijn geen gegevens bekend aangaande grootschalige ontgravingen binnen het plangebied. De naast gelegen percelen zijn wel ontgraven. Dit kan betekenen dat de bodem ter plaatse van het plangebied nog grotendeels intact aanwezig is. De bodem kan echter ook verstoord zijn geraakt als gevolg van de middeleeuwse veenontginning.

Op basis van het bureauonderzoek wordt aan het plangebied, overeenkomstig met de gemeentelijke verwachtingskaart, een middelhoge verwachting toegekend op het aantreffen van vindplaatsen. 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 verwachting toegekend en geen hoge. 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. Sporen uit de Romeinse tijd worden niet verwacht. Ook worden er 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 middeleeuwen), al lijkt de kans op de aanwezigheid van ontginningsloten klein, aangezien het perceel momenteel nog dezelfde omvang heeft als begin 19^{de} eeuw.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied Heistraat 88 te Sprang-Capelle 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.

Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden dienen conform de richtlijnen gemiddeld 6 boringen per hectare verricht te worden met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Voor het plangebied komt dit neer op 7 boringen. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verspreid.

De boringen zijn tot minstens 35 cm in de schone C-horizont doorgezet. Gezien de variabele dikte van het humeuze dek, kwam dit neer op een maximale boordiepte van 1,1 meter.

Het plangebied was ten tijde van de uitvoering van het veldwerk begroeid met gras (weide). Gezien de aanwezige begroeiing is afgezien van een oppervlaktekartering.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking maximaal 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.⁴²

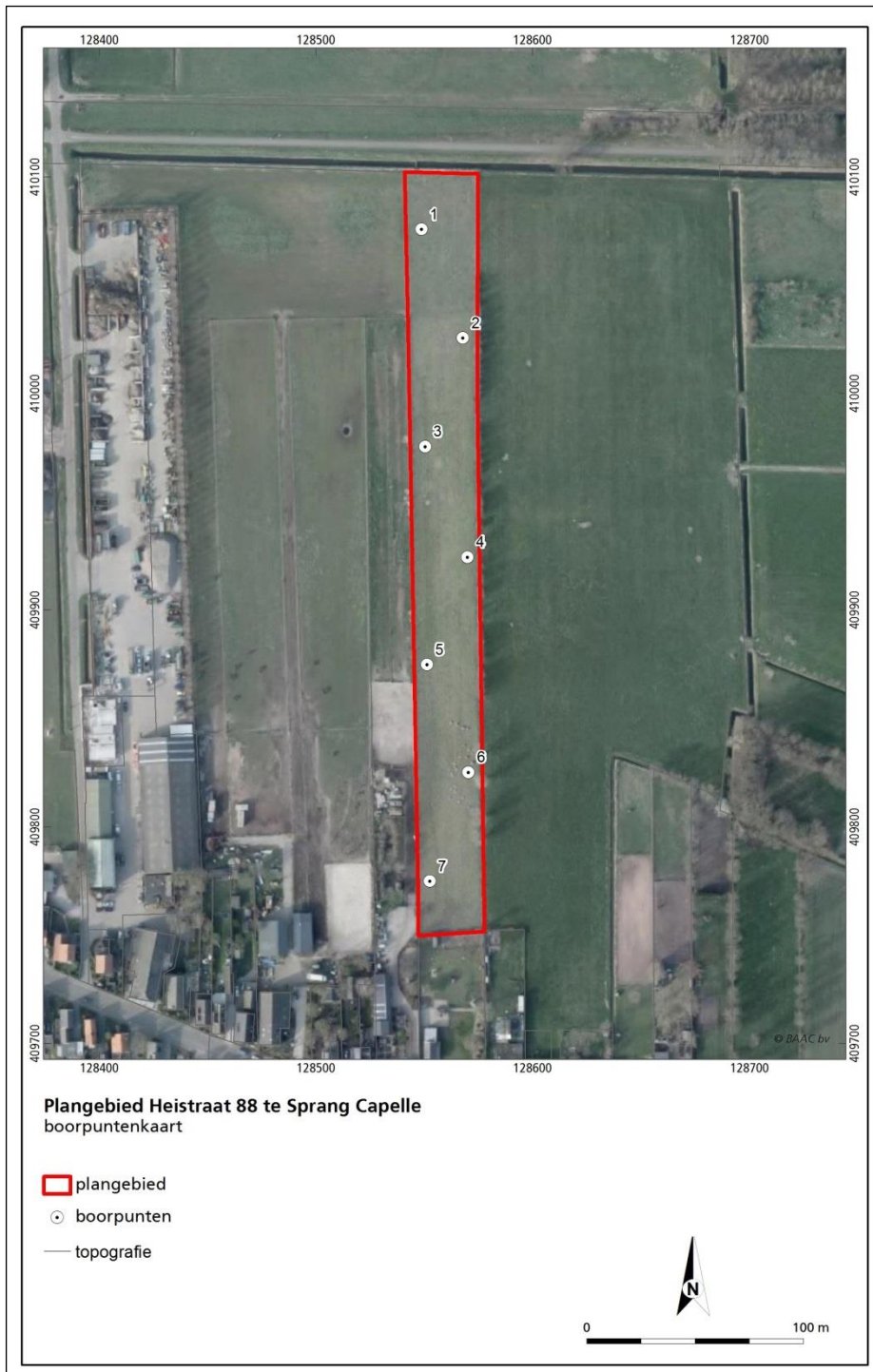
Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) 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 lithologisch⁴³ en bodemkundig⁴⁴ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 22 maart 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).

