

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Pastoor Clercxstraat, Zijtaart
Gemeente Veghel**

B&G rapport 1106

Colofon

Projectnummer 21650510
Auteurs drs. M. Horn, M. Berkhout MA
Redactie M. Berkhout MA
Versie 1.3
Status Definitief

Autorisatie

Dr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	15-12-2010	
--------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

De heer G.J. Timmer	Gemeente Veghel		
---------------------	-----------------	--	--

Opdrachtgever Gemeente Veghel
De heer ir. E. Grentzius
Postbus 10001
5460 DA Veghel

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, december 2010
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



Protocol 4002
Protocol 4003

SAMENVATTING:

In opdracht van de gemeente Veghel is door Becker & Van de Graaf BV een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd aan de Pastoor Clercxstraat in Zijtaart, gemeente Veghel. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag voor omgevingsvergunningen ten aanzien van bouwen voor drie locaties. Op locatie 1 bevinden zich de Edith Steinschool en een dorps huis. Deze gebouwen zullen worden verplaatst. Het vrijgekomen terrein zal worden ingevuld met woningbouw. Op locatie 2 wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden er appartementen voor senioren en starters gerealiseerd. Op locatie 3 wordt restaurant De Reiger aan de achterzijde uitgebreid. Daarnaast wordt een nieuw gebouw geplaatst met op de begane grond een cateringkeuken en op de bovenverdieping appartementen. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkelingen zullen zorgen voor een bodemverstoring tot vooralsnog onbekende diepte. Er zal daarom in dit rapport rekening worden gehouden met een maximale verstoringdiepte van 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden door de graafwerkzaamheden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het plangebied, bestaande uit drie locaties, bevindt zich in het zuidelijk zandgebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Gezien de vorming van het dekzand aan het eind van het Weichselien, was de verwachting dat in de ondergrond van het plangebied zich archeologische waarden in de vorm van bewoning- of begravingresten vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen bevinden. De bodemkaart toont in het zuidwesten van locaties 1 en 3 de aanwezigheid van beekerdgronden aan, op grond waarvan specifieke aan beek gerelateerde archeologische waarden in dit deel van het plangebied werden verwacht. In de rest van het plangebied werden veldpodzolen verwacht en daarom iets drogere omstandigheden. Op basis van historische bronnen en kaartmateriaal werd het plangebied pas ontgonnen vanaf de 19^{de} eeuw. Dit betekent dat het gebied waarschijnlijk niet bewoond is geweest in de periode vanaf de Middeleeuwen tot de 19^{de} eeuw en dat daarom alleen archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met Romeinse tijd en uit de Nieuwe tijd B-C worden verwacht.

Tijdens het veldonderzoek werden veldpodzolen in de ondergrond van de meeste boringen aangetroffen. In twee boringen in het zuidwesten van locatie 1 en 3 is het onduidelijk of het gaat om veldpodzolen of beekerdgronden. Dit is het resultaat van de ontginning van het gebied vanaf de 19^{de} eeuw, waarbij de top van de veldpodzolen en mogelijk beekerdgronden werd verstoord. Bij de ontginning van het plangebied werd de heide verwijderd en werden humeuze lagen bovenop de grond aangebracht. Door een verploeging zijn deze lagen en soms onderliggende lagen van veldpodzolen en/of beekerdgronden geheel vermengd geraakt en daardoor verstoord. In de opgebrachte en verstoorde lagen wordt dan ook materiaal aangetroffen uit de Nieuwe tijd B-C. In de nog intacte delen van de veldpodzolen of de onderliggende C-horizonten zijn geen directe aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. Het is echter mogelijk dat zich hier nog diepe sporen van bewoning bevinden in de vorm van bijvoorbeeld diepreikende paalsporen of waterkuilen. Dit geldt niet voor die delen van het plangebied waar de huidige bebouwing aanwezig is of waar rioleringen zijn aangelegd op een diepte van 1,0 m of meer.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek wordt geadviseerd om in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te laten voeren tenzij de graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande nieuwbouw dieper reiken dan 1,0 m -mv. Er wordt aangeraden een eventueel aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, omdat vanwege de deels intacte veldpodzolen er een lage vondstdichtheid en een grondsporenniveau in de ondergrond wordt verwacht. Over dit advies kan overleg gevoerd worden met de bevoegde overheid, contactpersoon: de heer G.J. Timmer, Afdeling Vergunning en Handhaving bij de gemeente Veghel, telefoon: 140413.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK.....	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
2.4. Historische situatie en huidig gebruik	11
2.5. Mogelijke verstoringen	12
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	14
3. VELDONDERZOEK.....	16
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	16
3.2. Werkwijze	16
3.3. Resultaten	16
3.4. Interpretatie	17
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	21
4.1. Aanbevelingen	21
4.2. Betrouwbaarheid	22
GERAADPLEEGDE BRONNEN	23
GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL	23
GERAADPLEEGDE PERSONEN OF INSTANTIES.....	23
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	24
VERKLARENDE WOORDENLIJST.....	24
LIJST VAN AFKORTINGEN	24
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Kadasterkaart minuutplan 1811-1832	
7. Topografische militaire kaart 1900	
8. Topografische kaart 1956	
9. Vondstenlijst	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Pastoor Clercxstraat
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	44155, 44156
<i>Plaats</i>	Zijtaart
<i>Gemeente</i>	Veghel
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Gemeente Veghel, Sectie E, Percelen 4927, 5068, 5454, 5521, 5623 (locatie 1), 4052, 4305, 4380 (locatie 2), 3855, 3856 (locatie 3)
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	<u>Onderzoeksmelding 44155 (locaties 1 en 3):</u> 165.783/400.347 (centrum) 165.770/400.279 (Z) 165.848/400.310 (O) 165.811/400.406 (N) 165.718/400.397 (W)
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	<u>Onderzoeksmelding 44156 (locatie 2):</u> 165.718/400.508 (centrum) 165.686/400.482 (Z) 165.755/400.506 (O) 165.742/400.540 (N) 165.679/400.505 (W)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	12.100 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunningen ten aanzien van bouwen
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Veghel Contactpersoon: de heer ir. E. Grentzius Postbus 10.001 5460 DA Veghel Tel: ?-140413 E-mail: ewald.grentzius@veghel.nl
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: de heer drs. M. Horn Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 E-mail: mhorn@bgarcheologie.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Veghel Afdeling Vergunning en Handhaving Contactpersoon: de heer G.J. Timmer Postbus 10.001 5460 DA Veghel Tel: 140413 E-mail: gertjan.timmer@veghel.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk, tot deponering bij Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: de heer R. Louer Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch Tel: 06-18303225
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	07-12-2010 en 08-12-2010

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Veghel heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv, onderdeel van de IDDS-groep, een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd op drie locaties aan de Pastoor Clercxstraat in Zijtaart, gemeente Veghel. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in december 2010. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag van omgevingsvergunningen ten aanzien van bouwen voor drie locaties. Op locatie 1 bevinden zich de Edith Steinschool en een dorps huis. Deze gebouwen zullen worden verplaatst. Het vrijgekomen terrein zal worden ingevuld met woningbouw. Op locatie 2 wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden er appartementen voor senioren en starters gerealiseerd. Op locatie 3 wordt restaurant De Reiger aan de achterzijde uitgebreid. Daarnaast wordt een nieuw gebouw geplaatst met op de begane grond een cateringkeuken en op de bovenverdieping appartementen. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkelingen zullen zorgen voor een bodemverstoring tot vooralsnog onbekende diepte. Er zal daarom in dit rapport rekening worden gehouden met een maximale verstoringdiepte van 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden door de graafwerkzaamheden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Horn / Wilbers 2010):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstoringende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in het centrum van het kerkdorp Zijtaart, dichtbij de kerk. Het dorp ligt ten zuidwesten van de gegraven Zuid-Willemsvaart en de beek Aa en ten noordoosten van de Biezenloop. Het plangebied bestaat uit drie locaties die aan de Pastoor Clercxstraat gelegen zijn (Figuur 1). Locatie 1 omvat ondermeer de bestaande Edith Steinschool aan de Pastoor Clercxstraat 64 en een dorpshuis aan de Pastoor Clercxstraat 66. Ten oosten van de school ligt een schoolplein, speelvelden en -toestellen. Locatie 3 ligt aan de Pastoor Clercxstraat 62 en ligt direct tegen de noordzijde van locatie 1 aan. Binnen de locatie zijn restaurant de Reiger, opslagplaatsen, een binnenplaats en een zwembad aanwezig. Tenslotte ligt locatie 2 iets ten noorden van locaties 1 en 3, ten zuidoosten van waar de Pastoor Clercxstraat en de Meester van de Venstraat elkaar kruisen. Binnen deze locatie zijn seniorenwoningen, tuinen en bomen aanwezig. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 3.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 600 m rondom het plangebied gekozen. De grootte van deze straal is gekozen zodat onderzoek dat voorheen heeft plaatsgevonden in de directe omstreken in het huidige onderzoek kan worden betrokken. Op deze manier kunnen aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plangebied zelf zouden kunnen worden aangetroffen.



Figuur 1: De ligging van het plangebied bestaande uit drie locaties op een luchtfoto (bron; Google Maps). De drie locaties zijn rood omkaderd en het locatienummer is in het wit binnen de terreinen aangegeven.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Veghel en van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1976; Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1982). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Daarnaast kon informatie worden verkregen over de geschiedenis van Zijtaart via de website www.oudzijtaart.nl. Tevens is gebruik gemaakt van de website van de Heemkundekring Vehchele (www.vehchele.nl/index.php) en is contact opgenomen met de heer Van Erp en mevrouw Van Asseldonk van deze vereniging.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied, in de Centrale Slenk of Roerdalslenk, een laaggelegen gebied dat ligt tussen de Peelhorst (grofweg de lijn Roermond-Deurne-Uden-Lith) en de Kempenhorst (grofweg de lijn Luyksgestel-Gilze en Rijen-Oosterhout). Deze laagte is ontstaan door tektonische krachten waarbij de horsten omhoog worden gedrukt terwijl tegelijkertijd het tussenliggende gebied (de slenk) daalt (Berendsen 2005; De Mulder *et al.* 2003). De slenk is sinds het Vroeg-Tertiair (ongeveer 65 miljoen jaar geleden) opgevuld met een pakket van voornamelijk riviersediment (Formatie van Sterksel). Vanaf het Midden-Pleistoceen (ongeveer 850.000 jaar geleden) stroomden de Rijn en Maas niet meer door de Centrale Slenk en kon er door de wind een sedimentpakket worden afgezet van ongeveer 35 m dik (Schokker 2003). De bovenste meters van het pakket bestaan voornamelijk uit zanden die door de wind zijn afgezet gedurende het Weichselien (120.000 tot 10.000 jaar geleden). Dit zogenaamde dekzand is opgewaaid uit het destijds droge en kale landschap van Nederland en het Noordzeebekken. De afzetting van het dekzand gebeurde in verschillende fasen, waarbij in tijden van verminderde aanvoer bodemvorming kon optreden. Tevens komen in de slenk kleine beekdalen voor waarin kleiige sedimenten werden afgezet of hier en daar veen ontstond. Zo ligt Zijtaart tussen de beken de Aa en de Biezenloop die zorgen voor de lokale afwatering van de Roerdalslenk. In de periode tussen ongeveer 40.000 en 30.000 jaar geleden (een minder koude periode van het Weichselien, de Hengelo en Denekamp interstadialen) was in grote delen van de slenk een vochtig open landschap aanwezig met permafrost condities (Schokker 2003). Doordat het maaiveld ook vaak vochtig was vanwege een relatief hoge grondwaterstand werd zelfs het fijnste door de wind verplaatste materiaal ingevangen en afgezet, waardoor uiteindelijk een 1 tot 2 m dikke laag leem kon ontstaan. Deze leemlaag staat bekend als het laagpakket van Liempde (onderdeel van de formatie van Boxtel; Schokker 2003; Schokker *et al.* 2003) maar wordt ook wel Brabantse leem genoemd. Tussen 30.000 en 10.000 jaar geleden is er op de leemlagen, in verschillende fasen, nog een dik pakket dekzand afgezet (Formatie van Boxtel). Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (Vroege- en Late-Dryas, respectievelijk ca. 12.000-11.000 en 10.700- 10.000 jaar geleden) is het dekzand door de wind opgeblazen in grote zuidwest – noordoost lopende dekzandruggen.

