

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Duifhuisstraat 7, Sint-Michielsgestel
Gemeente Sint-Michielsgestel**

B&G rapport 943

Colofon

Projectnummer 20860410
Auteurs 
Redactie 
Versie 1.4
Status Definitief

Autorisatie

	Senior Prospector	26-05-2010	
---	-------------------	------------	--

Goedkeuring

De heer R.J.M. van Genabeek	Senior Archeoloog Gemeente 's- Hertogenbosch, Afdeling SO/BAM		
--------------------------------	--	--	--

Opdrachtgever

Pierre van de Ven B.V.
T.a.v. 
Postbus 330
5260 AH Vught

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

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd 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

SAMENVATTING:

Op grond van het archeologisch beleid van de gemeente Sint-Michielsgestel is door Becker & Van de Graaf BV een archeologisch bureauonderzoek (BO), een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase (d.m.v. boringen) en veldkartering uitgevoerd aan de Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel. In dit plangebied is in het kader van een bestemmingsplanwijziging een herontwikkeling gepland van een kavel met boerderij tot bedrijfskavels en boerderij met horeca. Het is onbekend tot op welke diepte de grond hierbij zal worden verstoord.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel heeft het plangebied een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Noord-Brabant heeft het plangebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting. De nog aanwezige boerderij uit 1900 is als monument aangewezen door het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) staat het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge archeologische waarde, waarschijnlijk vanwege de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond. In dit soort gronden ligt een plaggendek van minstens 50 cm bovenop dekzand.

Gezien de afzetting van het dekzand in het Laat-Paleolithicum kan bewoning vanaf die tijd hebben plaatsgevonden. Tijdens het veldonderzoek werd duidelijk dat een podzolbodem zich in het verleden in het dekzand heeft gevormd, maar alleen gedeeltelijk bewaard is gebleven in één boring in het zuidoosten van het plangebied. Ten tijde van het opbrengen van het plaggendek (mogelijk vanaf de Late-Middeleeuwen) werd het gehele of een groot gedeelte van het plangebied gebruikt voor akkerbouw. Waarschijnlijk is de podzolbodem verstoord geraakt door ploegen. Op basis van het bureauonderzoek (historisch kaartmateriaal) en het veldonderzoek (aardewerk, baksteen) zijn bewoningsslagen vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw vastgesteld in het zuidoosten van het plangebied. Het is mogelijk dat dit gedeelte van het plangebied ook vóór deze periode niet voor akkerbouw werd gebruikt. Hierdoor is de kans groot dat de podzolbodem hier niet verstoord is geraakt, en mogelijk nog archeologische resten *in situ* bevat. Voor het gehele plangebied geldt dat dieper in het dekzand reikende grondsporen, zoals sporen van funderingspalen en dergelijke, nog onder de (voorheen aanwezige) podzolbodem aanwezig kunnen zijn.

Het bureauonderzoek en het veldonderzoek hebben blijk gegeven van bewoning in het plangebied vanaf minstens de tweede helft van de 18^e eeuw. Hiertoe behoren ondermeer de resten van een boerderij of landhuis genaamd het Duifhuis, een duiventoren en een mogelijke schuur die vóór 1900 zijn afgebroken. Een (gedeeltelijke) verstoring van deze resten evenals resten in het dekzand kunnen veroorzaakt zijn door de bouw van de monumentale boerderij uit 1900 en een waterput daarnaast, de aanleg van waterleidingen, riolering en elektra, alsmede de aanleg van reeds afgebroken structuren gedurende de 20^e eeuw.

De bodem en de mogelijke archeologische waarden zullen tot op onbekende diepte worden verstoord. Om deze reden is in het rapport rekening gehouden met een maximale bodemverstoring van 2,0 meter beneden het maaiveld. Er wordt geadviseerd om in het plangebied inzake archeologie nadere maatregelen te nemen tenzij de bodem onverstoord blijft. Om nader vast te kunnen stellen of, in hoeverre en exact waar archeologische vindplaatsen zich in het plangebied vinden, is aanvullend onderzoek nodig, bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Eventueel kan over dit advies overleg gevoerd worden met de bevoegde overheid, contactpersoon: mevrouw [REDACTED], Afdeling Monumentencommissie bij de Gemeente Sint-Michielsgestel, telefoon: [REDACTED].

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	5
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	7
2.3. Archeologie	13
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	14
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel	19
3. VELDONDERZOEK.....	21
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	21
3.2. Werkwijze	21
3.3. Resultaten	21
3.4. Interpretatie	22
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	25
4.1. Aanbevelingen	26
4.2. Betrouwbaarheid	26
GERAADPLEEGDE BRONNEN	27
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	28
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Vondstenlijst	
6. Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832	
7. Topografische militaire kaart 1900	
8. Topografische kaart 1978	
9. Periodentabel	
10. Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Duifhuisstraat 7
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	40718
<i>Plaats</i>	Sint Michielsgestel
<i>Gemeente</i>	Sint Michielsgestel
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Sint Michielsgestel 189, 1154
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	152.985/407.084 153.024/407.012 (ZO) 153.065/407.074 (NO) 152.881/407.196 (NW) 152.935/407.074 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	12.880 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Opdrachtgever</i>	Pierre van de Ven B.V. Contactpersoon:  Postbus 330 5260 AH Vught Tel: 
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon:  Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel:  E-mail: 
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Sint Michielsgestel Afdeling Monumentencommissie Contactpersoon:  Postbus 10000 5270 GA Sint-Michielsgestel Tel: 
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk tot deponering bij: Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	07-05-2010

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Pierre van de Ven B.V. heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in april-mei 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen en een veldkartering uitgevoerd aan de Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel, gemeente Sint-Michielsgestel. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging. De exacte graafwerkzaamheden in het gebied zijn voorsnood onbekend, waardoor hier wordt uitgaan van een maximale verstoringdiepte van 2,0 meter beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor 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 (Becker & Van de Graaf 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?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische waarden?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006) en de gemeentelijke eisen.

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 in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied is gelegen aan de Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel. Het ligt ingesloten tussen de Bosschebaan, de Hoogstraat en het van zuidwest naar noordoost lopende deel van de Duifhuisstraat (Figuur 1). De Hoofdstraat en het plangebied grenzen niet aan elkaar, maar worden gescheiden door een ander perceel. 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 500 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 kon worden betrokken. Op deze manier kunnen

aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plangebied zelf zouden kunnen worden aangetroffen.



Figuur 1: Ligging van het plangebied op een satellietkaart van Google Earth. Het plangebied is wit omkaderd.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel en 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 een kaart van Van de Weijer uit 1769, het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaarten van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1982; 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 achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is voor het onderzoek contact geweest met [REDACTED], voorzitter van de Heemkundekring "De Heerlijkheid Herlaar".