⁴² AHN 2017.

⁴³ NEN 1989.

⁴⁴ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Vanwege de binnen het plangebied aanwezige begroeiing waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (zie figuur 3.2).

BAAC: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

Het terrein vertoont enige reliëfverschillen. Zo bevindt het zuidelijke deel van het terrein zich, met een hoogte van 2,0 m + NAP, duidelijk hoger dan het noordelijke deel (1,0 m + NAP). Hierbij is tussen de boringen 2 en 3 een duidelijke 'knik' in het landschap zichtbaar. Er is hier echter geen sprake van een steilrand. Ten noorden van deze knik loopt het terrein geleidelijk in noordelijke richting af tot een hoogte van circa 1,0 m + NAP. Ten zuiden van de knik loopt het terrein geleidelijk op tot een hoogte van circa 2,0 m + NAP. Het is in het veld duidelijk zichtbaar dat het plangebied hoger gelegen is dan de naastgelegen percelen. De grens tussen het plangebied en beide naastgelegen percelen wordt gevormd door een steilrandje waarbij het hoogteverschil oploopt tot maximaal 60 cm.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied, gefotografeerd vanuit het zuiden.

3.3 Verkennend booronderzoek

In deze paragraaf zal de bodemopbouw binnen het plangebied worden beschreven. Allereerst zal een algemene karakteristiek van de bodemopbouw en de lithologie worden gegeven, waarna vervolgens aandacht zal worden besteed aan de intacte bodems en de bodemverstoringen. Tot slot zal worden ingegaan op eventuele archeologische indicatoren.

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw binnen het plangebied is vrij uniform. Ter plaatse van het plangebied is een humeus dek aangetroffen. Dit humeuze dek bestaat uit zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn zand (korrelgrootte 150-210 μm). Dit humeuze dek varieert enigszins in dikte, maar is gemiddeld circa 45 cm dik. Alleen ter plaatse van boring 2 wijkt de dikte van dit humeuze pakket sterk af met een dikte van 75 cm. Mogelijk is dit het gevolg van ontgravingen ten behoeve van de aanleg van het spoor eind 19^{de} eeuw (zie paragraaf 3.3.2).

Het humeuze dek betreft de natuurlijke A-horizont van de hier aanwezige gooreerdgrond.

Direct onder het humeuze dek is ter plaatse van alle boringen de C-horizont aangetroffen. De C-horizont bestaat uit matig fijn, zwak silthoudend, kalkloos zand (korrelgrootte 150-210 μm). Het sediment is relatief arm aan ijzer. Dit sediment is geïnterpreteerd als zijnde dekzand. De top van het dekzand loopt, evenals het maaiveld, in zuidelijke richting op. Zo bevindt de top van het dekzand

zich ter plaatse van boring 1 op een hoogte van 0,59 m + NAP en ter plaatse van boring 7 op 1,57 m + NAP. Er is derhalve sprake van een dekzandwieling, waarbij het (paleo)reliëf oploopt richting de Heistraat.