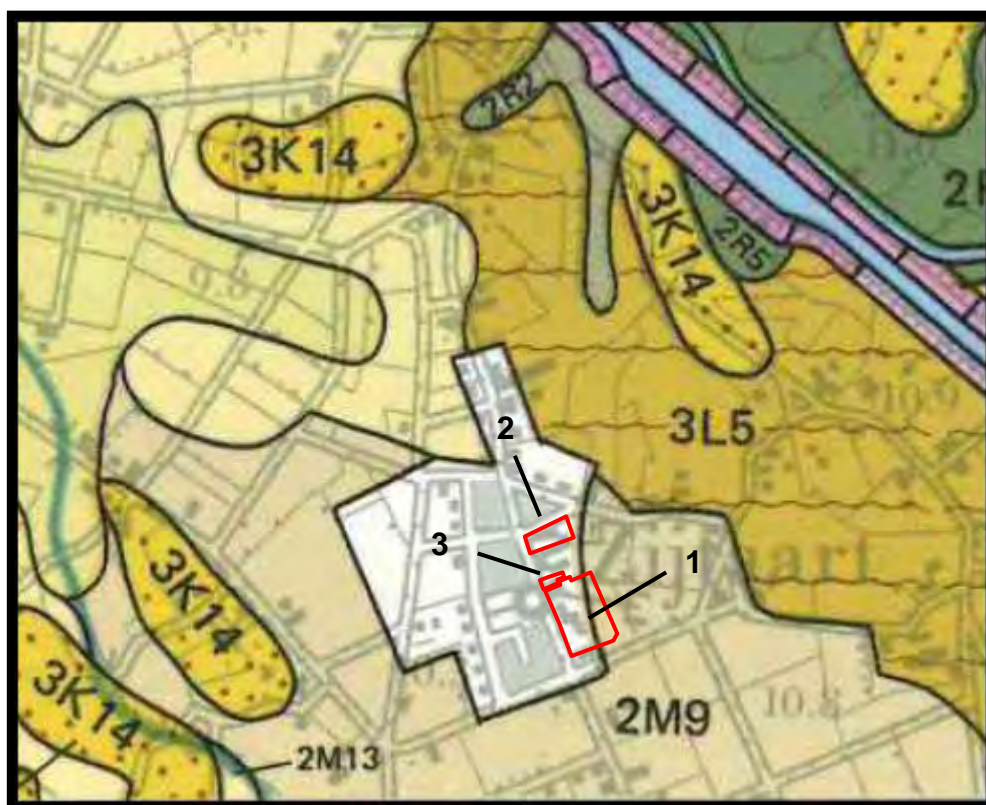
De vorming van de dekzandruggen vond plaats door het proces van wegstuiven en afzetten van zand op verschillende delen van het landschap. Dit wegstuiven was mogelijk omdat bij het vrijwel ontbreken van vegetatie door het koude klimaat de wind vrij spel had. Gedurende het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing weer mobiel geworden en zijn uitgestrekte stuifzandgebieden ontstaan (Berendsen 2005; Mulder et al. 2003).

De huidige in het landschap aanwezige beekdalen (zoals van de Aa of de Biezenloop) zijn ontstaan tijdens het Weichselien doordat deze door de aanwezigheid van ondoordringbare dekzandruggen hun loop moesten verleggen. De brede, ondiepe vormen van deze dalen komen niet overeen met de huidige, geringe afvoer van water in deze riviertjes, wat aantoont dat voorheen de afvoer veel groter is geweest. De beken lopen van het hoger in het landschap gelegen Kempen Blok richting de lager liggende Roerdalslenk. De laatste fungeert daarmee als verzamelbekken (Berendsen 2004, 2005).

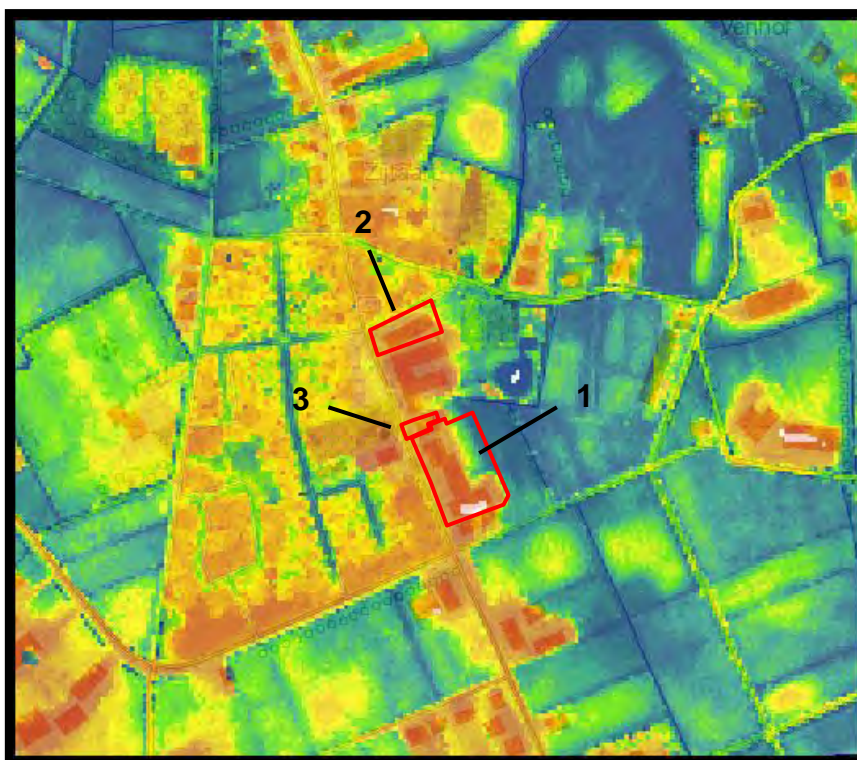
2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (Figuur 2) is het plangebied grotendeels gekarteerd als bebouwd gebied (de bebouwde kom van Zijtaart). Deze bebouwde kom ligt echter binnen een groter gebied dat gekarteerd is als een 'vlakte van ten dele verspoelde dekzanden' (kaartcode 2M9; Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1982). Het oostelijk deel van locatie 1 ligt binnen deze geomorfologische eenheid. Met verspoelde dekzanden wordt eigenlijk de laag van Liempde bedoeld die in deze gebieden dicht onder de oppervlakte of zelfs aan het maaiveld voorkomt. Voorafgaand aan de publicatie van Schokker (2003) werd er namelijk vanuit gegaan dat deze laag ontstaan was door het op grote schaal verplaatsen van dekzand door water. De laag ontstond echter door het vastplakken van dekzand aan de zeer natte bodem. Gezien het feit dat het dekzand aan het eind van het Weichselien (ca. 10.000 jaar geleden) werd afgezet, is het mogelijk dat in de ondergrond archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn.

Op het AHN (Figuur 3) liggen locaties 2 en 3 en het grootste deel van locatie 1 hoog in het landschap (rood tot geel gekleurd). Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezige bebouwing binnen de locaties. Het kan ook deels het gevolg zijn van oude bewoninglagen. Het noorden tot noordoosten van locatie 1 ligt lager in het landschap (blauw tot groen gekleurd).



Figuur 2: De ligging van het plangebied bestaande uit drie locaties op de geomorfologische kaart (bron: Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1983). De locaties zijn rood omkaderd.



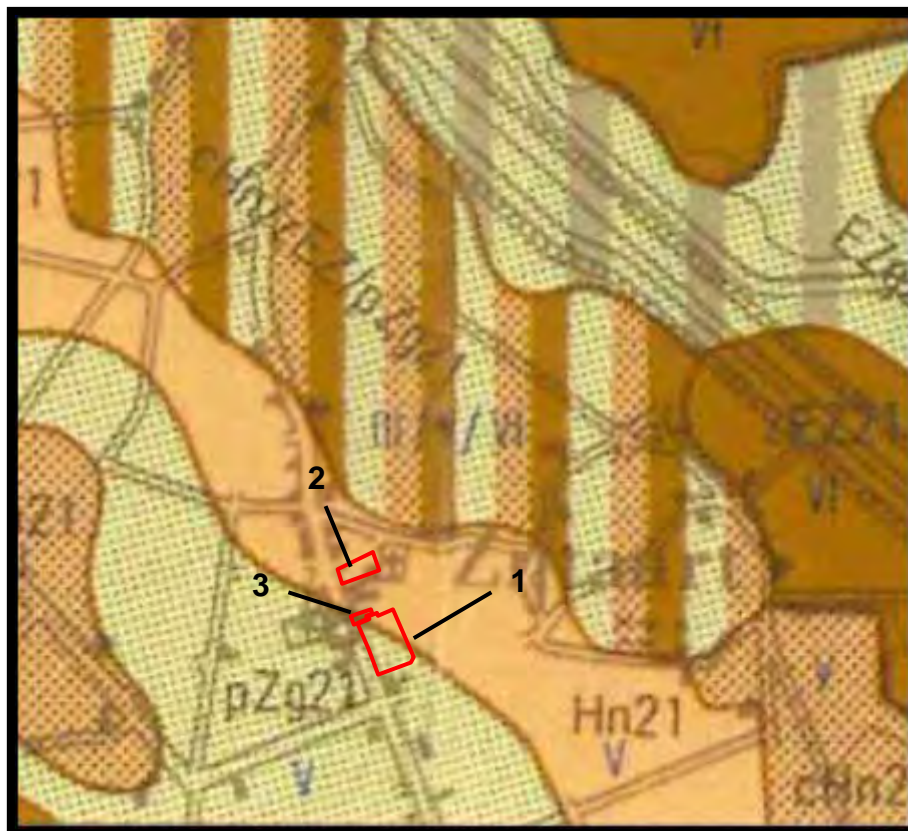
Figuur 3: De ligging van het plangebied op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, bron: www.ahn.nl). Het plangebied, bestaande uit 3 locaties, is rood omkaderd.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart (Figuur 4) is het zuidwestelijk deel van locatie 1 en 3 gekarteerd als een beekeerdgrond bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode pZg21; Stichting voor Bodemkartering 1976). Een beekeerdgrond heeft een bruine of zwarte bovengrond die zo'n 25 à 40 cm dik is met grijs, roestig zand als ondergrond (De Bakker 1966). Het noordoostelijk deel van locatie 1 en 3 en heel locatie 2 is gekarteerd als een veldpodzolgrond bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode Hn21; Stichting voor Bodemkartering 1976). Veldpodzolgronden zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond die 30 cm of dunner is. Onder de bovengrond is een door ingespoelde humus bruine laag aanwezig die te identificeren is als de humuspodzol-B. Tussen beide lagen kan ook een loodzandlaag voorkomen, die ook wel E-horizont wordt genoemd.

Het gehele plangebied heeft grondwatertrap V. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap V duidt op gronden met een sterk wisselende grondwaterstand. Bij grondwatertrap V wordt de GHG aangetroffen op minder dan 40 cm -mv terwijl de GLG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 120 cm -mv.

De bodemmatrix en de sterk wisselende grondwaterstanden hebben ervoor gezorgd dat zuurstof in de bodem heeft kunnen doordringen. Hierdoor is het organisch vondstmateriaal zeer waarschijnlijk vergaan. Om deze reden worden alleen anorganische en verkoold organische vondsten in de bodem verwacht.