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

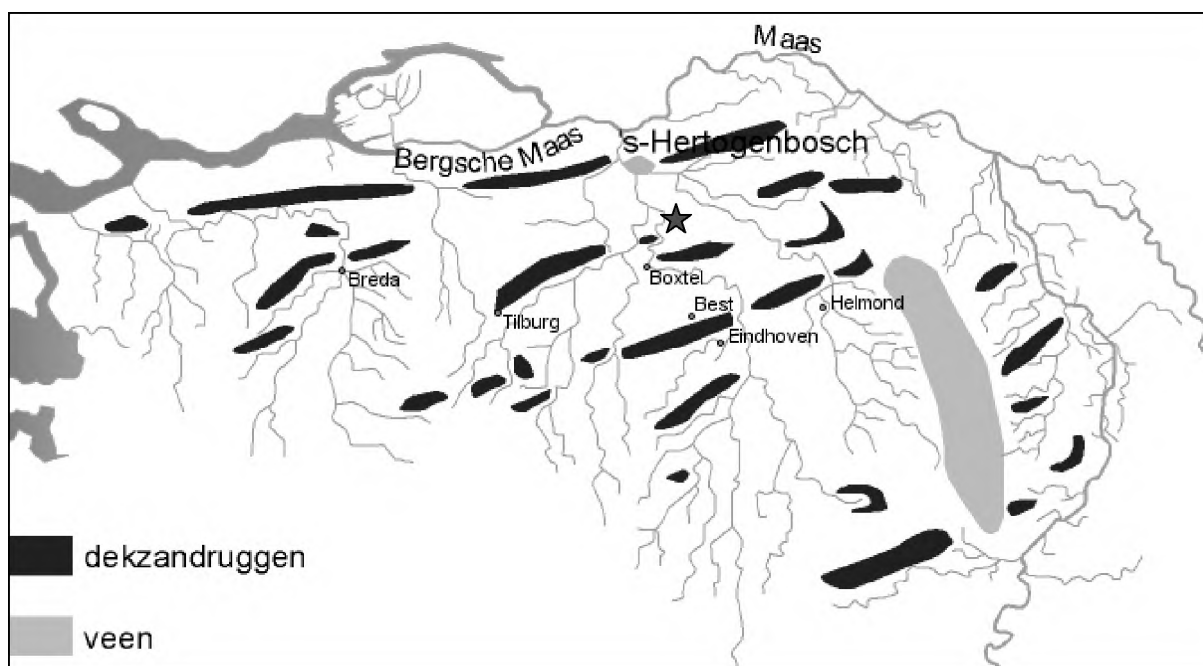
2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied, in de Centrale Slenk of Roerdalslenk, een laaggelegen gebied, dat ligt tussen de Peelhorst (grootweg de lijn Roermond-Deurne-Uden-Lith) en de Kempenhorst (grootweg 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 fluviatiel sediment van 1400 m dik. Vanaf ongeveer het Midden-Pleistoceen (ongeveer 850.000 jaar geleden) stroomden de Rijn en Maas niet meer door de Centrale Slenk en kon er een pakket van voornamelijk eolisch sediment worden afgezet van ongeveer 35 m dik (Schokker 2003). De bovenste meters van het pakket bestaan voornamelijk uit eolische zanden die zijn afgezet gedurende het Weichselien (120.000 tot 10.000 jaar geleden). Dit zogenaamde dekzand is opgewaaid uit het destijds droog liggende Noordzebekken. De afzetting van het dekzand gebeurde in verschillende fasen, waarbij in tijden van verminderde aanvoer bodemvorming kon optreden.¹ Tevens komen in de slenk kleine beekdalen voor waarin kleiige sedimenten werden afgezet of hier en daar veen ontstond. 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)². 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.³ Tussen 30.000 en 10.000 jaar geleden is er op de leemlagen, in verschillende fasen, nog een dik pakket dekzand afgezet. 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 (Figuur 2).

¹ Een voorbeeld hiervan is de zogenaamde laag van Usselo, een bodem die is gevormd gedurende het Allerød, een warmere periode tussen 12.000 en 11.000 jaar geleden.

² Permafrost is een permanent bevroren ondergrond.

³ De term Brabants leem wordt algemeen gebruikt om ondiepe voorkomens van een pakket leem in de Brabantse dekzanden aan te duiden, ongeacht of deze van eolische, fluviatiele of lacustriene oorsprong zijn.



Figuur 2: Verspreiding van grote dekzandruggen in het Brabantse dekzandgebied (Berendsen 2005). De locatie van Sint-Michielsgestel is aangegeven door een rode ster.

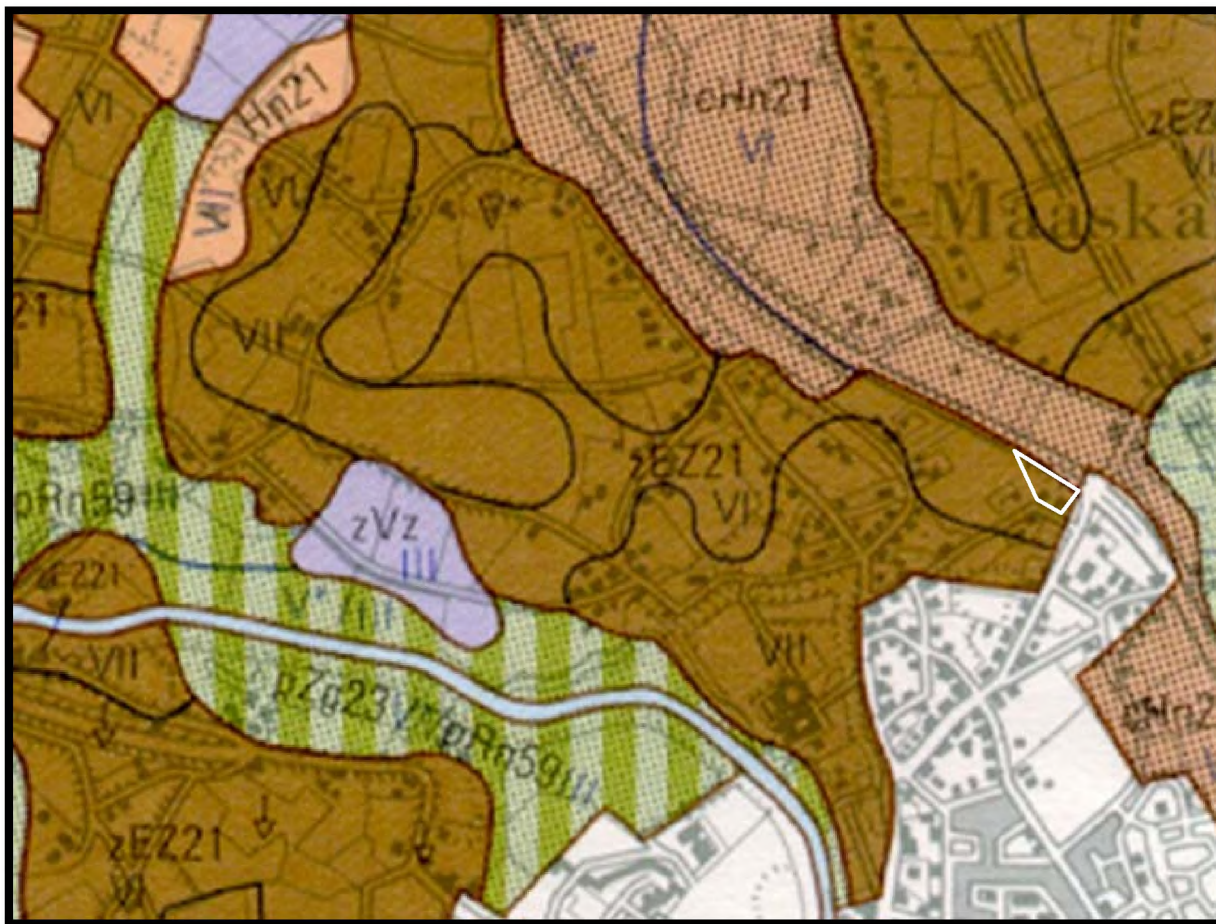
De vorming van de dekzandruggen had plaats door het proces van wegstuiven en afzetten van zand op verschillende delen van het landschap. Dit wegstuiven was mogelijk omdat bij het vrijwel ontbreken van vegetatie door het koude klimaat de wind vrij spel had. Gedurende het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing weer mobiel geworden en zijn uitgestrekte stuifzandgebieden ontstaan. Op veel van deze dekzandruggen is in de loop der eeuwen door akkerbouw en bemesting een dikke laag humeus zand ontstaan, ook wel een oud bouwlanddek of een plaggendek genoemd (Berendsen 2005; Mulder et al. 2003).