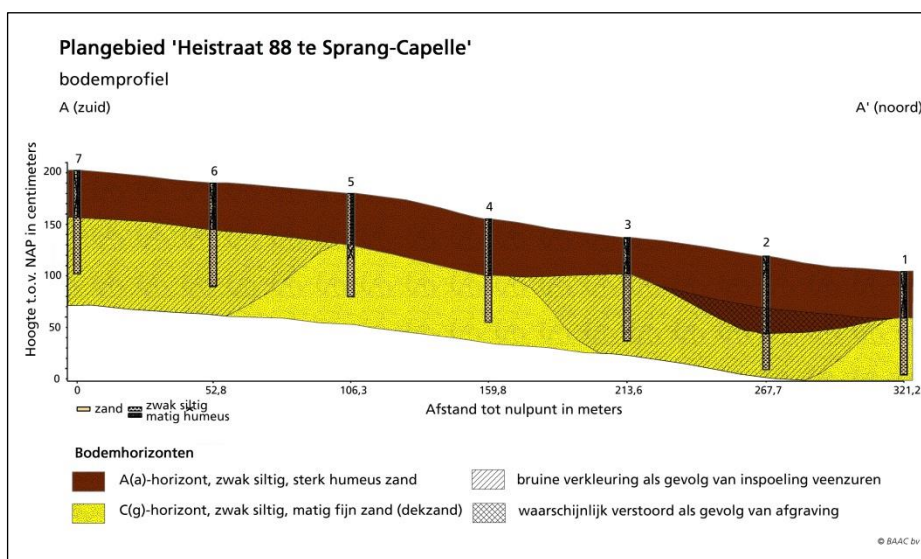
Ter plaatse van de boringen 1, 4 en 5 is de kleur van de C-horizont geelwit. Ter plaatse van de overige boringen heeft het dekzand echter een opvallend oranjebruine kleur. Een dergelijke verkleuring is kenmerkend voor (zand)bodems waarop een veenpakket ligt, als gevolg van de inspoeling van veenzuren vanuit het veenpakket. In dit geval is echter geen veen meer aangetroffen. De verkleuring van het dekzand duidt er echter op dat dit ooit wel het geval moet zijn geweest. Het veen is hier echter als gevolg van oxidatie geheel verdwenen en opgenomen in de A-horizont.

In geen van de boringen zijn in de top van het dekzand restanten van een podzolbodem aangetroffen. Alleen ter plaatse van boring 4 is een 10 cm dikke bruine gele bodemhorizont aangetroffen welke is geïnterpreteerd als een AC-horizont, de overgang tussen de A- en de C-horizont.

In alle boringen is de overgang tussen de A- en de C-horizont zeer scherp. Dit kan duiden op verstoring (zie paragraaf 3.3.2), al is een dergelijke overgang in het geval van gooreerdgronden niet ongewoon.

3.3.2 Bodemverstoringen

Zoals uit bovenstaande paragraaf valt op te maken, kan de scherpe overgang tussen de A- en de C-horizont duiden op verstoring. Er zijn echter in slechts



Figuur 3.3 Dwarsdoorsnede van het plangebied.

beperkte mate andere indicatoren voor verstoring aangetroffen. Zo is de basis van de A-horizont ter plaatse van de boringen 1 en 3 en de top van de C-horizont ter plaatse van boring 5 slechts licht vlekkelig.⁴⁵ Dit kan echter ook het gevolg zijn van bioturbatie (mollengangen). In de overige boringen zijn naast de scherpe overgangen in het geheel geen aanwijzingen die kunnen duiden op verstoring. Er kan derhalve worden aangenomen dat de bodemopbouw zoals aangetroffen binnen het plangebied intact is. Binnen het plangebied is derhalve geen sprake geweest van het steken van turf. In het noordelijke deel van het plangebied is mogelijk wel sprake van verstoring. De A-horizont ter plaatse van boring 2 is namelijk opvallend dik. De mogelijkheid bestaat dat ter plaatse van deze boring