Figuur 4: De ligging van het plangebied, bestaande uit drie locaties, op de bodemkaart (bron: Stichting voor Bodemkartering 1976). De drie locaties zijn rood omkaderd.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel heeft locatie 1 en 3 deels een middelhoge en deels een lage archeologische verwachting. Locatie 2 heeft een lage archeologische verwachting. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is het zuidwestelijk deel van locaties 1 en 3 gekarteerd als een terrein met een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied staat tenslotte op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een lage tot middelhoge trefkans voor archeologische waarden.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven (bijlage 2). Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd.

Binnen een straal van 600 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen en vondstmeldingen bekend. Wel bestaan er een aantal onderzoeksmeldingen en een enkele waarneming. Tussen locaties 1 en 3 en 2 heeft op de locatie van een kloostercomplex een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 40112). In vier van de twaalf boringen werd een intact potentieel archeologisch niveau aangetroffen. Het advies was om bij grondwerkzaamheden het gebied rond deze boringen door middel van proefsleuven te onderzoeken. Dit proefsleuvenonderzoek vond vervolgens plaats in het oosten van het zojuist genoemde onderzoeksgebied (onderzoeksmelding 41494). Hierbij werden mogelijk de resten van een gesloopte boerderij uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Circa 170 m ten zuiden van locatie 1 heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden aan de Pastoor Clercxstraat. Op deze locatie heeft op het dekzand ophoging met mest en plaggen plaatsgevonden resulterende in een laarpodzolgrond. In de boringen werden geen archeologische waarden aangetroffen. Daarnaast bleek dat de Aa-horizont in het verleden vermengd is geraakt met de onderliggende C-horizont waardoor er waarschijnlijk geen intacte archeologische

resten meer aan te treffen zijn in de bodem. Hierdoor werd een archeologisch vervolgonderzoek afgeraden. Circa 530 m ten noorden van locatie 2 heeft een ander archeologisch booronderzoek plaatsgevonden waarbij geen archeologische waarden zijn aangetroffen (onderzoeksmelding 26978). Circa 480 m ten noordoosten van locatie 2 heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden op vijf deellootlocaties ten behoeve van de herinrichting van het landschap langs de Aa tussen Veghel en Erp (onderzoeksmelding 17823). Dit onderzoek werd uitgevoerd teneinde een archeologische verwachtingskaart op te stellen voor het gebied.

Naast onderzoeksmeldingen is ook een waarneming gedaan op een plek 115 m ten noordoosten van locatie 2. Hier is door de Heemkundige Kring Veghel een aantal vondsten gedaan in de vorm van roodbakkerend geglazuurd aardewerk uit de Late-Middeleeuwen B tot Nieuwe tijd B, een plaggenput met op de bodem een karrenwiel uit dezelfde periode en een bodemfragment Rijnlands steengoed uit de Late-Middeleeuwen B.

De heer Van Erp van de Heemkundekring Vehchele heeft daarnaast een meer recente vondstenlijst geleverd. Hierin worden vondsten gemeld die binnen een straal van 1000 m rondom het plangebied aan het maaiveld zijn gevonden door amateur archeologen. Deze vondsten zijn vooral gedaan in het gebied tussen de Zuid-Willemsvaart en de Aa ten oosten van het plangebied en zijn veelal nog niet in Archis verwerkt. De vondsten omvatten ondermeer bewerkt vuursteen uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum evenals keramiek uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege- en Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Op basis van het KennisInfrastructuur Cultuurhistorie (KICH, www.kich.nl) worden geen bouwhistorische waarden binnen het plangebied verwacht.

2.4. Historische situatie en huidig gebruik

Het huidige gebied van Zijtaart ten zuidoosten van de Aa werd na het instorten van het Romeinse rijk omstreeks 1000 na Chr. (wederom) bewoond. Gedurende de 11^{de} en 12^{de} eeuw was nog veel land in bezit van grootgrondbezitters. Het land werd in de vorm van hoeves bewerkt door de lijfeigenen van deze grootgrondbezitters. Oorspronkelijk was Zijtaart de naam van een dergelijke hoeve gelegen tussen de Leinserondweg en de beek Aa. Deze hoeve was een leengoed van de heer van Geffen. Andere voorbeelden zijn Hofstad (nu Hostie), de Baecxhoeve en de Zondveldse Hoef. De lijfeigenen kwamen vrij gedurende de 12^{de} en 13^{de} eeuw omdat het voor de grootgrondbezitters goedkoper was om hen te betalen dan om hen te voeden. Vrije kleine boeren pachtten nadien het land en begonnen daarnaast steeds meer woest land te ontginnen. Vanaf de 14^{de} eeuw nam de toenemende groei van ontginningen af, door grondgebrek (men had een bepaalde hoeveelheid heidegrond nodig voor het boerenbedrijf) en door oorlogen en een hoog sterftecijfer. Pas vanaf eind 18^{de} eeuw nam de landsontginning weer toe door ontwikkelingen in de landbouw, zoals het gebruik van kunstmest. Het kerkdorp Zijtaart ontstond in 1872 door het stichten van een nabij het plangebied gelegen kerk aan de huidige Pastoor Clercxstraat voor de gehuchten Zondveld, De Biezen, Zijtaart en De Doornhoek. Hierna zouden veel huizen rondom de kerk worden gebouwd (www.oudzijtaart.nl).

Het feit dat het kerkdorp Zijtaart pas gedurende de 19^{de} eeuw tot stand kwam, is een reden voor het niet voorkomen van Zijtaart op oudere historische kaarten. Het gehucht Zijtaart komt ook niet voor op de voor dit onderzoek bestudeerde historische kaarten uit de periode vóór de 19^{de} eeuw. Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 (watwaswaar.nl) is locatie 1 en 3 gelegen ten zuidoosten van de Zuid-Willemsvaart, in 1823-1826 door Willem I aangelegd (www.rijkswaterstaat.nl). Deze vaart zou Zijtaart voorgoed scheiden van de beek Aa. Op het minuutplan ligt locatie 1 en 3 van het plangebied binnen een bocht van een beek genaamd de Biezenloop, die ten noorden en ten oosten van locatie 1 en 3 loopt (bijlage 6). De beek staat daar ook in verbinding met het Leinsmortelsche Loopje. De Biezenloop is een beek die verder ten noorden samenvloeit met de beek Aa. Locatie 1 en 3 ligt binnen een gebied dat 'Het Rei Broek' wordt genoemd. Een broek is een laaggelegen stuk land dat vochtig is door kwel of door overstromingen van een nabijgelegen beek of rivier. De nabijheid van de Biezenloop en de Aa kan de aanwezigheid van de Rei Broek verklaren. Volgens de kadastrale gegevens is locatie 1 en 3 zelf in gebruik als heide. In het westen wordt het plangebied begrensd door een weg genaamd het 'voetdijkje van Veghel naar Sondveld'. Op een andere kadastrale minuutplan wordt de ligging van locatie 2 ten oosten van deze zelfde weg getoond. Locatie 2 ligt binnen een

gebied genaamd Doornhoek of Keselaar. Het komt overeen met een perceel dat toentertijd als bouwland in gebruik was. Ten noorden van deze locatie ligt een weg (genaamd 'Sei') met daaraan bebouwing in de vorm van een school en een huis. Verder naar het noordoosten ligt de Zuid-Willemsvaart.

Het feit dat locatie 2 in gebruik was als landbouwgrond en locatie 1 en 3 als heide komt overeen met informatie die door mevrouw Van Asseldonk van de Heemkundekring Vehchele is verstrekt. Op basis van deze informatie is het perceel Soeracker 8, waarin locatie 2 gelegen is, in 1803 door de gemeente als heidegrond verkocht aan Hendricus Willem van Heeswijk. Hierna werd dit perceel ontgonnen als bouwland. Het perceel van de Edith Steinschool (deel van locatie 1) is daarentegen pas na 1832 ontgonnen. Beide kavels zijn daarom niet in gebruik geweest als oude landbouwgrond, wat de kans op het in de ondergrond aantreffen van archeologische waarden uit de periode tussen de Middeleeuwen en 1800 aanzienlijk vermindert. De heer Van Erp van de Heemkundekring Vehchele geeft aan dat het plangebied op enkele honderden meters verwijderd is van enkele belangrijke wegen zoals de Valstraat en de Leinsrondweg. Deze vormden een verbinding van de Leest / Het Havelst in Veghel met een belangrijke doorwaadbare plaats over de Aa naar Aarle-Rixtel en Sint Oedenrode.

Op een topografische kaart uit 1900 is het plangebied mogelijk in gebruik als wei- of bouwland (bijlage 7). Bebouwing op beide locaties wordt pas zichtbaar op topografische kaarten vanaf 1978 (bijlage 8).

Tegenwoordig is locatie 1 in gebruik door de Edith Steinschool met aansluitend schoolplein, speelvelden en –toestellen, en door een dorps huis. In locatie 3 staat restaurant de Reiger met daarachter een binnenplaats, opslaggebouwen en een zwembad. Tenslotte zijn in locatie 2 seniorenwoningen, aangrenzende tuinen, een grasveld en bomen aanwezig.

2.5. Mogelijke verstoringen

In het plangebied is de bodem en het eventuele bodemarchief verstoord door de volgende factoren:

- Op basis van een KLIC-melding blijken verschillende leidingen, rioleringen en kabels in de ondergrond te zijn aangelegd. Binnen locatie 1 lopen datatransportkabels, een lage druk gasleiding en een waterleiding vanaf de Pastoor Clercxstraat naar de Edith Stein school (Figuur 5). Een waterleiding en lage druk gasleidingen lopen van de Pastoor Clercxstraat naar het dorps huis. Parallel en direct aan de oost tot noordoostzijde van locatie 1 zijn een riolering (onder druk en vrij verval) en laagspanningskabels aanwezig in de ondergrond. Binnen locatie 2 zijn datatransportkabels, lage druk gasleidingen, een waterleiding en een riolering (vrij verval) in de bodem aangebracht (Figuur 6). De datatransportkabels liggen rondom het seniorengebouw en lopen naar de Meester Van de Venstraat ten noordoosten van dit gebouw. De gasleidingen en waterleiding liggen tussen het gebouw en de Meester Van de Venstraat, terwijl de riolering parallel aan de Pastoor Clercxstraat ten oosten van het gebouw ligt. Binnen locatie 3 lopen een waterleiding, lage druk gasleiding en een datatransportkabel vanaf de Pastoor Clercxstraat naar restaurant De Reiger (Figuur 5). De rioleringen kunnen de ondergrond tot een diepte van 1,0 à 2,0 m –mv hebben verstoord, terwijl de kabels en leidingen de ondergrond tot een maximale diepte van 1,0 m –mv kunnen hebben verstoord.
- Het gebruik van locatie 2 en mogelijk de andere locaties voor bouwland aan het begin van de 19^{de} eeuw of later kan de bodem en het eventuele bodemarchief door verploeging hebben verstoord.
- Vermoed wordt dat ter plekke van de huidige bebouwing in het verleden grond is afgegraven, maar het bouwarchief is niet geraadpleegd om dit te verifiëren.



Figuur 5: De aanleg van datatransportkabels (groene lijn), lage druk gasleidingen (gele lijn), waterleidingen (blauwe lijn), rioleringen (paarse en donkerpaarse lijn), laagspanningskabels (donkerrode lijn) in locatie 1 en 3 binnen het plangebied (bron: KLIC-melding). De globale begrenzing van locatie 1 en 3 is aangegeven door een zwarte lijn.



Figuur 6: De aanleg van datatransportkabels (groene lijn), lage druk gasleidingen (gele lijn), waterleidingen (blauwe lijn), rioleringen (paarse en donkerpaarse lijn), laagspanningskabels (donkerrode lijn) in locatie 2 binnen het plangebied (bron: KLIC-melding). De globale begrenzing van locatie 2 is aangegeven door een zwarte lijn.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Het plangebied is gelegen binnen een deel van het zuidelijk zandgebied dat op de geomorfologische kaart gekarteerd is als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Met verspoelde dekzanden wordt de laag van Liempde bedoeld die in het plangebied dicht onder de oppervlakte of zelfs aan het maaiveld kan voorkomen. In het zuidwestelijk deel van locatie 1 en 3 zijn bekeerdersgronden aanwezig die kunnen wijzen op de nabijheid van beken, zoals de Aa of de Biezenloop die ten noordwesten en ten zuidoosten van het plangebied liggen. De rest van het plangebied ligt binnen een gebied van veldpodzolgronden en heeft daarom relatief drogere omstandigheden gekend.