2.2.2. Geomorfologie

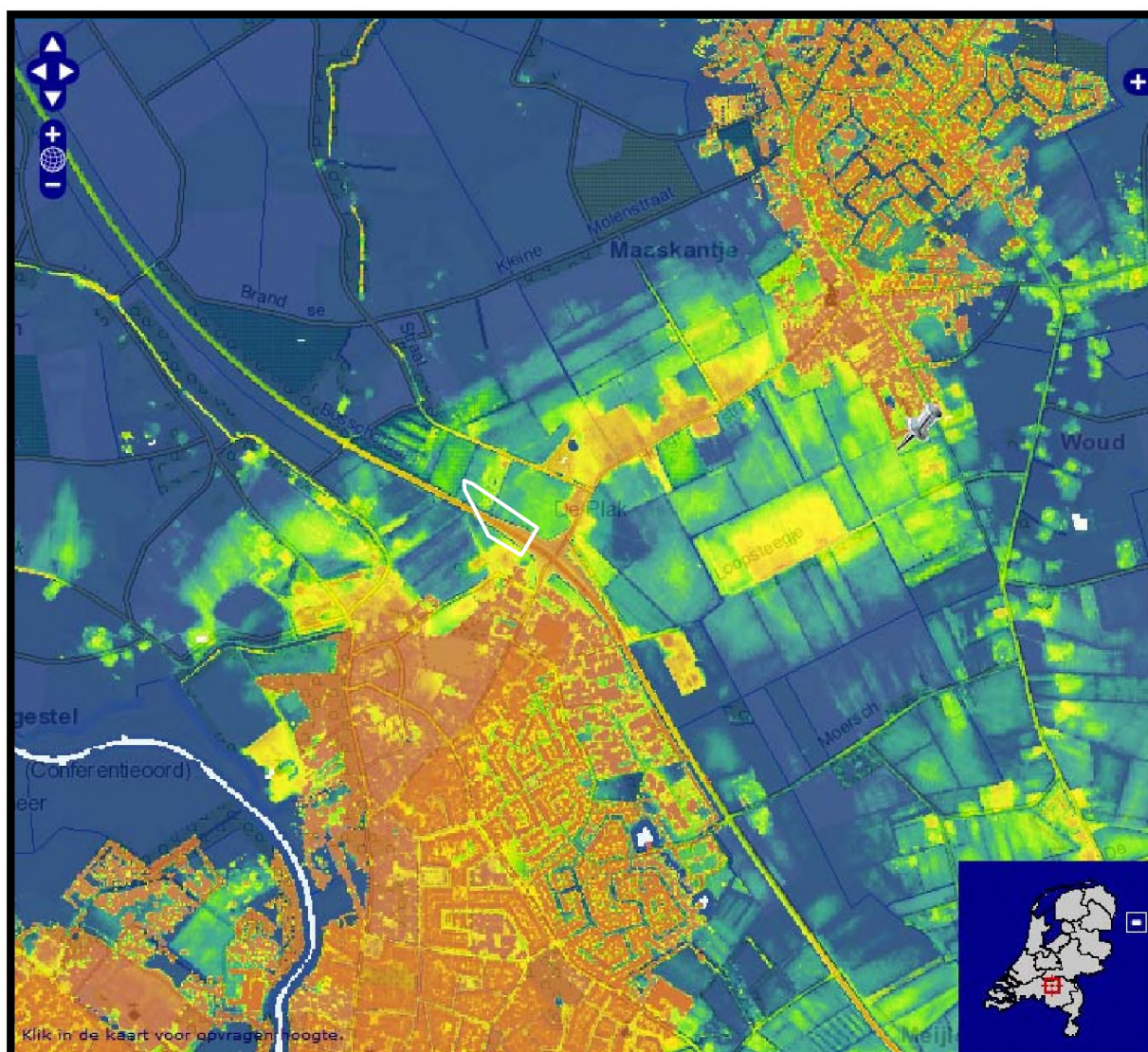
Op de geomorfologische kaart in Figuur 3 is het plangebied gekarteerd als deel van een dekzandrug die al dan niet een oud bouwlanddek heeft (Kaartcode 3L5, Alterra 2005). De aanwezigheid van een dekzandrug lijkt te worden bevestigd op basis van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN). In Figuur 5 is te zien dat een dekzandrug (het heldergroene gedeelte) over het noorden van Sint-Michielsgestel loopt, en dat deze hoger ligt dan het omringende gebied. Het is echter ook meteen duidelijk dat de dekzandrug erg wisselend is in hoogte, wat kan duiden op afgravingen. Op de geomorfologische kaart (Figuur 3) wordt dit bevestigd doordat in het gebied direct ten noorden van het plangebied veel afgravingen worden getoond. De AHN van het plangebied (Figuur 6) toont ook een grote afwisseling in hoogteligging aan. Het noordwesten van het plangebied ligt erg laag ten opzichte van de rest van het plangebied.



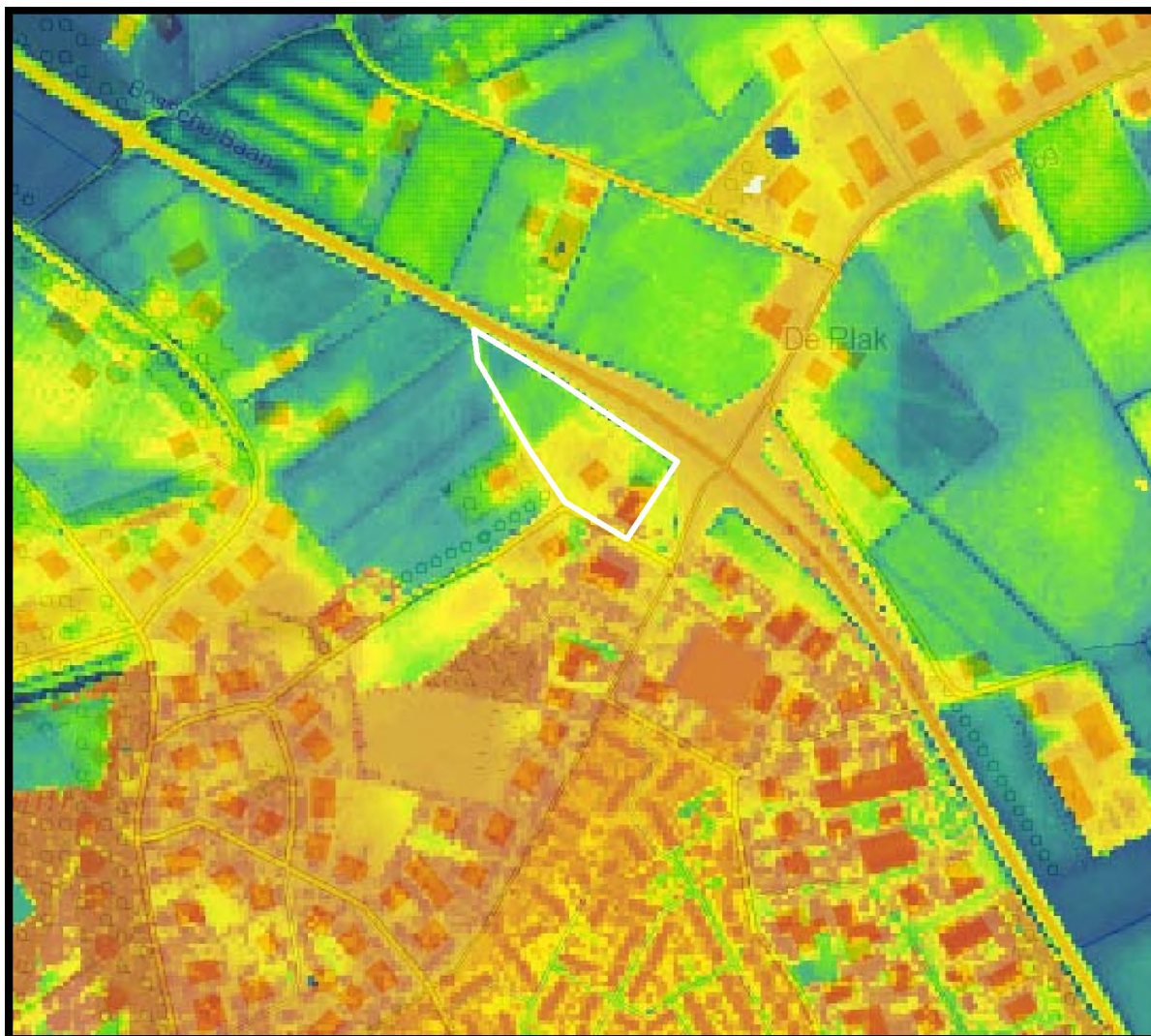
Figuur 3: Een deel van de geomorfologische kaart waarbij het plangebied wit omkaderd is. Het plangebied ligt binnen een zone dat met kaartcode 3L5 is aangegeven, wat betekent dat het plangebied is gelegen op een dekzandrug met al dan niet een oud bouwlanddek. Direct ten noorden van het plangebied worden veel afgravingen getoond (aangegeven door schep-symbolen).



Figuur 4: Een deel van de bodemkaart waarbij het plangebied wit omkaderd is. Het plangebied ligt binnen een gebied dat met kaartcode zEZ21 VI is aangegeven, wat betekent dat het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond met grondwatertrap VI heeft.