⁴⁵ Hiermee wordt bedoeld dat er in de A-horizont brokjes C-horizont zijn aangetroffen, of brokjes A-horizont in de C-horizont.

zand is gewonnen voor de aanleg van de spoordijk eind 19^{de} eeuw, waarbij men heeft getracht het ontstane 'gat' te egaliseren. In het dwarsprofiel zoals weergegeven in figuur 3.3 is dit middels een arcering aangeduid.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn in het geheel geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook in het humeuze dek zijn geen spikkels baksteen of iets dergelijks aangetroffen. Dit is eveneens een indicator dat het hier geen opgebracht humeus dek betreft, maar een natuurlijke A-horizont. Hierbij moet worden opgemerkt dat het een verkennend booronderzoek betreft. Het traceren van archeologische indicatoren was niet het hoofddoel. Het feit dat geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen wil derhalve niet zeggen dat deze niet aanwezig zijn.

3.4 Archeologische interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied landschappelijk gezien een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode laat-paleolithicum – ijzertijd.

Uit het booronderzoek is echter gebleken dat de geologische en bodemkundige situatie ter plaatse deze verwachting niet onderbouwd. Er is sprake van een dekzandwieling, waarbij het terrein van noord naar zuid oploopt. De hoogste delen van een dergelijke wieling (in dit geval het zuidelijke deel van het plangebied) zijn in potentie kansrijker voor wat betreft de aanwezigheid van een archeologische vindplaats dan in het geval van een dekzandvlakte. Echter, uit de boringen is gebleken dat het gehele plangebied, dus ook het relatief hoger gelegen zuidelijke deel, conform de verwachting bedekt is geweest met een veenpakket. Dit blijkt uit de verkleuring van het dekzand. Het gebied is derhalve te nat geweest voor bewoning vanaf de ontwikkeling van het veen. Dit onderbouwt de verwachting zoals opgesteld in het bureauonderzoek dat ter plaatse geen vindplaatsen worden verwacht uit de periode Romeinse tijd-heden of, afhankelijk van wanneer de veenvorming begon, laat-neolithicum-heden. Echter, ook de middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd/metaaltijden, kan naar beneden toe worden bijgesteld tot een lage verwachting. Er zijn namelijk geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op bodemvorming ten tijde van voor de veenvorming, terwijl de bodem ter plaatse nog wel intact is.⁴⁶ Onder gunstige omstandigheden zou dit echter wel verwacht mogen worden. Er zijn enkele duizenden jaren verstreken sinds het begin van de klimaatsverbetering (begin Holoceen) tot aan het moment van veenvorming, ruim voldoende voor de vorming van een podzol. Blijkbaar was het gebied al vroeg te nat voor bodemvorming. Hiermee vormde het ook geen gunstig gebied voor bewoning gedurende de steentijd en de metaaltijden. Men zocht in die perioden de verder naar het zuiden gelegen hoger gelegen dekzandruggen op. Het gebrek aan vondstmateriaal uit de periode laat-paleolithicum-ijzertijd in de gemeente Waalwijk binnen geomorfologisch vergelijkbare gebieden, onderbouwt de aanname dat het noordelijke deel van de gemeente in de periode voorafgaand aan de veenvorming minder geschikt was voor bewoning.

Bovenstaande houdt in dat op basis van onderhavig onderzoek de middelhoge archeologische verwachting voor het gehele plangebied naar beneden toe kan worden bijgesteld tot een lage verwachting.

⁴⁶ Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op veenwinning ter plaatse.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak.⁴⁷ 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?

Er zijn binnen het plangebied tot op heden geen bekende archeologische waarden aanwezig.