Gezien de vorming van het dekzand aan het eind van het Weichselien kunnen archeologische bewoning- of begravingresten vanaf het Laat-Paleolithicum in de ondergrond worden verwacht, met name op de wat drogere veldpodzolgronden in het noordoosten van locatie 1 en 3 en in locatie 2. Nabij beken kunnen specifieke archeologische resten worden verwacht in de vorm van tijdelijke kampementen van laat-paleolithische, mesolithische en (vroeg-) neolithische jagers-verzamelaars, maar ook in de vorm van rituele deposities, vaartuigen of visvangstvoorzielingen. Daarnaast kunnen archeologische resten aanwezig zijn in de vorm van knuppelpaden, sporen van ontginning, afvaldumps van nederzettingen of hooiwinnings- en beweidingsarealen. Dit soort specifieke resten worden hier vooral verwacht in het gebied van bekeerdersgronden in het zuidwesten van locatie 1 en 3. Hoewel de Aa wat verder van het plangebied af ligt, zijn in de buurt van deze beek vondsten vanaf het Laat-Paleolithicum gedaan door amateur-archeologen. Het is echter mogelijk dat de kleinere beek de Biezenloop wel dicht bij het plangebied heeft gelegen en zodoende dezelfde soort resten in de ondergrond van zijn omgeving kan herbergen.

Het plangebied ligt in het centrum van het kerkdorp Zijtaart. Op basis van historische informatie en kaartmateriaal is dit kerkdorp ontstaan uit de samenvoeging van verschillende nabijgelegen gehuchten na de bouw van een gezamenlijke kerk aan de Pastoor Clercxstraat in 1872. Het plangebied ligt tegenover deze kerk. Op basis van informatie van de Heemkundekring Vehchele is het gehele plangebied pas ontgonnen gedurende de 19de eeuw. Aangezien het niet gaat om oude landbouwgronden is er een minder hoge verwachting op bewoningssporen uit de Middeleeuwen tot begin 19^{de} eeuw.

Hoewel het mogelijk is dat resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met Romeinse tijd in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn, zijn deze niet aangetroffen tijdens eerder onderzoek in de directe omgeving van het plangebied. Er is daarom een middelhoge verwachting op resten uit deze periode. Op basis van het historisch onderzoek is er een hoge verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe tijd B-C. Er worden specifieke archeologische resten verwacht in het zuidwestelijk deel van locaties 1 en 3 die als bekeergrond zijn gekarteerd. De bodem en het eventuele bodemarchief is mogelijk verstoord geraakt ter plekke van de huidige bebouwing in het plangebied en door de aanleg van kabels, leidingen en rioleringen. Ook het gebruik van locatie 2 en mogelijk de andere locaties als bouwgrond sinds de 19^{de} eeuw kan betekenen dat de ondergrond verstoord is geraakt door ploegen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Op deze manier kon worden bepaald of bodemvorming had plaatsgevonden in het dekzand en of archeologisch vondstmateriaal op of in het dekzand aanwezig is. Tenslotte kan het verkennend veldonderzoek aangeven of en op welke plaatsen de oorspronkelijke bodemopbouw en het bodemarchief verstoord zijn geraakt.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering was niet mogelijk door de aanwezigheid van begroeiing en betegeling.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Pastoor Clercxstraat zijn elf boringen gezet (bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m. Zes boringen (boornummers 1 tot 6) zijn gezet binnen de aan elkaar aansluitende locaties 1 en 3 binnen het plangebied. Vijf boringen (boornummers 101 tot 105) zijn binnen locatie 2 gezet. De boringen zijn verdeeld over beide deelgebieden van het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanagement van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot. Daarnaast zijn bodemonsters uit archeologisch interessante lagen gezeefd op een 1,0 mm zeef. Deze lagen bestaan uit podzolhorizonten en opgebrachte humeuze lagen.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Op locatie 1 en 3 is in boringen 1 tot 6 (dek)zand aangetroffen dat zeer tot matig fijn en zwak tot sterk siltig is (bijlage 4). De lagen zijn over het algemeen zwak tot sterk humeus en sporen van roest bevatten. De bodemlagen zijn door een verschil in of de aan- of afwezigheid van humus bruinzwart of verschillende tinten bruin, geel, beige of grijs gekleurd. In boring 3 zijn sporen van grind aangetroffen in de matig humeuze zandlaag op 0-80 cm –mv.

In locatie 2 is in boringen 101 tot 105 over het algemeen zeer tot matig fijn en zwak tot matig siltig (dek)zand aangetroffen. Dit zand is over het algemeen zwak tot sterk humeus en sporen roest bevatten. Het is bruinzwart, of verschillende tinten bruin of grijs gekleurd. In boring 105 zijn sporen van grind aangetroffen in de matig humeuze zandlaag op 0-80 cm –mv. Grindsporen werden ook aangetroffen in de lichtgrijze, zwak siltige en matig fijne zandlaag op 140 tot 200 cm –mv.

3.3.2. Bodemopbouw

Uit boringen 1, 3, 4 en 5 en mogelijk 6 binnen locatie 1 en 3 en boringen 101 en 103 tot -105 binnen locatie 2 blijkt dat in het verleden bodemvorming in het dekzand heeft plaatsgevonden (bijlage 4). De aanwezigheid van Ab, B en/of E-horizonten in de ondergrond van deze boringen wijst op het proces van podzolering. Hierbij spoelen humus en sesquioxiden (ijzer- en aluminiumverbindingen) uit hoger liggende lagen in lager gelegen lagen. De hoger liggende lagen worden onderscheiden in een bruinzwarte A en grijzige E horizont, hoewel de laatste niet altijd hoeft voor te komen (De Bakker / Schelling 1989). De lager liggende laag komt overeen met de B horizont en kan bruinzwart of donkerbruin (Bhs-horizont) tot lichtbruin (B/C-horizont) zijn. De constatering dat podzolering in deze boringen heeft plaatsgevonden komt goed overeen met de verwachte aanwezigheid van

veldpodzolgronden. In boring 101 is mogelijk een dubbele podzol in de ondergrond aanwezig; één op 70-120 cm –mv en één op 120-200 cm –mv.

De podzolen zijn niet altijd intact. In boring 3 komen in de mogelijke E-horizont op 110-120 cm –mv sporen van roest voor die normaliter niet in een E-horizont worden verwacht. Het is daarom mogelijk dat de bodem hier verstoord is. In boring 5 waren onder de Ab-horizont op 100-170 cm –mv horizonten aanwezig die geroerd waren en waarschijnlijk een mengeling van Ab- en B-horizonten tonen. In boring 103 lag direct onder de Ab-horizont een B/C-horizont op 90-130 cm -mv, wat er mogelijk op wijst dat de B- en mogelijk de E-horizont verwijderd is. Een mogelijke E-horizont op 85-130 cm -mv in boring 105 is erg dik voor Nederlandse begrippen: uit ervaring blijkt dat de E-horizont meestal niet een dikte van 50 cm bereikt in Nederland. In boring 2 is in de ondergrond alleen nog een C-horizont aanwezig. Het is onduidelijk of hier de podzol in zijn geheel is verwijderd, of dat alleen de humeuze bovengrond van een bekeergrond is verwijderd. In boring 6 heeft podzolering mogelijk plaatsgevonden, maar is alleen een Ab-horizont in de ondergrond aangetroffen op 80 tot 120 cm –mv. Onder deze humeuze laag werden grijze en soms gele zandlagen aangetroffen. De aanwezigheid van de geel gekleurde lagen duidt er waarschijnlijk op dat de ondergrond verstoord is tot een diepte van 170 cm –mv.

Bovenop de podzolgronden zijn dikke humeuze lagen aanwezig, die waarschijnlijk zijn opgebracht (zogenoemde Aap-horizonten). Baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd B-C zijn aangetroffen in boringen 1, 2, 5, 6 en 103 tot een diepte van ongeveer 80 tot 120 cm –mv. In boring 104 is op 0-80 cm –mv is een baksteenfragment uit de Nieuwe tijd A-B gevonden. De aanwezigheid van baksteen duidt mogelijk op een relatief recente verstoring of ophoging. Ander bouw materiaal is gevonden in de vorm van mortel op 30-40 cm –mv in boring 5, 0-140 cm –mv in boring 101 en op 0-80 cm –mv in boring 105. Naast baksteen zijn in boring 101 op 40-80 cm –mv fragmenten plastic en metaalfolie aangetroffen. Plastic is ook aangetroffen in boring 102 op 100-140 cm –mv en in boring 6 op 0-80 cm -mv. Tenslotte is in boring 103 op 80-90 cm diepte een metaalstrip aangetroffen van een wijnflesdop. Deze vondsten duiden op een recente verstoring of ophoging van deze lagen. Recent opgebrachte lagen van bouwzand zijn daarnaast aangetroffen direct aan het maaiveld tot een diepte van 40 cm in zowel boring 2 als boring 102.

3.3.3. Archeologische indicatoren

Aardewerkscherven zijn aangetroffen in boringen 1, 4, 5 en 101 (bijlage 9). In boring 1 is één white ware aardewerkfragment met tinglazuur uit de Nieuwe tijd C gevonden in de bruinzwarte, sterk humeuze laag op 30-80 cm –mv. Dezelfde aardewerkfragmenten zijn aangetroffen in de donkerbruine, matig humeuze zandlagen op 0-75 cm –mv in boring 4 en op 0-30 cm –mv in boring 5. Een roodbakkerd aardewerkfragment met loodglazuur uit de Nieuwe tijd B-C is gevonden in de bruinzwarte, sterk humeuze zandlaag op 80-90 cm –mv in boring 101. Naast aardewerkfragmenten zijn fragmenten van bot of verbrand bot gevonden in boring 101 op 80-90 cm –mv en in boringen 103 en 104 op 0-80 cm –mv. Kleine sintels, kleine metaalslakken, verbrand steen of leem, leisteen-, steenkool- en glasfragmenten zijn ook aangetroffen in de boringen. De steenkool- en glasfragmenten dateren in de Nieuwe tijd C (bijlage 9).

Kleine houtskoolfragmenten bevinden zich in de bruinzwarte, sterk humeuze zandlaag op 30-80 cm –mv in boring 1, in de bruinzwarte, sterk humeuze zandlaag (de Aap-horizont) en donkergrijze, matig humeuze zandlaag (E-horizont) op 80-100 cm -mv in boring 4 en in de donkerbruine matig humeuze zandlagen op 50-80 cm –mv in boring 5, op 40-80 cm –mv in boring 101, op 0-80 cm –mv in boring 103 en op 0-80 cm –mv in boring 105. Deze houtskoolfragmenten zijn niet erg groot en kunnen onder antropogene of natuurlijke invloed ontstaan zijn. Het is daarom niet met zekerheid te zeggen dat deze fragmenten duiden op menselijke bewoning.

3.4. Interpretatie

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bleek het plangebied in het zuidelijk zandgebied te liggen op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Het ligt in een gebied tussen de beken de Aa en de Biezenloop. De Biezenloop wordt bijvoorbeeld getoond ten oosten van locatie 1 en 3 op de kadastrale kaart uit 1811-1832. De aanwezigheid van deze beek wordt mogelijk ook op de bodemkaart aangegeven vanwege het feit dat het zuidwestelijk deel van locatie 1 en 3 binnen het plangebied als

beekeerdgrond is gekarteerd. De rest van het plangebied bestaat uit veldpodzolgronden. Op grond van de vorming van het dekzand aan het eind van het Weichselien worden archeologische bewoning- en begravingresten vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Resten vanaf deze periode zijn ook in de buurt van het plangebied aangetroffen en kunnen in de omgeving van beken van specifieke aard zijn. Op basis van historische bronnen en kaartmateriaal is het plangebied pas vanaf het begin van de 19^{de} eeuw ontgonnen. Het veranderde hierbij van heidegrond in bouwland. Dit betekent zeer waarschijnlijk dat het plangebied niet bewoond is geweest vanaf de Middeleeuwen en dat in het plangebied resten uit de perioden Laat-Paleolithicum – Romeinse tijd en de Nieuwe tijd B-C kunnen worden verwacht.