Figuur 5: Een digitale hoogtekarte van het gebied waarin het plangebied (wit omkaderd) is gelegen, verkregen van de website van het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl). Blauw is het laagst gelegen gebied, terwijl een opeenvolgend groene, gele of rode kleur een steeds hoger gelegen gebied aangeven.



Figuur 6: Een digitale hoogtekaart van het plangebied (binnen de witte omkadering) en zijn directe omgeving, verkregen van de website van het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl). Blauw is het laagst gelegen gebied, terwijl een opeenvolgend groene, gele of rode kleur een steeds hoger gelegen gebied aangeven. De kleur-hoogte verdeling is in dit figuur niet gelijk aan die in figuur 5.

2.2.1. Bodem

Op de bodemkaart in figuur 4 wordt het plangebied aangegeven als een hoge zwarte enkeerdgrond (Kaartcode zEZ21, Grondwatertrap VI; Stichting voor Bodemkartering 1984). Dit soort zandgronden zijn kleiarm en meestal zwak lemig tot leemarm. Er is sprake van een zwarte en wat loodzandachtige bovengrond met een dikte van > 50 cm (De Bakker 1966). Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond. Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een plaggendeck of een oud bouwlanddek genoemd. Dit dek is ontstaan door het langdurig bemesten van arme zandgronden met potstalmest, bestaande uit een mengsel van heideplaggen, dierenmest en huisafval. Door deze methode bleef een akker in deze nutriëntarme omgeving langdurig vruchtbaar. Deze methode werd in hoofdzaak toegepast vanaf de Laat-Middeleeuwen. Door de continue bemesting raakte de omgeving rondom de akkers afgeplagd, terwijl het akkercomplex zelf tot een meter verhoogd kon raken. Onder het plaggendeck kunnen restanten aanwezig zijn van de oorspronkelijke bodem met daarin mogelijk archeologische resten die dateren van vóór de ophoging met plaggen. De oorspronkelijke bodem is in het geval van dekzand als matrix meestal in de vorm van een podzol. Door het plaggendeck worden eventuele onder die oude akkerlaag gelegen

archeologische resten beschermd tegen grondbewerkingen als ploegen (Barends *et al.* 1986; Berendsen 2005).

Het plangebied heeft een grondwatertrap (Gt) VI. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstanddieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VI duidt op droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte tussen 40 en 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm -mv. De bodemmatrix en de lage grondwaterstand zorgt ervoor dat alleen eventuele anorganische of verkoolde organische resten bewaard zijn gebleven in de bodem tot een diepte van 120 cm -mv.

2.3. Archeologie

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel is de zuidoostelijke helft van het plangebied gekarteerd als een gebied met een hoge archeologische verwachting, terwijl de noordwestelijke helft is gekarteerd als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting (Bijlage 10).

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Noord-Brabant heeft het gehele plangebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Tevens wordt de aanwezigheid van historische bouwkunst aangegeven. Dit is het resultaat van het zogenaamde Monumenten Inventarisatie Project (MIP), dat werd uitgevoerd in Noord-Brabant tussen 1979 en 1991. Het monument betreft de nog bestaande boerderij aan de Duifhuisstraat 7 dat in het jaar 1900 gebouwd werd. Vanwege zijn cultuurhistorisch belang heeft het de MIP waarde gekregen. De boerderij heeft bakstenen muren, zesruits schuiframen met luiken en een wolfsdak, gedekt met riet of mulden- en oud Hollandse pannen (Figuur 7). Deze boerderij zal niet gesloopt worden.

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) staat het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge archeologische waarde (Bijlage 2), waarschijnlijk op basis van de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden. Er zijn echter geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. Behalve het plangebied zelf kan er ook worden gekeken naar wat er in de omgeving van het plangebied is aangetroffen. Er worden meerdere onderzoeken vermeld binnen een straal van 500 m rondom het plangebied: onderzoeksmeldingen 8161, 14171, 14175, 14176 en 16326 (Bijlage 2). Met uitzondering van het laatste onderzoek (waarvoor geen verdere gegevens bekend zijn) toonden de andere (boor)onderzoeken aan dat de bodems grotendeels of geheel verstoord waren, zelfs tot onder het plaggendek.

Ondanks de aangetroffen bodemverstoring in de omgeving van het plangebied, hoeft het plangebied zelf niet verstoord te zijn. Zoals eerder aangegeven, kan een plaggendek een oorspronkelijke onaangetaste bodem hebben bedekt en hebben beschermd tegen externe invloeden, zoals ploegen. De archeologische vindplaatsen die zich mogelijk op deze bodem en dus onder het plaggendek bevinden, en daardoor dateren tot de periode vóór de ophoging met het plaggendek, kunnen zodoende ook bewaard zijn gebleven. Aangezien de bovenste laag van het dekzandpakket tussen 30.000 en 10.000 v. Chr. is afgezet, kunnen de daarop aanwezige resten dateren vanaf het Laat-Paleolithicum (35.000 tot 8800 v. Chr.).



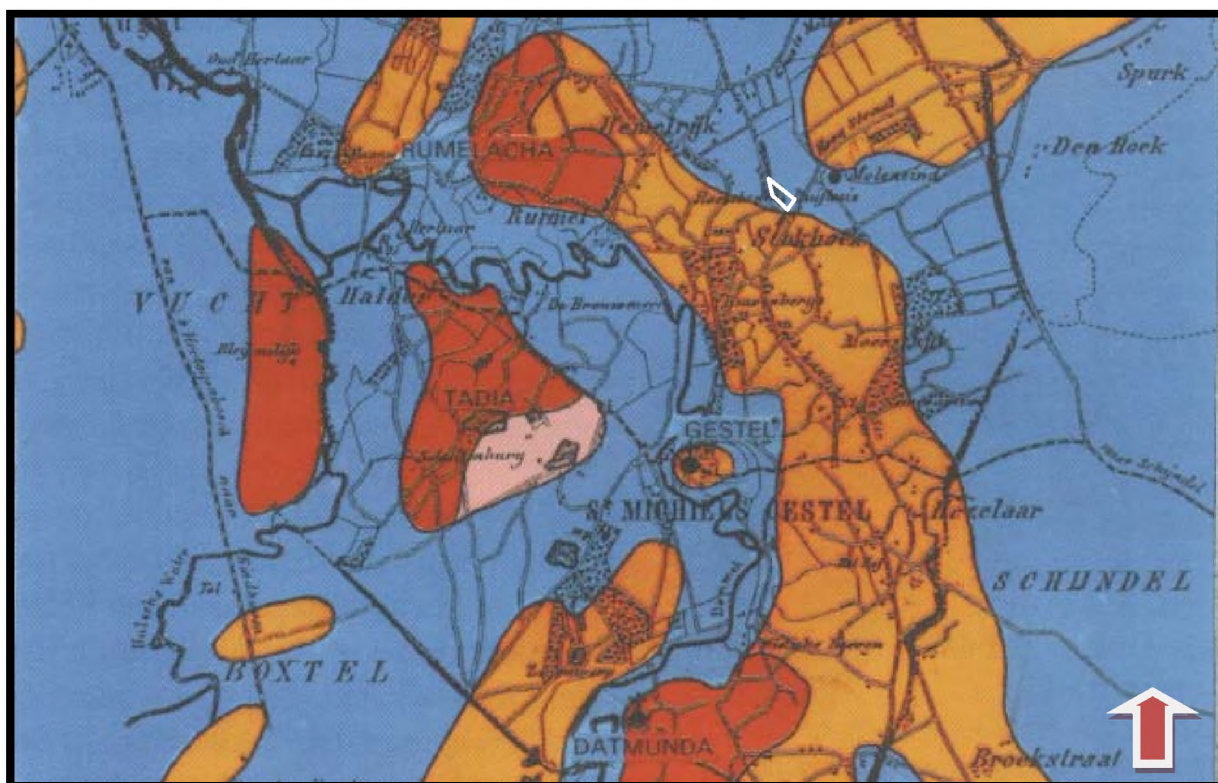
Figuur 7: De in 1900 gebouwde boerderij aan de Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel. Deze boerderij werd aangemerkt als monument van cultuurhistorische waarde door het Monumenten Inventarisatie Project (MIP).