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

Binnen het plangebied wordt een gooreerdgrond verwacht, gevormd in dekzandafzettingen. Er zijn geen gegevens bekend over grootschalige bodemversturende activiteiten binnen het plangebied. De naastgelegen percelen zijn in het (recente) verleden ontgraven. Dit geldt echter niet voor het plangebied. Het zuidelijke deel van het plangebied is opvallend hoger gelegen dan het noordelijke deel. Dit kan duiden op ophoging. Dit kan betekenen dat de bodem ter plaatse van het plangebied nog grotendeels intact aanwezig is. De bodem kan echter ook verstoord zijn geraakt als gevolg van de middeleeuwse veenontginning.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied, conform de gemeentelijke verwachtingskaart, een **middelhoge specifieke verwachting** voor het aantreffen van vondsten en/of sporen vanaf het laat-paleolithicum tot de ijzertijd.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Uit het booronderzoek is gebleken dat ter plaatse van het plangebied conform de verwachting een gooreerdgrond aanwezig is. Deze is grotendeels nog intact en gevormd op een dekzandwieling. Het plangebied loopt van noord naar zuid op. Alleen in het noordelijke deel heeft mogelijk verstoring plaatsgevonden. Hier heeft men eind 19^{de} eeuw mogelijk zand gewonnen voor de aanleg van het spoor pal ten noorden van het plangebied.

Uit het booronderzoek is gebleken dat het gehele plangebied conform verwachting bedekt is geweest met een veenpakket. Van het veen is echter niets meer over. Er zijn echter geen indicaties aangetroffen die kunnen duiden op de winning van het veen (spitsporen). Het veen is derhalve als gevolg van oxidatie geheel verdwenen. Er zijn geen resten van een podzolbodem in de top van het dekzand aangetroffen. Dit duidt erop dat het gebied voorafgaand aan de veenvorming te nat is geweest voor bodemvorming.

⁴⁷ Bergman 2017.

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

Het plangebied bevindt zich op een dekzandwieling waarbij het terrein van noord naar zuid oploopt. Uit het booronderzoek blijkt echter dat het gehele gebied in het verleden bedekt is geweest met een veenpakket, dat nu geheel is verdwenen. Ook voorafgaand aan de veenvorming was het gebied te nat voor bodemvorming. Dergelijke locaties waren niet aantrekkelijk voor bewoning. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan derhalve geconcludeerd worden dat de middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum-ijzertijd zoals opgesteld in het bureauonderzoek naar beneden toe kan worden bijgesteld tot een lage verwachting voor alle perioden. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies is beoordeeld door de bevoegde overheid (Provincie Noord-Brabant). Het bevoegd gezag heeft de conclusie dat binnen het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is, overgenomen.⁴⁸

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 bodemversturende 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 van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

⁴⁸ E-mail d.d. 30-3-2017; mevr. M. Barwasser.



5 Geraadpleegde bronnen

AHN-2, 2017: *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via ESRI ArcGIS, versie 10.1 via ArcGIS online.

Alterra, 2010: *Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000)*. Geraadpleegd via Archis-III.

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

Beeldbank (minuutplan en OAT), 1811-1832, te raadplegen via Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.

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

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

Bergman, W.A., 2017: *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Heistraat 88 te Sprang-Capelle*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

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

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.0*, SIKB, Gouda.

DINOloket, *Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond*, maart 2017.

Harbers, P., 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*. Staring Centrum, Wageningen.

Hessing, W.A.M., R. Schrijvers & K. Klerks, 2011a: *Actualisering erfgoedkaart gemeente Waalwijk. Archeologiekaart gemeente Waalwijk. Verantwoording en toelichting voor de archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Waalwijk. Verantwoording van, en toelichting voor de gebruiker*. Rapportnummer V795a Vestigia bv, Amersfoort.

Hessing, W.A.M., R. Schrijvers & K. Klerks, 2011b: *Archeologische beleidsadvieskaart voor de gemeente Waalwijk*. Rapportnummer V795, Vestigia bv, Amersfoort.

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

Nales, T., E.H. Boshoven & H.M.M. Geerts, 2007: *Gemeente Waalwijk. Archeologische verwachtingskaart*. BAAC-rapport 06.047. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

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

Noord-Brabant, 2012: *Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant tot en met 2012*. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

Noord-Brabant, 2017: *Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Noord-Brabant*.

Online geraadpleegd via <http://www.brabant.nl/kaarten/culturele-kaarten/cultuurhistorische-waardenkaart> en via URL <http://atlas.brabant.nl/ArcGIS/services> in maart 2017.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2017: *Archeologische Monumentenkaart (AMK), Centraal Archeologisch Archief (CAA), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen*, geraadpleegd in maart 2017 via Archis-III.