Op basis van het veldonderzoek blijkt dat in de meeste boringen sprake is van een veldpodzol in de ondergrond. De podzolen zijn soms verstoord, zoals blijkt uit het bodemprofiel van boringen 3, 5 en 103. Daarnaast komt (bouw)materiaal daterend in de Nieuwe tijd C voor in de begraven A-horizonten van boringen 3 tot 6, 101 en 103 tot 105. Het is waarschijnlijk dat bij de ontginning van de heidegronden in het plangebied de heide (en daarmee de oorspronkelijke Ab-horizont) verwijderd is en een zwarte humeuze laag op de restgrond is aangebracht. Deze humeuze laag komt overeen met de in de boringen aangetroffen Aap-horizonten. Daarnaast zijn de humeuze zandlagen bovenop de Ab-horizonten later opgebracht voor het gebruik van het plangebied als bouwland. De opgebrachte lagen en mogelijk ook dieper gelegen lagen zijn door verploeging verstoord geraakt. Gezien het feit dat het recente materiaal ook in de mogelijke A, E en B horizonten van de bovenste 'podzol' in boring 101 voorkomt, is het mogelijk dat ook deze opgebrachte lagen zijn. De opgebrachte lagen komen ook voor op de C-horizont in boring 2 en bevatten veelvuldig bouw materiaal en archeologisch vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd C of uit zeer recente tijd. De humeuze zandlagen zijn daarom zeer waarschijnlijk opgebracht in recente tijden. Dit komt overeen met de resultaten van het bureauonderzoek die hebben aangetoond dat een ontginning van het plangebied pas vanaf het begin van de 19^{de} eeuw heeft plaatsgevonden. Het bouwzand dat soms is aangetroffen in de top van de boringen heeft waarschijnlijk te maken met recente bouwactiviteiten in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw.

Ondanks de zogenoemde ontginningsactiviteiten is in de Ab-horizont van boring 1 geen vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd C aangetroffen. Het is daarom mogelijk dat in deze boring er sprake is van een geheel intacte veldpodzol in de ondergrond. In de andere boringen is blijkens het bodemprofiel en/of de aanwezigheid van recent (bouw- of archeologisch) materiaal alleen de Aap-horizont (boringen 4, 101, 103-105) verstoord en in sommige gevallen diepere horizonten (boring 3 tot 120 cm –mv, boring 5 tot 170 cm –mv en boring 103 tot 110 cm –mv).

In boringen 2 en 6 zijn podzolen door aftopping of verstoring niet als dusdanig te herkennen en is het ook mogelijk dat het gaat om verstoorde beekeerdgronden. Het laatste zou overeen komen met de kartering op de bodemkaart. In boring 102 werd op een diepte van 100-140 cm –mv plastic aangetroffen in een sterk humeuze kleilaag. Dit betekent dat de ondergrond hier recentelijk verstoord dan wel opgehoogd is. Onder de kleilaag is een zandlaag aangetroffen met daarin sporen van grind, wat er mogelijk op wijst dat ook deze zandlaag verstoord is. De verstoorde grond is vermoedelijk in verband te brengen met de vele kabels die rond deze boring in de ondergrond aangelegd zijn.

Ondanks de genoemde verstoringen in de meeste boringen kunnen in de boringen (met uitzondering van het gebied in en rondom boring 102) in de onverstoorde podzolhorizonten of mogelijk in de C-horizonten dieper reikende sporen van bewoning worden aangetroffen in de vorm van paalsporen of waterkuilen. Deze waarden kunnen plaatselijk verstoord zijn door de aanleg van rioleringen tot een diepte van 2,0 m –mv. Vermoed wordt dat ter plekke van de huidige bebouwing in het verleden grond is afgegraven, maar het bouwarchief is niet geraadpleegd om dit te verifiëren (Figuur 7, Figuur 8). Er wordt daarom aangeraden vervolgonderzoek uit te laten voeren in de gebieden waar nog onverstoorde podzolhorizonten aanwezig zijn, oftewel in de zones rondom boringen 1, 3 en 4 in locaties 1/3 en in de zones rondom boringen 101, 104 en 105 in locatie 2. Ondanks de aanwezigheid van een intacte B/C-horizont in boring 5, is de zone rondom boring 5 waarschijnlijk grotendeels verstoord in verband met de bouw van de Edith Steinschool. Er wordt daarom niet tot vervolgonderzoek geadviseerd in dit deel van het plangebied.



Figuur 7: De gearceerde delen binnen locaties 1 en 3 zijn de delen die door de bouw van gebouwen of door de aanleg van rioleringen waarschijnlijk tot onder het archeologische niveau (tot op 2,0 m -mv) verstoord zijn. In de rest van het plangebied is mogelijk nog een archeologisch niveau aanwezig. In de zones rondom boringen 1, 3 en 4 wordt vervolgonderzoek aangeraden (groen gekleurd).



Figuur 8: De gearceerde delen binnen locatie 2 zijn de delen die door de bouw van gebouwen of door de aanleg van rioleringen waarschijnlijk tot onder het archeologische niveau (onder 1,0 m –mv) verstoord zijn. Ook het gebied rondom boring 102 is hier gearceerd weergegeven vanwege het feit dat in deze boring de ondergrond tot minstens 2,0 m –mv verstoord was. In de zones rondom boringen 101, 104 en 105 wordt aangeraden vervolgonderzoek uit te laten voeren.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Veghel zijn in december 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Pastoor Clercxstraat in Zijtaart, gemeente Veghel.

- Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Deze dekzanden zijn gevormd aan het einde van het Weichselien of het Laat-Paleolithicum.
- In het zuidwestelijk deel van locatie 1 en 3 is volgens de bodemkaart een bekeerdgrond aanwezig, terwijl in de rest van locatie 1 en 3 en in locatie 2 er veldpodzolgronden aanwezig zijn.
- In de meeste boringen zijn in de ondergrond veldpodzolen aangetroffen. In de bovengrond van de boringen (ongeveer tot 1,0-1,2 m –mv of +9,5 m NAP) zijn humeuze lagen aangetroffen die overeenkomen met de ontginning van het plangebied vanaf het begin van de 19^{de} eeuw. Het plangebied veranderde toen van heidegrond in bouwland. Door deze ontginning is de top van de veldpodzolen meestal verstoord. In boring 2 en 6 is een dusdanige verstoring opgetreden dat veldpodzolen of bekeerdgronden niet meer als dusdanig te herkennen zijn. In boring 102 was de ondergrond door recente bouwactiviteiten verstoord tot op een diepte van minstens 2,0 m –mv.
- In het plangebied werden archeologische waarden verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum tot Romeinse tijd en vanaf de Nieuwe tijd B-C. In de opgebrachte humeuze lagen komt archeologisch vondstmateriaal en bouwmateriaal voor uit de Nieuwe tijd B-C, overeenkomstig de verwachte ontginning van het plangebied vanaf de 19^{de} eeuw. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden voor de periode voorafgaand aan de Nieuwe tijd.
- In de onaangetaste delen van de veldpodzolen en in de C-horizonten kunnen sporen van bewoning worden gevonden in de vorm van bijvoorbeeld diepreikende paalsporen of waterkuilen. Dit geldt niet voor die delen van het plangebied die recentelijk verstoord zijn geraakt door de aanleg van rioleringen tot een diepte van 2,0 m -mv, of door de aanleg van tegenwoordig nog aanwezige gebouwen binnen het plangebied (Figuur 7, Figuur 8).
- Door de geplande grondwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord wanneer deze dieper dan 1,0 m onder het maaiveld of ongeveer +9,5 m NAP reiken.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in de meeste boringen deels intacte veldpodzolen in de ondergrond aanwezig zijn. Voor een gebied in het zuidwesten van locatie 1 en 3 is het mogelijk dat het gaat om deels verstoorde bekeerdgronden, hoewel dit niet met zekerheid gesteld kan worden. Ondanks de genoemde verstoring geldt voor het plangebied dat dieper reikende bewoningssporen nog in de onaangetaste ondergrond (beneden 1,0 m –mv of +9,5 m NAP) gevonden kunnen worden. Dit kunnen sporen zijn van bijvoorbeeld waterkuilen en palen. Dit is met uitzondering van de delen van het plangebied waar de ondergrond plaatselijk is afgegraven, bijvoorbeeld voor de aanleg van gebouwen of van rioleringen. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren tenzij de graafwerkzaamheden voor de geplande nieuwbouw dieper reikt dan 1,0 m –mv. Er wordt aangeraden een eventueel vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, omdat vanwege de deels intacte veldpodzolen er een lage vondstdichtheid en een grondsporenniveau in de ondergrond wordt verwacht. Er wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de zones rondom boringen 1, 3 en 4 in locatie 1/3 en rondom boringen 101, 104 en 105 in locatie 2 (Figuur 7; Figuur 8). Op basis van dit proefsleuvenonderzoek kan ook de mate van verstoring door de bouw van de huidige bebouwing binnen het plangebied worden geëvalueerd evenals het effect dat dit heeft gehad op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de gemeente Veghel) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

4.2. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2010: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Gouda.

Horn, M. / A.W.E. Wilbers 2010: Plan van aanpak. Pastoor Clercxstraat in Zijtaart, gemeente Veghel, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Kadaster, 1832: Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van Veghel, sectie E, blad 02 (<http://watwaswaar.nl>).

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

SIKB, 2008: Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad, Gouda.

Schokker, J., 2003: 'Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment. Roer Valley Graben, south-eastern Netherlands', in: Nederlandse Geografische Studies 314.

Schokker, J., F.D. de Lang, H.J.T. Weerts en C. den Otter, 2003: Formatie van Boxtel. Beschrijving lithostratigrafische eenheid. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht. www.nitg.tno.nl

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

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1982: Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 's-Hertogenbosch, Wageningen / Haarlem.

Websites

watwaswaar.nl

www.ahn.nl/viewer

www.kich.nl

www.oudzijtaart.nl

www.vehchele.nl/index.php

Geraadpleegd kaartmateriaal

- Kadasterkaart minuutplan 1811-1832
- Topografisch militaire kaart 1900
- Topografische kaart 1956

Geraadpleegde personen of instanties

- De heer Van Erp en mevrouw Van Asseldonk van de Heemkundekring Vehchele.