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

2.4.1 Historische situatie

Eén van de oudste oorkonden uit Noord-Brabant stamt uit 668-669 na Chr. en betreft de schenking van goederen in Rumelacha, Datmunda en Tadia aan Willibrord (O.M. 1979). Deze drie oorden kunnen worden geïdentificeerd met Ruimel, Gemonde en Theede, die tegenwoordig binnen de gemeente Sint-Michielsgestel vallen (Figuur 8; [redacted] 1951). De oudst bekende bronnen die Sint-Michielsgestel (voorheen Gestel) noemen dateren uit 1173 na Chr., waarbij het dorp genoemd wordt in een lijst van schenkingen aan de abdij Postel (O.M. 1979). Opgravingen rond 1960 rond de huidige kerk (de toren in het centrum) toonden sporen aan van een paalkerk, een tufstenen kerk en een rode bakstenen kerk, waaruit geconcludeerd kan worden dat een kerk van Gestel in ieder geval vóór 1100 al aanwezig is geweest (Künzel et al. 1988).

Op de kaart van [redacted] uit 1769 is te zien dat het plangebied aan het zuidwesten wordt begrensd door een weg, de latere Brandsche straat (Figuur 9). Langs een deel van deze straat ligt een boomgaard. Er zijn in totaal drie gebouwen aanwezig. Twee gebouwen liggen dicht bij elkaar, en worden in het noordoosten begrensd door een tuin en boomgaard. Een derde gebouw verder naar het noordwesten ligt mogelijk ook binnen het plangebied. De rest van het plangebied bestaat uit akkers. Één van de twee dicht bij elkaar gelegen gebouwen heeft een torenstructuur. Het bijschrift “duyf huys” toont aan dat de functie van deze toren waarschijnlijk het houden van duiven was, waarschijnlijk omwille van hun vlees of hun mest. Duivenmest kon enerzijds dienen ter bevruchting van het land, en anderzijds als brandstof (Knippenberg 1955). Het valt niet met zekerheid te zeggen of “duyf huys” de naam van de toren was of het andere gebouw dat erbij lag. Een soortgelijke duiventoren is bijvoorbeeld bekend van Liempde, waar de nabijgelegen boerderij de naam “Het Groot Duijfhuis” kreeg (Figuur 10).



Figuur 8: Uitsnede van een kaart van de ontwikkeling van de Middeleeuwse bewoning in de omgeving van Sint-Michielsgestel (De Bont 1989). Het plangebied is in het wit aangegeven. De rode zones stellen de oude kernen en de meest intensief gebruikte cultuurlanden voor; de oranje zones de zones waar permanente bewoning mogelijk was vanaf circa 800 na Chr. De blauwe zones vormen de gebieden van niet permanente bewoning.



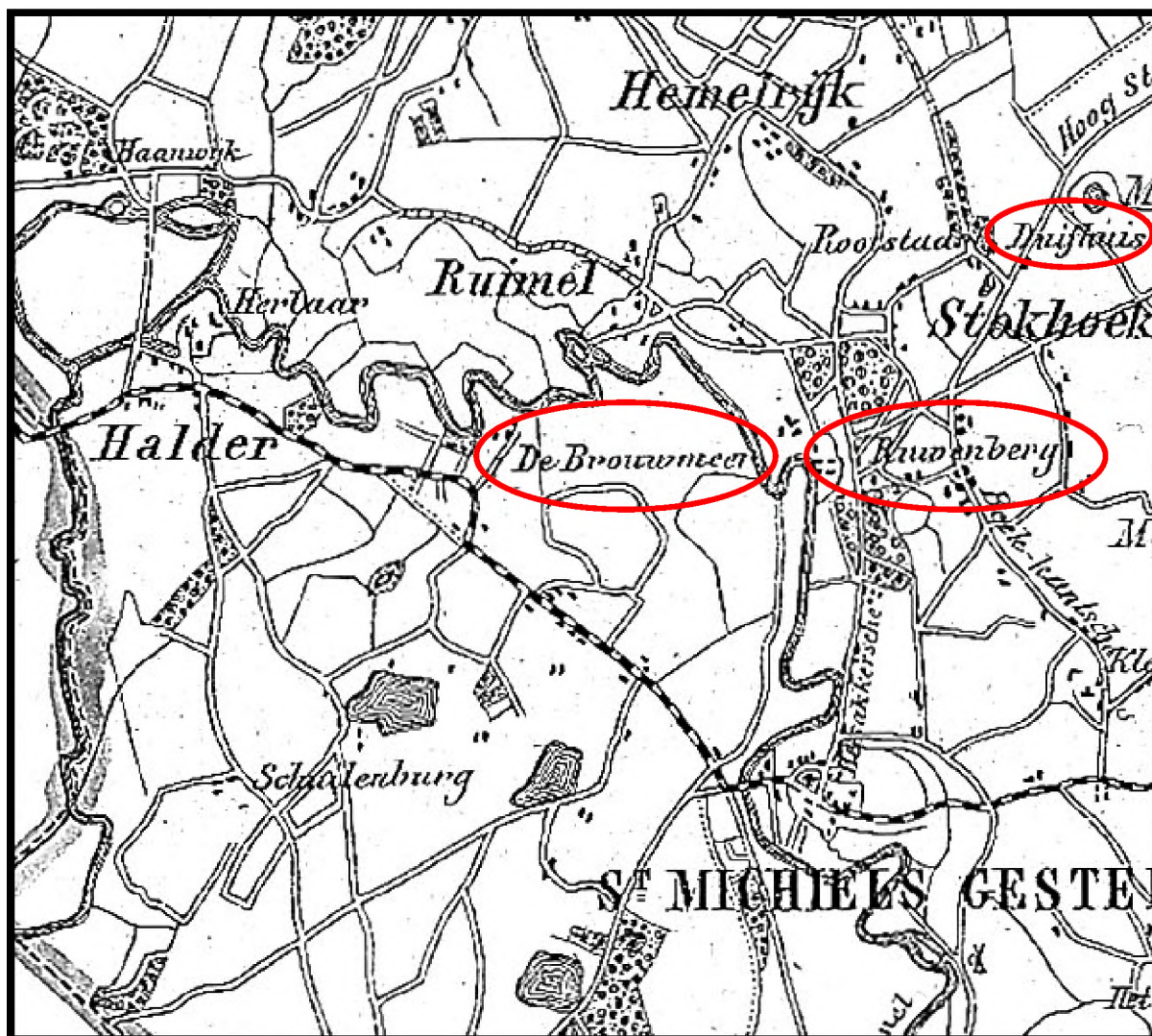
Figuur 9: Gedeelte van de kaart van Van der Weijden uit 1769 met de plaatsing van het plangebied.



Figuur 10: De duiventoren met daarachter de monumentale boerderij "Het Groot Duifhuis" in Liempde. Afbeelding afkomstig van: http://www.brabantscentrum.nl/nieuws/1002_duifhuis.htm

Het duifhuis hoeft dus niet te verwijzen naar de duiventoren zelf. Volgens Knippenberg (1955) had het adellijk huis "De Brouwmeer", gebouwd in 1475, een duifhuis te Sint-Michielsgestel in 1694. In 1912 werd het huis De Brouwmeer afgebroken, waarna het duifhuis ook volgde op een onbekend tijdstip. Het Duifhuis werd volgens Knippenberg daarna nog wel gebruikt als gehuchtnaam (Knippenberg 1955). Op basis van het feit dat dit gehucht wordt weergegeven op de plaats van het plangebied op latere topografische kaarten (zie hieronder), betekent dat volgens Knippenberg dit duifhuis hier heeft gelegen. [REDACTED] van de Heemkundekring "De Heerlijkheid Herlaar" is echter een andere mening toegedaan. Op basis van het feit dat er een grote afstand ligt tussen de locatie van De Brouwmeer en het Duifhuis, denkt hij eerder dat de laatste toebehoorde aan de dichterbij gelegen adellijke huizen Kleine of Grote Ruwenberg (Figuur 11).