Topotijdreis, over 200 jaar topografie, <http://www.topotijdreis.nl>.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie							
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden (Maas)				
12.850			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye (Rijn)		Formatie van van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)			
13.900							Allerød (warm)						
14.030							Vroege Dryas (koud)						
14.640							Bølling (warm)						
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)				2		
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)				3		
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)				4		
117.000						Vroeg-Weichselien (gematigd koud)						5a	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)
												5b	
												5c	
								5d					
								5e					
130.000						Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			Eemien (warme periode)	6-10	Formatie van Drente (Glaciaal)
370.000													
410.000	Holsteinien (warme periode)	11											
475.000			Elsterien (ijstijd)	12									
850.000	Cromerien (warme periode)	13-22			Formatie van Sterksel (Rijn)								
2.600.000			Pre-Cromerien	23-104					Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)				

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950	5000		III	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700							IVa
7250			8000	II	Boreaal (warmer)		Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es
8700	I					Eerst berk en later overheerst de den	
10.250	9000	Vroeg		Preboreaal (warmer)			
10.750	10.150		Laat-Pleistoceen				Weichselien (ijstijd)
11.650		Allerød		LW II	Dennen- en berkenbossen		
12.850	10.950	Vroege Dryas		LW I	Open parklandschap		
13.900	11.900	Bølling			Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
14.030	12.100	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
14.640	12.450					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Eemien (warme periode)				midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)	
75.000							Loofbos
117.000							Midden-Pleistoceen
130.000		vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)					
300.000 (v. Chr.)							

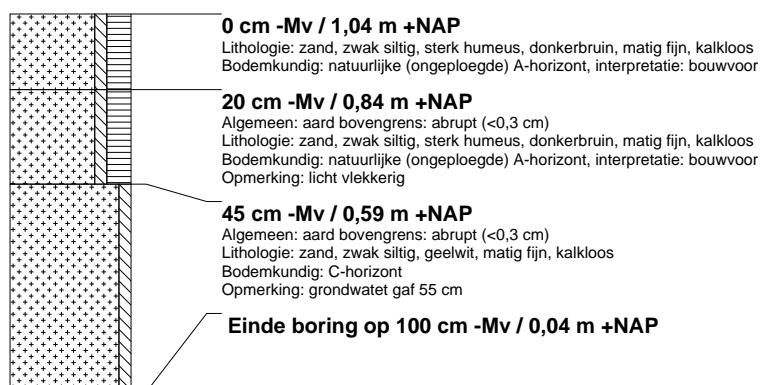
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Boorstaten

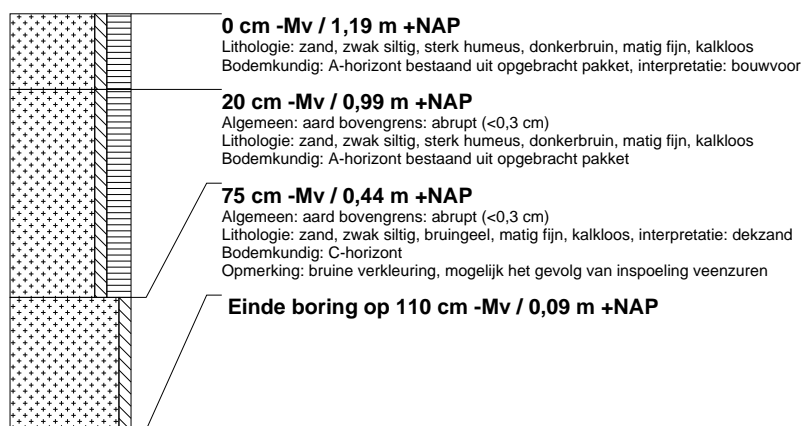
boring: 17045-1

beschrijver: MVP, datum: 22-3-2017, X: 128.549, Y: 410.076, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 1,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Sprang-Capelle, opdrachtgever: dhr. J. Pruijssers, uitvoerder: BAAC bv



boring: 17045-2

beschrijver: MVP, datum: 22-3-2017, X: 128.568, Y: 410.026, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 1,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Sprang-Capelle, opdrachtgever: dhr. J. Pruijssers, uitvoerder: BAAC bv