Lijst van afkortingen en begrippen

Verklarende woordenlijst

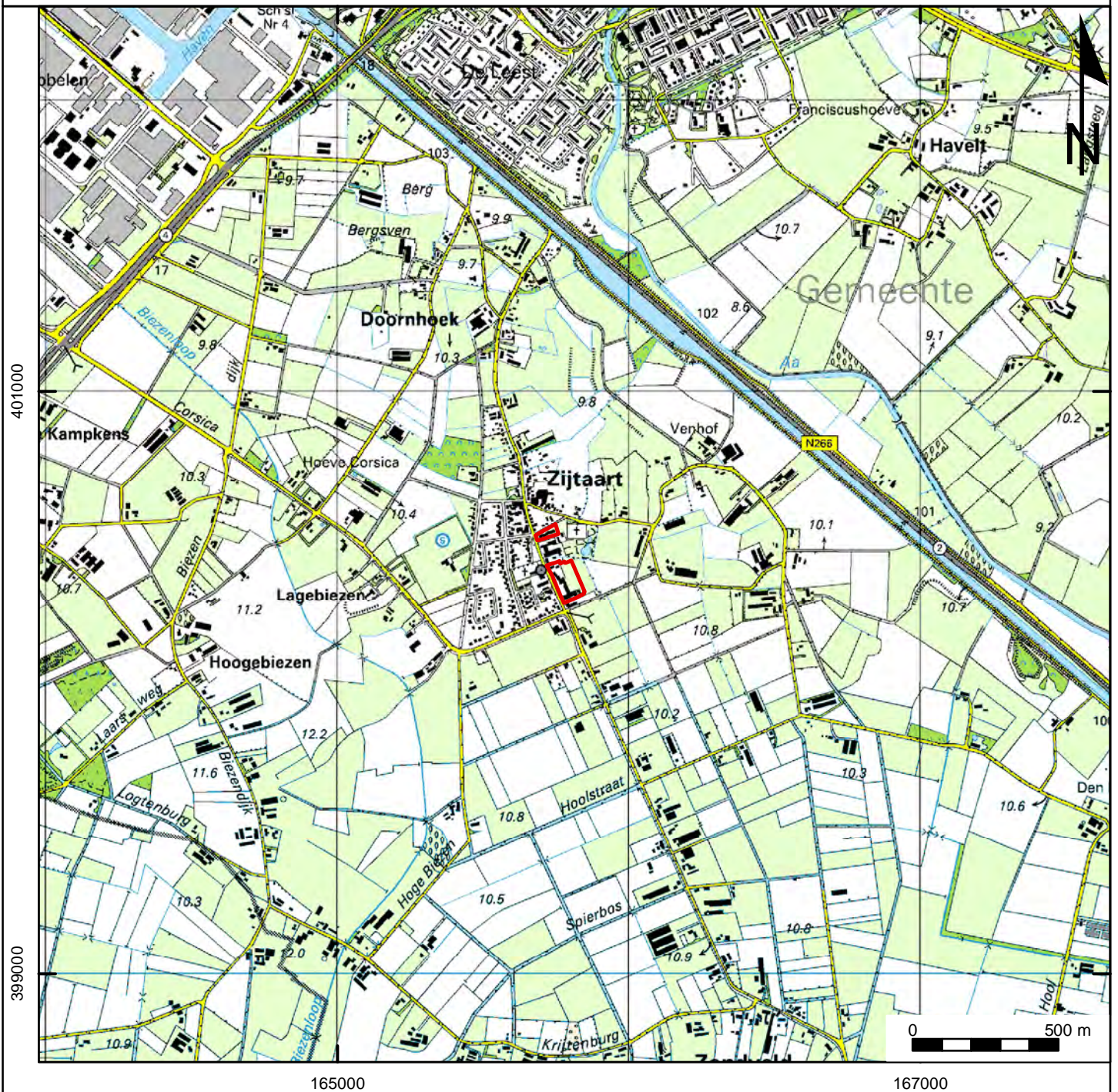
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Boxtel).
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
plangebied	gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
site	plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Lijst van Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem

CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart
Fig.	Figuur
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
IVO	Inventariserend Archeologisch Onderzoek
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	beneden maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
OAT	Oorspronkelijk Aanwijzende Tabel (kadaster)
PvA	Plan van Aanpak

Bijlage 1: Topografische kaart

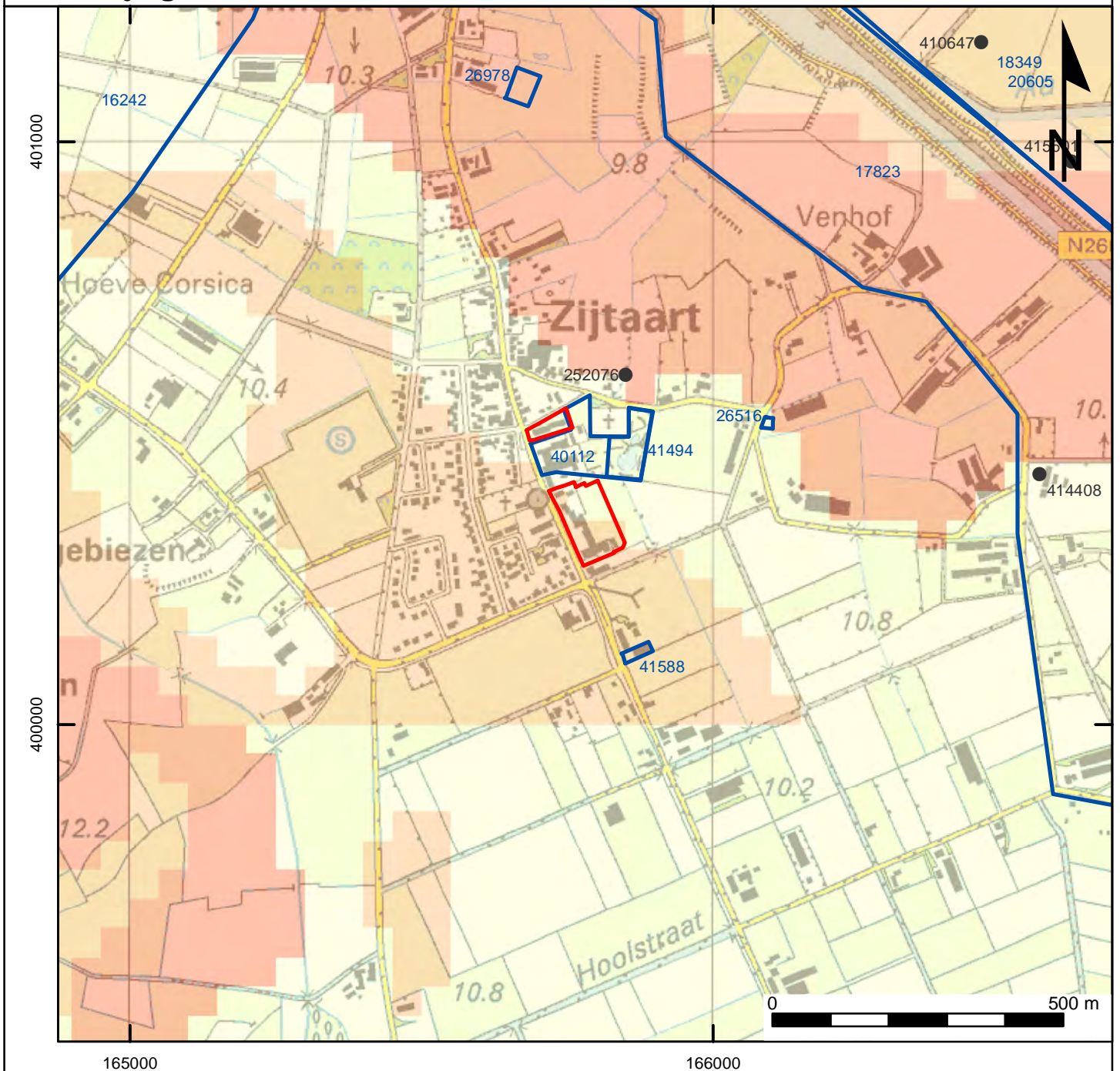


Projectnummer: 21650510
Projectnaam: Zijaart, Pastoor Clercxstraat

Legenda

 Plangebied

Bijlage 2: Archis-informatie



Projectnummer: 21650510

Projectnaam: Zijtaart, Pastoor Clercxstraat

Legenda

- waarnemingen
- vondstmeldingen
- ▭ plangebied
- ▭ onderzoeksmeldingen

monumenten

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

IKAW

- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- lage trefkans
- water
- middelhoge trefkans
- ongekarteerd
- hoge trefkans
- zeer lage trefkans

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Projectnummer: 21650510
Projectnaam: Zijtaart, Pastoor Clercxstraat

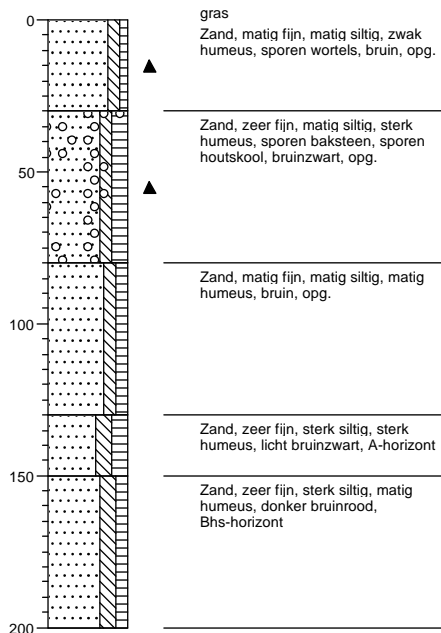
Legenda

-  Plangebied
-  Boorpunten

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

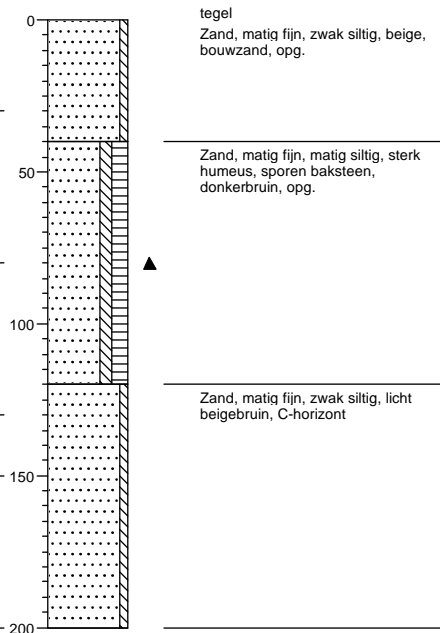
Boring: 01

Datum: 7-12-2010
X: 165791
Y: 400388
Maaiveld [m NAP]: 10,15
GWS:
Opmerking:



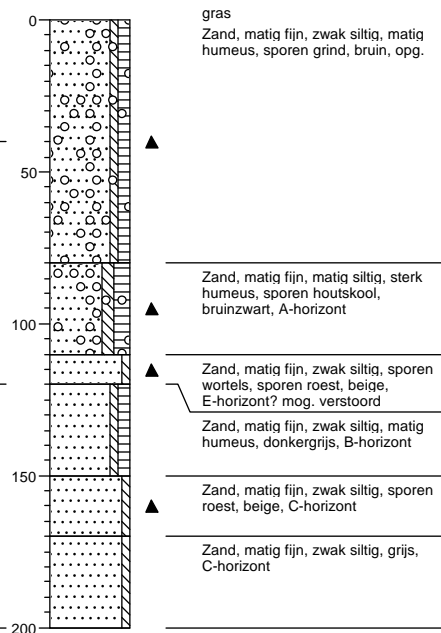
Boring: 02

Datum: 7-12-2010
X: 165770
Y: 400312
Maaiveld [m NAP]: 10,67
GWS:
Opmerking:



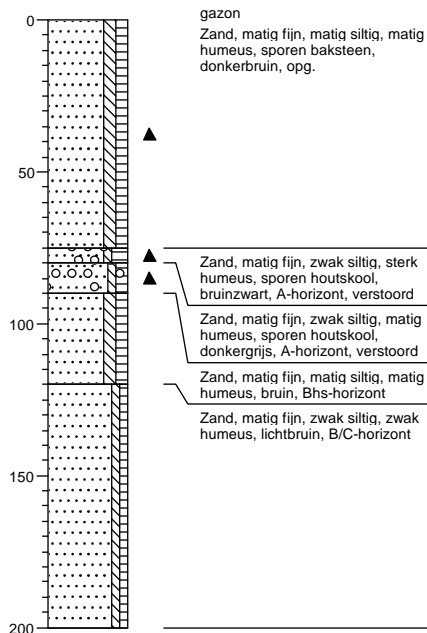
Boring: 03

Datum: 7-12-2010
X: 165832
Y: 400339
Maaiveld [m NAP]: 9,97
GWS:
Opmerking:



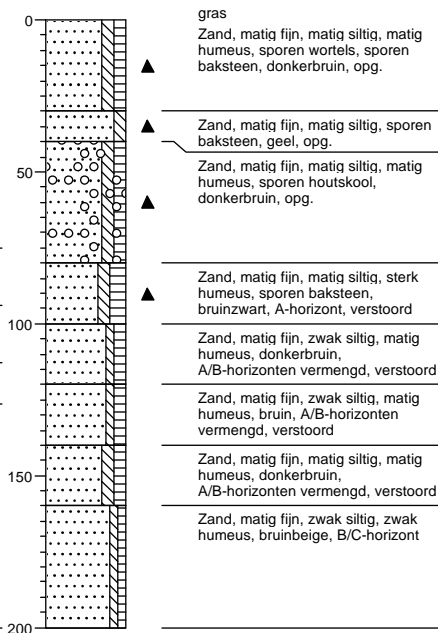
Boring: 04

Datum: 7-12-2010
X: 165757
Y: 400403
Maaiveld [m NAP]: 10,64
GWS:
Opmerking:



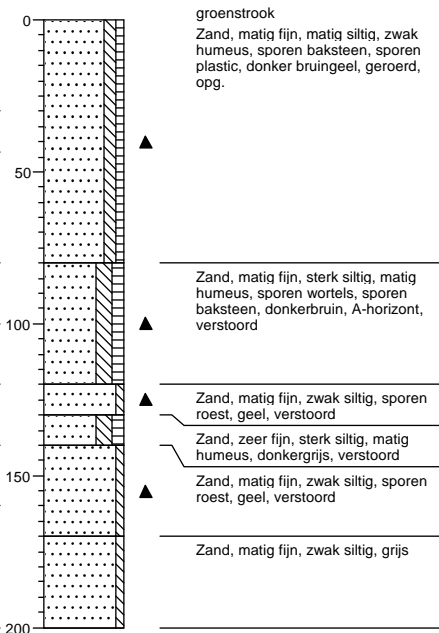
Boring: 05

Datum: 7-12-2010
X: 165743
Y: 400360
Maaiveld [m NAP]: 10,6
GWS:
Opmerking:



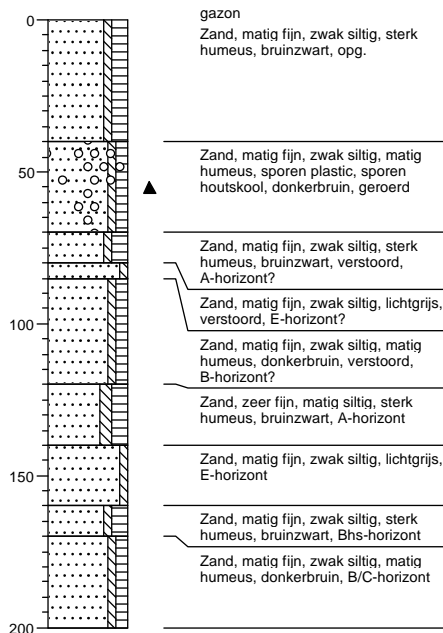
Boring: 06

Datum: 7-12-2010
X: 165805
Y: 400286
Maaiveld [m NAP]: 10,42
GWS:
Opmerking:



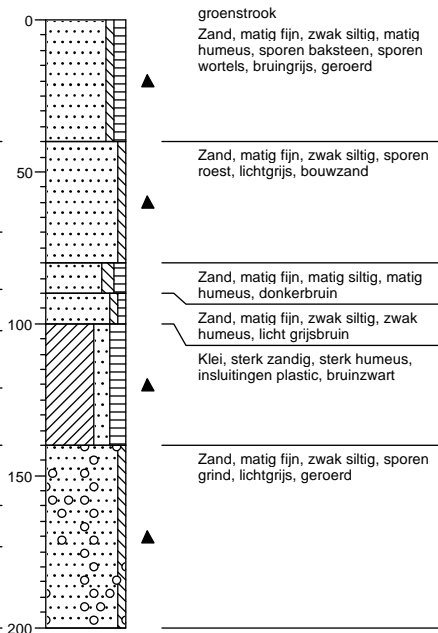
Boring: 101

Datum: 8-12-2010
X: 165723
Y: 400508
Maaiveld [m NAP]: 10,74
GWS:
Opmerking:



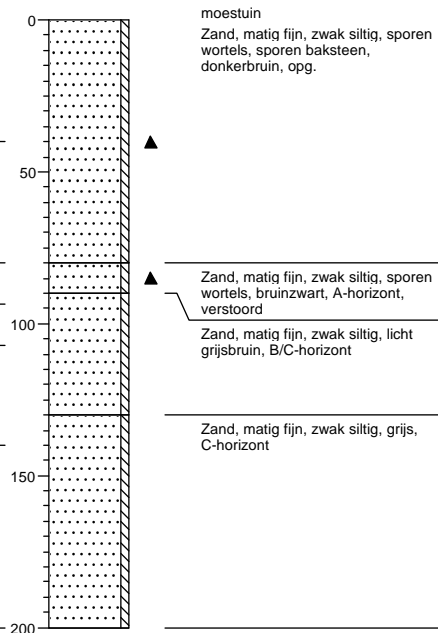
Boring: 102

Datum: 8-12-2010
X: 165690
Y: 400508
Maaiveld [m NAP]: 10,57
GWS:
Opmerking:



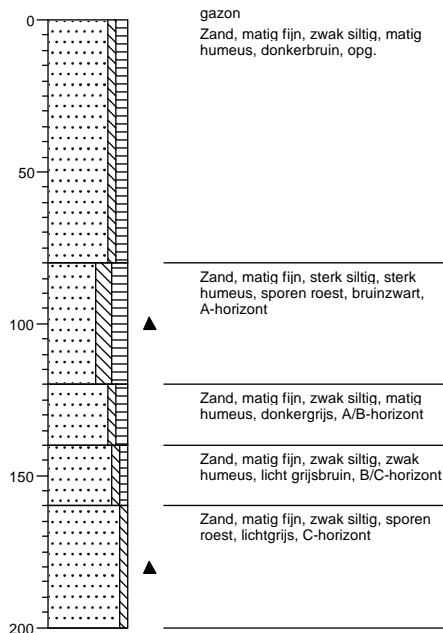
Boring: 103

Datum: 8-12-2010
X: 165746
Y: 400527
Maaiveld [m NAP]: 10,46
GWS:
Opmerking:



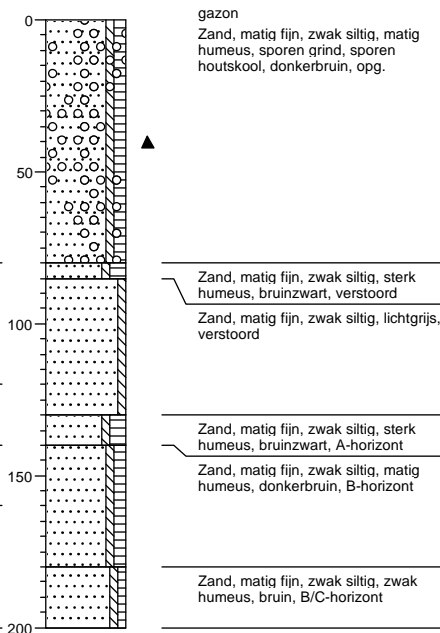
Boring: 104

Datum: 8-12-2010
X: 165694
Y: 400494
Maaiveld [m NAP]: 10,53
GWS:
Opmerking:



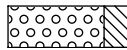
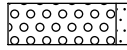
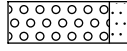
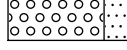

Boring: 105

Datum: 8-12-2010
X: 165748
Y: 400512
Maaiveld [m NAP]: 10,61
GWS:
Opmerking:

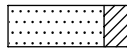
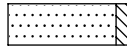

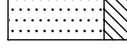
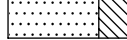


Legenda (conform NEN 5104)

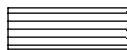

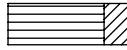
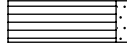

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



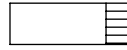



klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

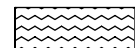
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

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

 slib

 water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

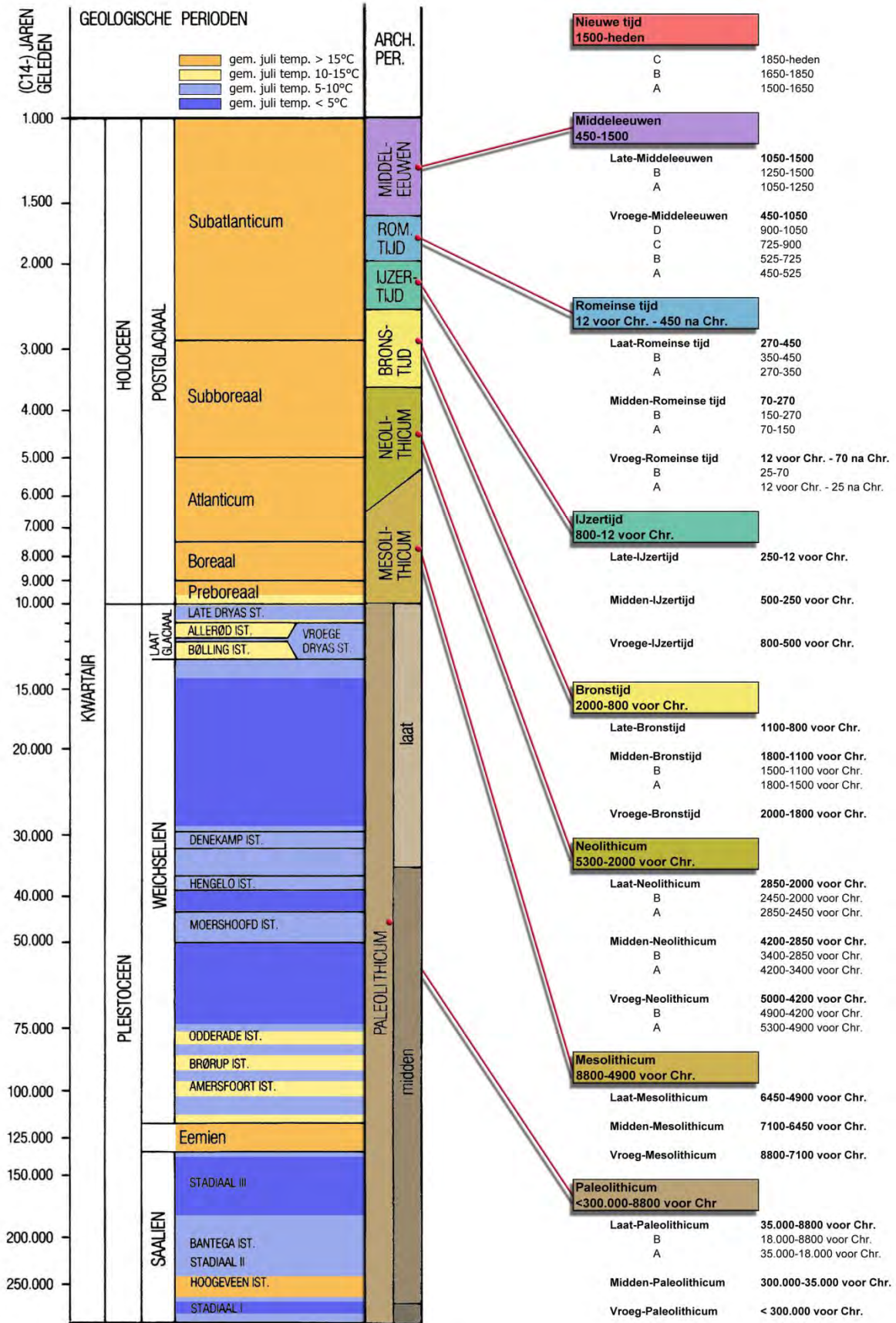
Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