Op de Kadasterkaart van de gemeente Sint-Michielsgestel uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied is gelegen aan het zuidoostelijk einde van de Brandsche straat, grenzend aan de kruising met de Hoogstraat (Bijlage 6). Het plangebied is verkaveld in meerdere percelen, lopende van 665 tot 676. Percelen 665, 668-9, 672 en 675-6 waren volgens de kadastrale gegevens in gebruik als bouwland. Percelen 666-7 en 670-1 waren kleine percelen langs de weg, waarop opgaande boomgaarden te vinden waren. Deze waren ook al te zien op de kaart van Van de Weijer (Figuur 9). Perceel 673 was in gebruik als tuin, terwijl in perceel 674 een huis, schuur en erf aanwezig waren. Op de kadasterkaart zelf is te zien dat op het laatstgenoemde perceel twee gebouwen staan afgebeeld met als bijschrift "Het Duifhuis" (Bijlage 6). Eén van deze twee gebouwen (de linker) werd reeds weergegeven op de kaart van Van de Weijer. Op de plaats van de duiventoren staat nu echter een rechthoekig gebouw afgebeeld. Het is daarom zeer waarschijnlijk dat het gebouw dat op beide kaarten voorkomt kan worden geïdentificeerd met het Duifhuis. Dit zou dan het huis zijn dat in het kadaster wordt genoemd. Het nieuwe gebouw kan geïdentificeerd worden als de schuur, terwijl de duiventoren zelf afgebroken lijkt te zijn. Dit bewijst dat de duiventoren niet toebehoorde aan De Brouwmeer, aangezien deze pas na 1912 zou zijn afgebroken (Knippenberg 1955).



Figuur 11: Locatie van de gehuchten De Brouwmeer, Ruwenberg en Duifhuis in Sint-Michielsgestel. Kaart afkomstig van <http://www.bhic.nl/data/docs/sint-michielsgestel%20kuiperkaart.jpg>.

Op een topografisch militaire kaart uit 1868 worden in het plangebied veel gebouwen met een aangrenzende tuin getoond, evenals boomgaarden en bouwland/weiland. Het is echter moeilijk om op [watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) de verschillende elementen te onderscheiden op de kaart. Op de locatie van het Duifhuis lijkt nog wel een gebouw te staan afgebeeld. In 1900 toont een topografische kaart minder bebouwing, en wederom een boomgaard en bouwland. Deze bebouwing bestaat waarschijnlijk uit de hierboven besproken boerderij die in 1900 is gebouwd (Bijlage 7). Deze boerderij ligt op of direct naast de plek waar de hierboven besproken schuur eerst lag. Het Duifhuis wordt niet meer getoond en was toen dus al afgebroken. Een tuin wordt ook niet meer weergegeven op de topografische kaart. Op de kaarten van 1910, 1919 en 1928 blijft de situatie hetzelfde. Op de topografische kaart van 1956 verandert echter de locatie van bouwland/weiland in het plangebied, en dit gebeurt wederom op de kaart van 1967. Op deze laatste kaart worden al stippellijnen getoond van de aan te leggen Bossche Baan, die op de kaart van 1978 definitief aangelegd is (Bijlage 8). Hiervoor werd de Brands(ch)e straat deels afgebroken en verlegd naar een terrein ten noorden van het plangebied. Een resterend gedeelte van de Brandsche straat loopt nog vanaf de Hoogstraat langs driekwart van de zuidwestelijke grens van het plangebied. Dit gedeelte van de Brandse straat staat tegenwoordig bekend als de Duifhuisstraat, en is vernoemd naar een straat die daar haaks op staat en verder naar het zuidwesten loopt. Deze straat gaf voorheen al toegang tot het duifhuis, zoals op de kaart van Van

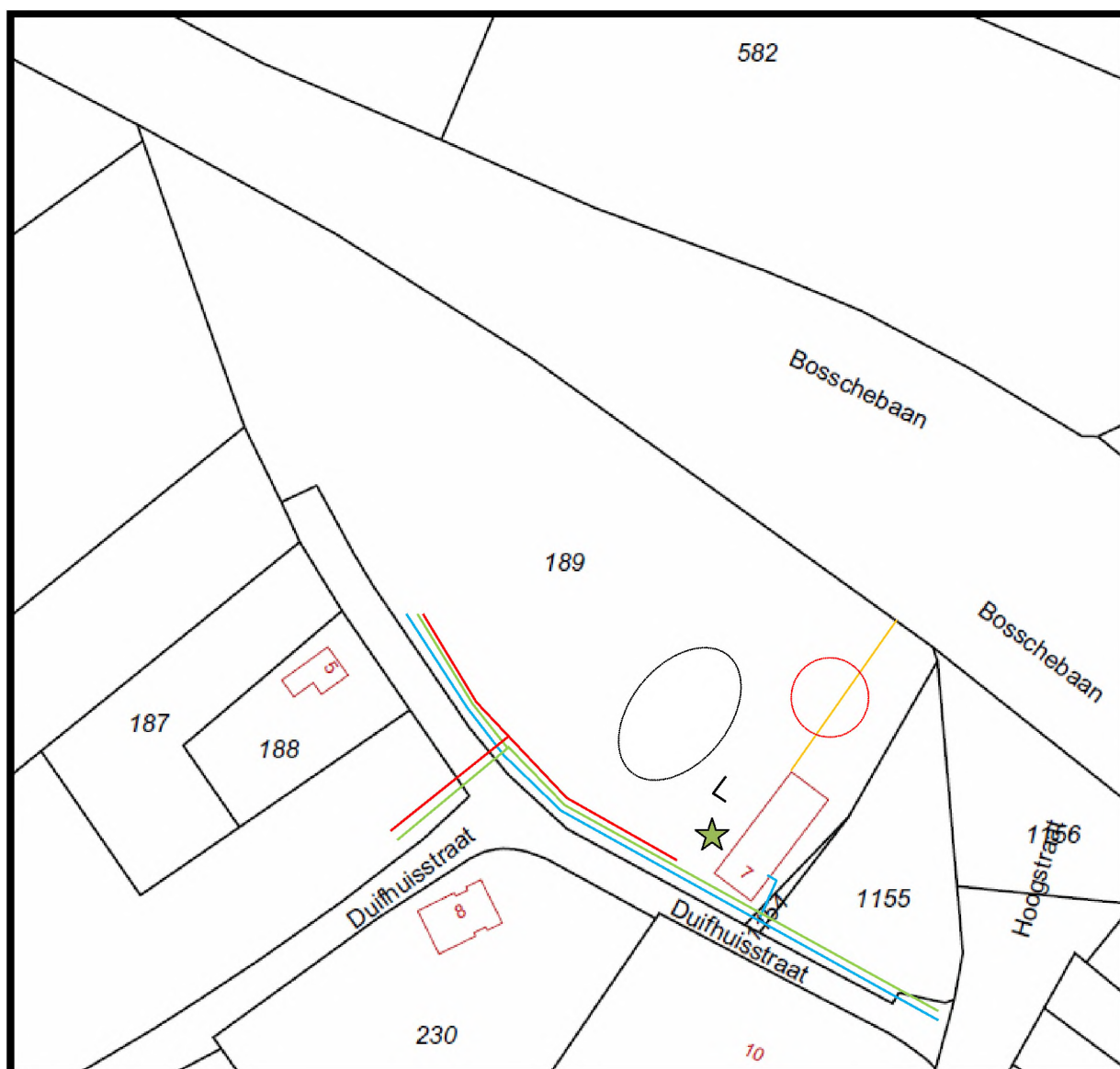
der Weijen te zien is. Op de AHN in Figuur 5/6 is het afgebroken gedeelte van de Brandse straat nog te zien aan een verhoging in het landschap.

Op de topografische kaarten van 1978 en 1988 is het plangebied in gebruik als weiland, bouwland, boomgaard evenals voor bebouwing. Ten tijde van het veldonderzoek was binnen het plangebied nog de boerderij uit 1900 aanwezig (Figuur 1). Deze ligt zeer waarschijnlijk boven op of direct naast het terrein waar de schuur en de duiventoren hebben gelegen. Verder wordt een deel van het plangebied gebruikt als boomgaard, en dient het verder grotendeels als akker.