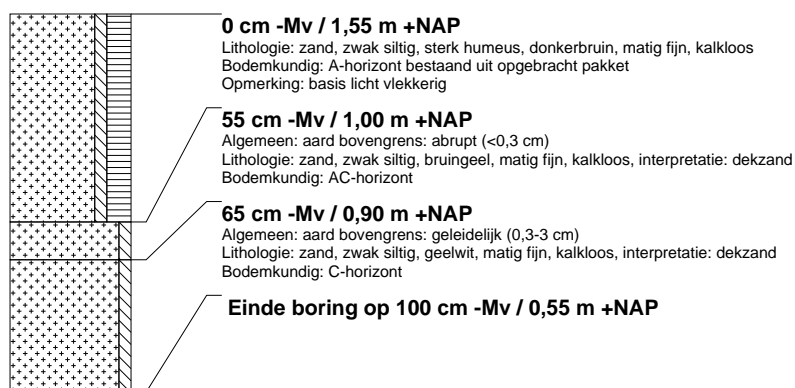
boring: 17045-3

beschrijver: MVP, datum: 22-3-2017, X: 128.550, Y: 409.975, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 1,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Sprang-Capelle, opdrachtgever: dhr. J. Pruijssers, uitvoerder: BAAC bv



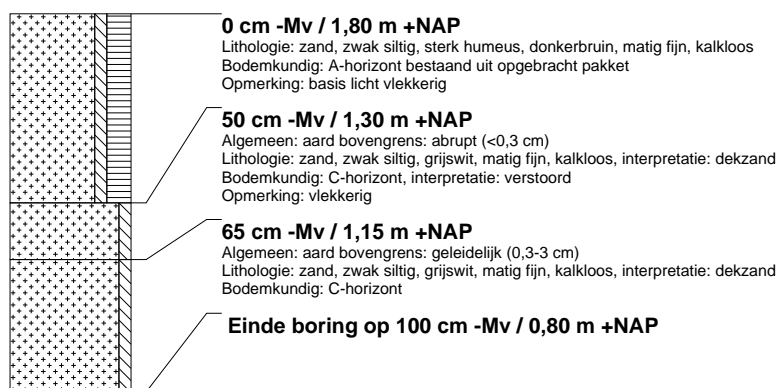
boring: 17045-4

beschrijver: MVP, datum: 22-3-2017, X: 128.570, Y: 409.925, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 1,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Sprang-Capelle, opdrachtgever: dhr. J. Pruijssers, uitvoerder: BAAC bv



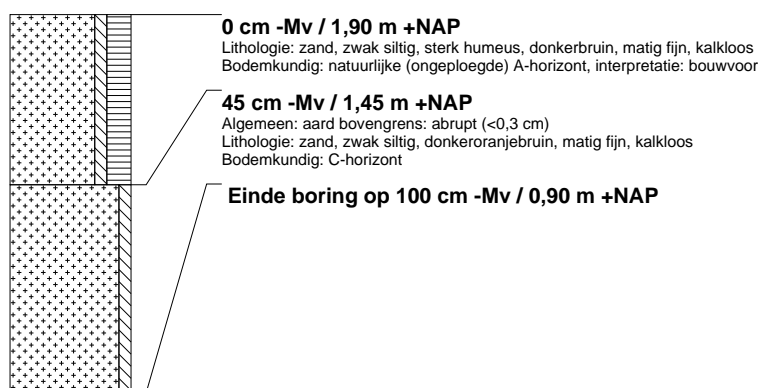
boring: 17045-5

beschrijver: MVP, datum: 22-3-2017, X: 128.551, Y: 409.875, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 1,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Sprang-Capelle, opdrachtgever: dhr. J. Pruijssers, uitvoerder: BAAC bv



boring: 17045-6

beschrijver: MVP, datum: 22-3-2017, X: 128.570, Y: 409.825, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 1,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Sprang-Capelle, opdrachtgever: dhr. J. Pruijssers, uitvoerder: BAAC bv



boring: 17045-7

beschrijver: MVP, datum: 22-3-2017, X: 128.553, Y: 409.775, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 2,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, plaatsnaam: Sprang-Capelle, opdrachtgever: dhr. J. Pruijssers, uitvoerder: BAAC bv