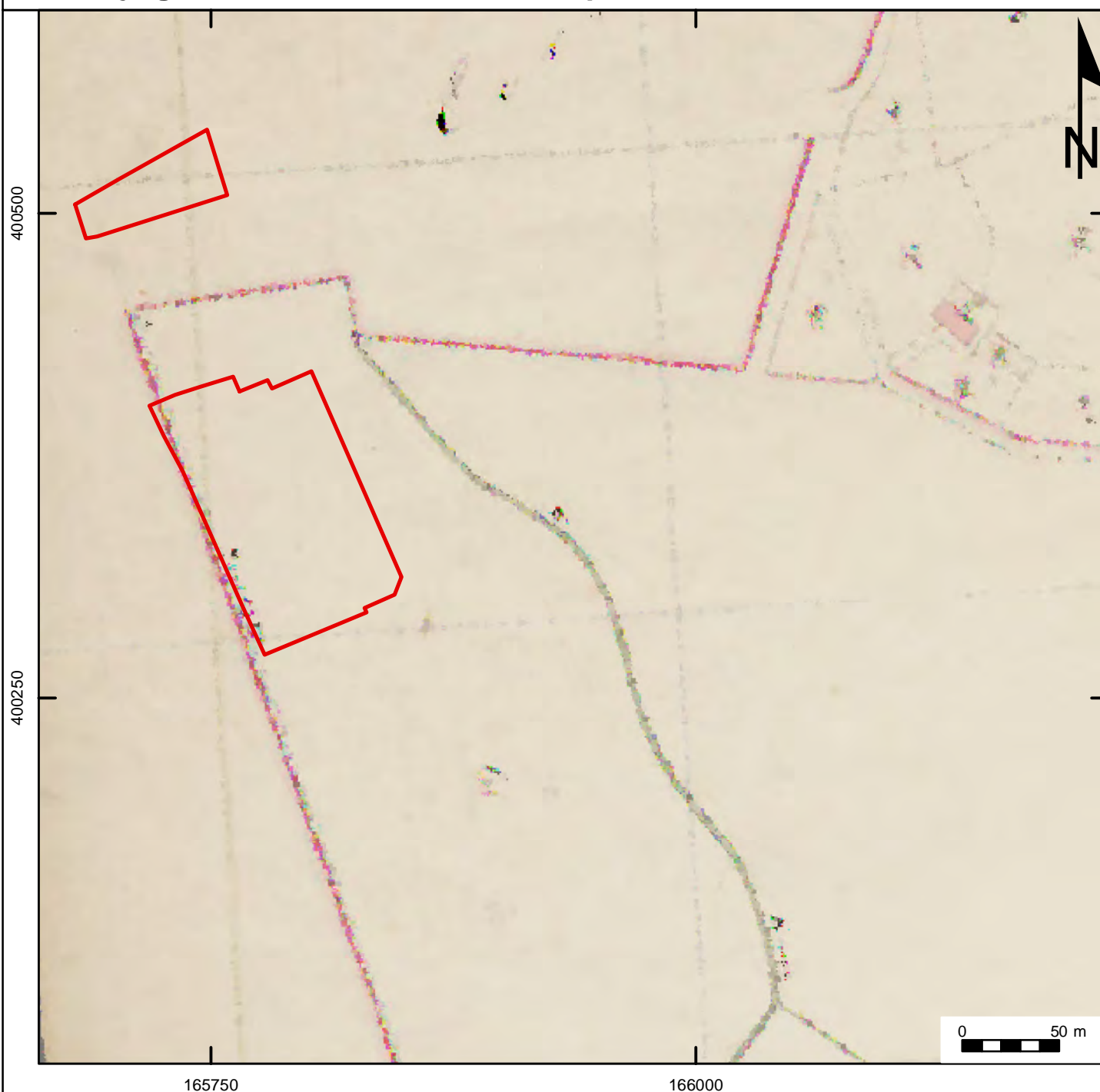
Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6_1: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



Projectnummer: 21650510
Projectnaam: Zijtaart, Pastoor Clercxstraat

Legenda

 Plangebied

Bijlage 6_2: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832

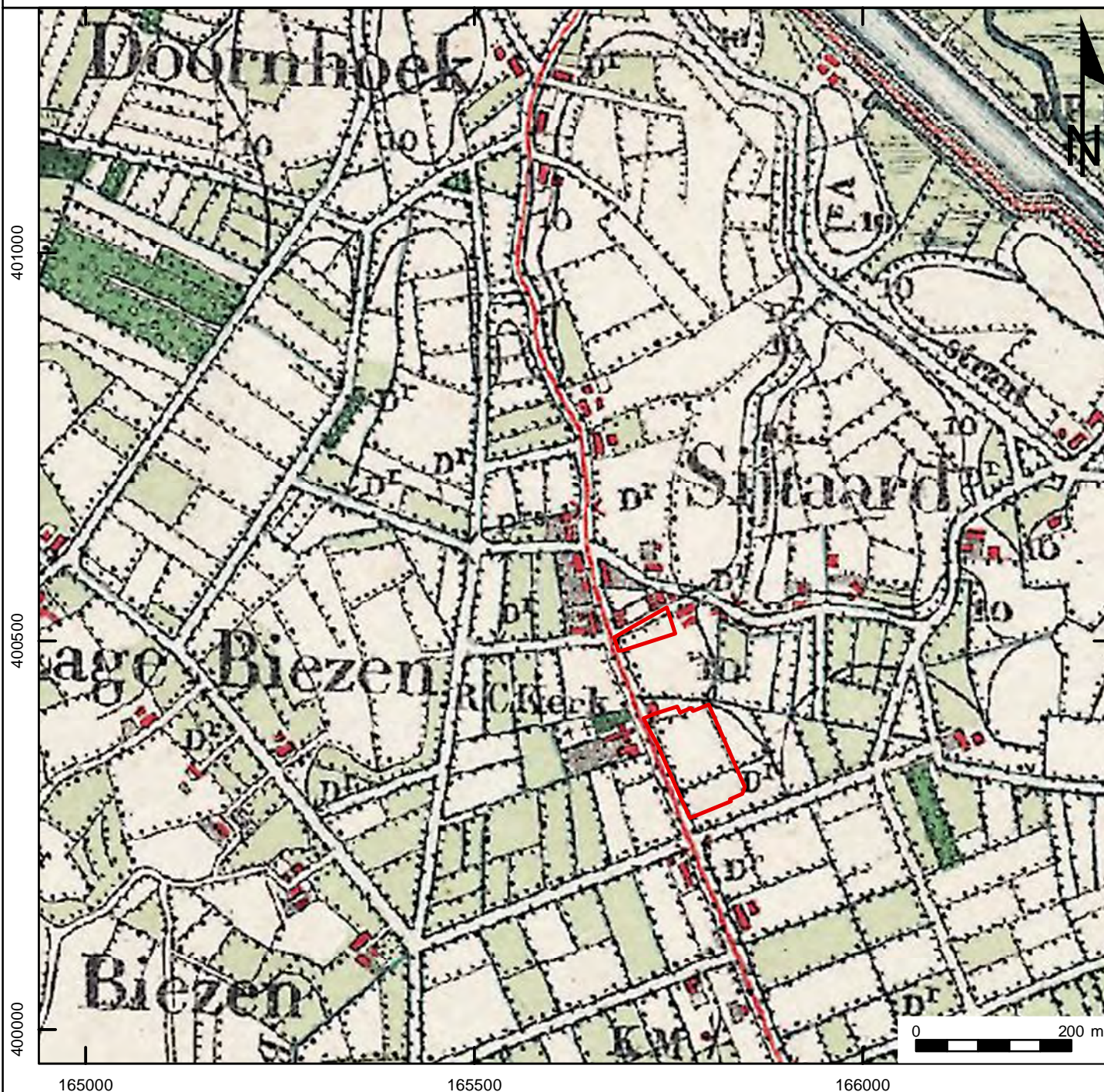


Projectnummer: 21650510
Projectnaam: Zijtaart, Pastoor Clercxstraat

Legenda

 Plangebied

Bijlage 7: Topografische Militairekaart 1900

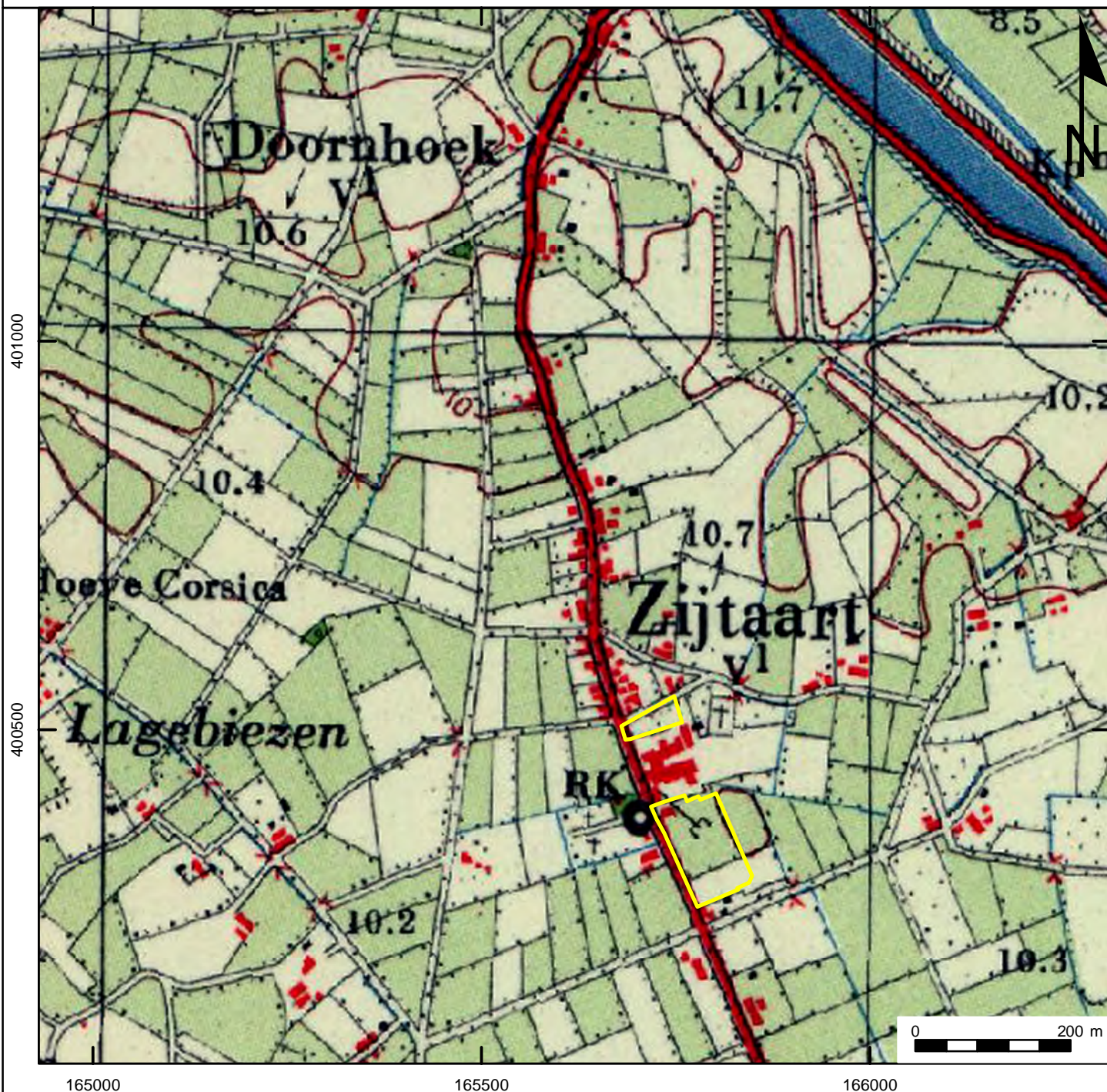


Projectnummer: 21650510
Projectnaam: Zijtaart, Pastoor Clercxstraat

Legenda

 Plangebied

Bijlage 8: Topografische kaart 1956



Projectnummer: 21650510
Projectnaam: Zijtaart, Pastoor Clercxstraat

Legenda

 Plangebied