2.4.2 Mogelijke verstoringen

Als mogelijk versturende factoren voor het bodemarchief moet allereerst de boerderij uit 1900 worden genoemd (Figuur 7). Deze ligt bovenop of wellicht direct naast het terrein waar eerst de mogelijke schuur en daarvoor de duiventoren hebben gelegen. Tijdens het veldwerk bleek de boerderij aan het zuidwesten onderkelderd te zijn, wat betekent dat de onderliggende bodem en het bodemarchief daar is vergraven en verstoord. Naast de boerderij kunnen ook andere gebouwen in het plangebied een verstoring van de bodem en het mogelijke bodemarchief hebben veroorzaakt (Bijlagen 3, 7-8). Zo werd tijdens het veldwerk direct ten noordwesten van de boerderij in de grond de bakstenen muurfundamenten van een gebouw gevonden dat als de middelste structuur wordt getoond in Bijlage 3. Een andere structuur (de linker in Bijlage 3; Figuur 12) werd weergegeven door een kleurverschil in de grond en was waarschijnlijk niet van duurzaam materiaal gemaakt. De ouderdom van deze twee structuren is onbekend, maar ze zijn naar alle verwachting nog recent in gebruik geweest. Dat dit geldt voor de tweede structuur blijkt ondermeer ook uit satellietbeelden van Google Earth (Figuur 1). Een derde verstoringfactor is een waterput direct ten noordwesten van de boerderij (Figuur 12). Ten noordoosten en noordwesten van de boerderij werden verstoorde zandlagen aan het oppervlak aangetroffen tijdens het veldonderzoek (X-1, X-2 / Figuur 12).

Daarnaast kunnen ook andere bodemverstoringen worden genoemd. Zo loopt een UPC aansluiting vanaf de noordoostzijde van het huidige woonhuis (de boerderij uit 1900) loodrecht naar de Bossche Baan (Figuur 12). Dit soort aansluitingskabels liggen meestal zo'n 30-40 cm onder het huidige maaiveld. Direct langs de Duifhuisstraat (of de vroegere Brandse straat) en daarmee langs de zuidwestelijke grens van het plangebied, loopt een waterleiding. Loodrecht op deze leiding loopt een tweede leiding naar de zuidoostzijde van het woonhuis. Dit soort leidingen ligt meestal binnen een meter onder het huidige maaiveld. Elektrische voedingskabels en een riolering liggen ook langs de zuidwestelijke grens van de Duifhuisstraat. Het is echter niet bekend hoe en waar deze op het woonhuis aansluiten en of zij nog elders door het plangebied lopen (Klic-melding 10G105164). Een riolering wordt meestal aangelegd op een diepte tussen de 1,20 en 3 m -mv. De aanleg van een UPC-kabel, een riolering en elektrische voedingskabels kunnen het plaggendek en de aanwezige archeologische waarden hebben verstoord. Afhankelijk van de dikte van dit plaggendek (een minimum van 50 cm bij zwarte enkeergronden) en de diepte van de aangelegde leidingen en kabels, kan een mogelijke bodem in het dekzand en de daarin aanwezige archeologische waarden daar zijn verstoord.



Figuur 12: De aanleg van riolering (rode lijn), elektra (groene lijn), een waterleiding (blauwe lijn) en een UPC kabel (oranje lijn) in het plangebied (percelen 189 en 1154). De groene ster geeft de plaats van de waterput aan. Het rood omstippelde gedeelte is de plaatsing van X-1, en het zwart omstippelde gedeelte is X-2. Tussen X-2 en de waterput staan de fundamenteën van een (waarschijnlijk recent) gebouwje aangegeven.

2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied, in de laaggelegen Centrale Slenk of Roerdalslenk. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is. Dit betekent voor het plangebied dat bovenop een hier aanwezige dekzandrug een plaggendek is opgebracht. Het plaggendek is komen te ontstaan door het herhaaldelijk bemesten van de nutriëntarme dekzandgronden met potstalmest, met als doel om deze gronden vruchtbaar te maken voor landbouw. Gezien het feit dat dit proces zich hoofdzakelijk voltrok vanaf de Laat-Middeleeuwen, is de verwachting dat het dekzand archeologische resten van de perioden daarvóór kan herbergen. Deze resten, bestaande uit bijvoorbeeld nederzettingen of graven, kunnen op zijn vroegst gedateerd worden vanaf de afzetting van het dekzand in het Laat-Paleolithicum. De dikte van het plaggendek is minstens 50 cm, waardoor resten ouder dan het plaggendek minstens 50 cm diep liggen.

Hoewel het plaggendek waarschijnlijk werd opgebracht vanaf de Laat-Middeleeuwen, kan het gebruik van plaggen in potstalmest ervoor zorgen dat ouder archeologisch vondstmateriaal zich ook in dit dek kan bevinden. De reden hiervoor is dat archeologisch vondstmateriaal al aanwezig kon zijn in deze plaggen toen deze werden verwijderd uit hun oorspronkelijk landschappelijke context.

Op basis van historisch kaartmateriaal en achtergrondliteratuur is vast komen te staan dat bewoning binnen het plangebied vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18^e eeuw heeft plaatsgevonden. Zo kunnen binnen het plangebied de resten liggen van het Duifhuis, een duiventoren en een derde ongeïdentificeerd gebouw die in 1769 op de kaart van Van de Weijer worden aangegeven. De duiventoren wordt niet meer weergegeven op de kadasterkaart van het begin van de 19^e eeuw. Wel wordt er nu een mogelijke schuur weergegeven. Het Duifhuis was echter nog wel aanwezig. Beide gebouwen verdwenen echter vóór het jaar 1900, toen de hedendaags nog bestaande boerderij werd gebouwd op de plaats waar eerst mogelijk de schuur en de duiventoren stonden. De rest van het perceel werd sindsdien gebruikt voor andere kleinere gebouwen, evenals voor bouwland en boomgaarden (Bijlagen 3, 7-8). Naast de genoemde gebouwen kunnen ook resten van de Brandsche straat worden aangetroffen. Door de aanleg van de Bossche Baan tussen 1967 en 1978 werd een deel van deze straat langs de zuidwestelijke grens van het plangebied afgebroken. Het restant van de Brandsche straat werd vervolgens de Duifhuisstraat genoemd. Op de AHN is echter nog steeds het afgebroken deel van de Brandse straat te zien aan een verhoging in het landschap (Figuur 3).

Als mogelijke verstoringen voor de bodem en het bodemarchief zijn de boerderij, andere structuren, een waterput, water-, gas- en elektriciteitsleidingen en het riool genoemd (Figuur 12). Deze hebben de grond tot op maximaal 3 meter diepte verstoord.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen en een veldkartering uitgevoerd. Op deze manier kon de aanwezigheid van restanten van gebouwen en ander archeologisch vondstmateriaal in het plaggendek worden onderzocht. Daarnaast kon worden bepaald of bodemvorming had plaatsgevonden op de dekzandrug, 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 nog verder 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 en een veldkartering.

3.2. Werkwijze

3.2.1 Booronderzoek

In het plangebied aan de Duifhuisstraat 7 zijn 8 boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m. Dit komt neer op 6 boringen per hectare wat voldoet aan de eisen voor een verkennend booronderzoek van de gemeente Sint-Michielsgestel. Deze boringen zijn verdeeld over 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 Boormanager van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de boerderij. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.2.2 Veldkartering

Op de onbegroeide delen van plangebieden, zoals kale akkers, is het mogelijk aan het oppervlak waarnemingen te doen. Door ploegen kunnen eventueel ondiep in de bodem aanwezige archeologische indicatoren, zoals aardewerk, baksteen en vuursteen, aan het oppervlak komen te liggen. De aanwezigheid van dit materiaal kan duiden op een mogelijke archeologische vindplaats in of nabij het plangebied. Tijdens de veldkartering is de akker en de tuin belopen in banen om de 5 m. Hierbij is het aangetroffen vondstmateriaal ingemeten, ingetekend en verzameld.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Onder in de boringen is uiterst fijn, zwak siltig (dek)zand aangetroffen vanaf een diepte tussen 20 en 130 cm –mv (Bijlage 4). Het zand kan licht of donker grijsgeel, grijs, grijsoranje, oranje of bruin van kleur zijn.

3.3.2. Bodemopbouw

In boring 7 werd bewijs aangetroffen voor bodemvorming in het dekzand (Bijlage 4). De aanwezigheid van een 20 cm dikke Bhs horizont 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 kunnen worden onderscheiden in een A en 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. In boring 7 en andere boringen werden de A en E horizonten niet aangetroffen, wat waarschijnlijk betekent dat deze door antropogene invloed zijn verdwenen. Dit kan bijvoorbeeld hebben plaatsgevonden door het verploegen van de top van de bodem. In de andere boringen waren geen B horizonten aanwezig.

Direct bovenop het dekzand ligt uiterst fijn, matig tot sterk siltig zand dat in de meeste boringen tot aan het maaiveld reikt. Het is sterk humeus en heeft een donkerbruine tot bruinzwarte kleur. De scherpe grens met het onderliggende dekzand impliceert dat het te identificeren is als een opgebracht

humeus dek. De locatie van boring 5 viel op door de aanwezigheid van veel braamstruiken en hoog gras. Het humeuze zand reikte hier tot een diepte van 130 cm –mv wat dieper is dan in de andere boringen die gemiddeld tot een diepte van 65 cm reiken. De zandlaag is ook dikker dan in de andere boringen en bevat bovendien rietresten. Het is daarom mogelijk dat hier vroeger een kuil is gegraven.

In twee boringen (1, 5) werd bovenop het humeuze dek een uiterst fijne, zwak tot matig siltige en zwak grindige zandlaag aangetroffen tot op 30 cm –mv. In deze laag werd veel modern antropogeen materiaal aangetroffen en is dus waarschijnlijk verstoord. In boring 8 bestond de eerste 20 cm –mv uit een opgebracht humeus dek, ter bevordering van plantengroei in de moestuin. In de bruine zandlaag hieronder wijzen de baksteenfragmenten op een verstoring van de grond. In boring 3 lijkt een laag bruingeel zwak siltig zand (diepte van 30-50 cm -mv) binnen het opgebrachte humeuze dek een antropogene oorzaak te hebben gehad.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In alle boringen (behalve boring 8) werd houtskool aangetroffen in de humeuze zandlagen (Bijlage 5). Daarnaast werd in boringen 2-5 en 7 houtskool gevonden in het dekzand. Het houtskool in boring 7 kan mogelijk uit de Bhs horizont afkomstig zijn. De houtskoolvondsten kunnen een natuurlijke dan wel een antropogene oorzaak hebben.

In de boringen werden ook baksteen- en leesteenfragmenten aangetroffen naast sporadische vondsten van aardewerk, metaal, glas en een spijker (Bijlage 5). Geen van deze vondsten kon echter worden gedateerd. Baksteen- en leesteenfragmenten zijn niet alleen aangetroffen in de bovenste opgebrachte lagen, maar zijn ook in de bovenste lagen van het dekzand onder de humeuze zandlagen gevonden. Dit kan echter ook veroorzaakt zijn door het boren zelf, waarbij materiaal van hoger gelegen lagen mee wordt genomen in boringen van lager gelegen lagen. Daarnaast kan het ook een gevolg zijn van ploegen, waarbij jonger materiaal in oudere lagen kan geraken.

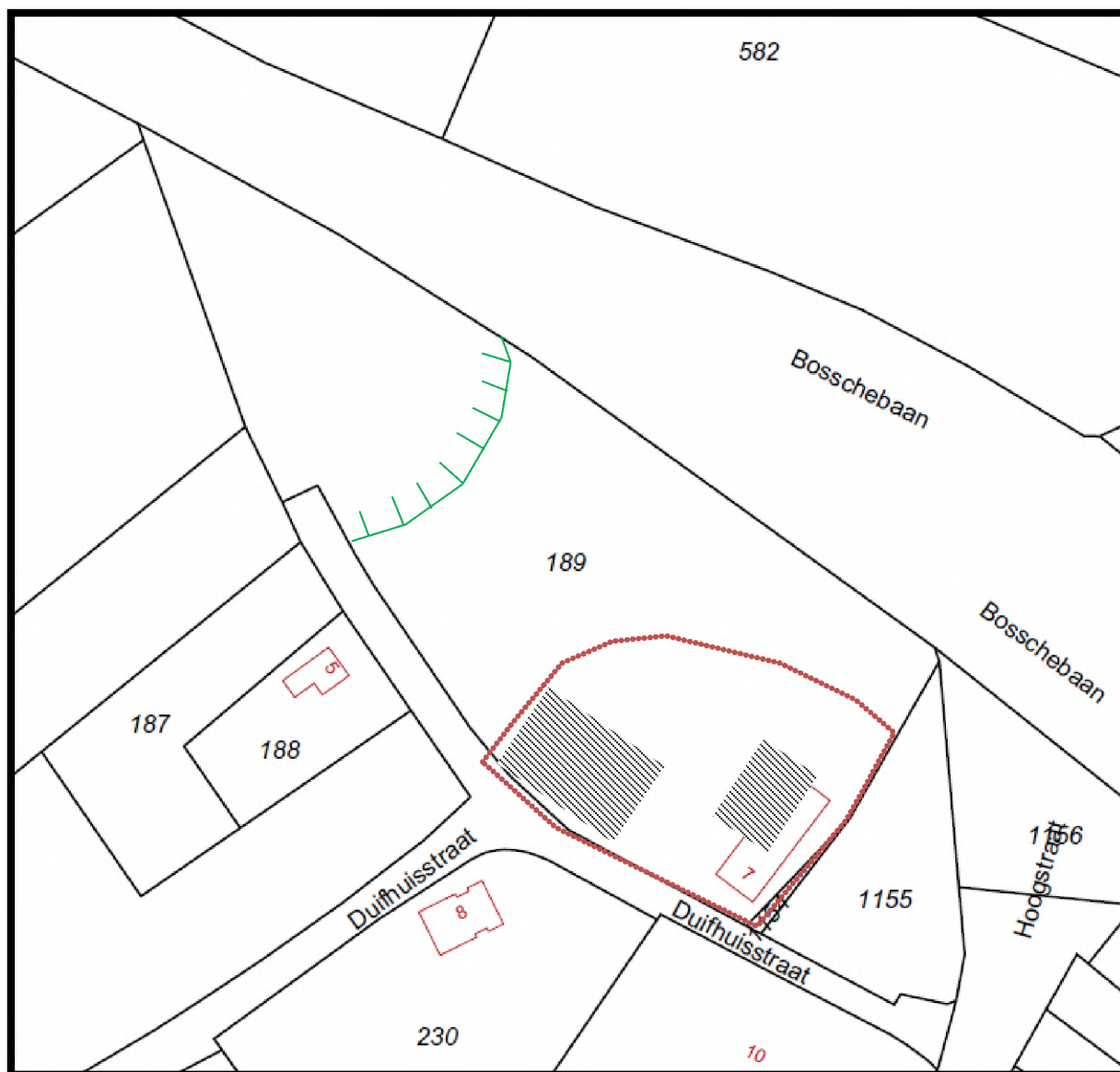
Tijdens de veldkartering werden in locatie X-2 aardewerkfragmenten, baksteen(fragmenten), dakpanfragmenten, bot en een pijpsteeltje aangetroffen (Figuur 12; Bijlage 5). Eén IJsselsteen baksteenfragment kon hierbij worden gedateerd tot de 17^e-18^e eeuw. Een roodbakkerend aardewerkfragment met oor is bedekt met mangaanglazuur en kon worden gedateerd tot de 18^e eeuw. Een roodbakkerend randfragment bedekt met loodglazuur kon worden gedateerd tot de 17^e-18^e eeuw. Het Westerveld randfragment is bedekt met zoutglazuur en blauwe verf en kon tot de Nieuwe Tijd worden gedateerd.

3.4. Interpretatie

De bodemopbouw die in de boringen werd aangetroffen is kenmerkend voor die van hoge zwarte enkeerdgronden die op basis van het bureauonderzoek in het plangebied werden verwacht. Het in de boringen geïdentificeerde dekzand komt overeen met de verwachting van een dekzandrug in het plangebied. De aanwezigheid van hoogteverschillen in het plangebied werden al door de AHN van het plangebied aangetoond en tijdens het veldonderzoek opnieuw bemerkt (Figuur 5-6). De hoogteverschillen zijn waarschijnlijk het resultaat van de aanwezigheid van de dekzandrug. Het humeuze dek dat in de meeste boringen is aangetroffen is dan te identificeren als het op het dekzand opgebrachte plaggendek.

In boring 7 werd op de top van het dekzand een Bhs horizont aangetroffen, wat wijst op de oorspronkelijke aanwezigheid van een podzol in het dekzand. De A en mogelijk de E horizont waren niet meer aanwezig. Dit kan zijn veroorzaakt door het verploegen van de top van de bodem, wat ook de afwezigheid van horizonten in de andere boringen kan verklaren. Hoewel in boring 7 geen archeologisch vondstmateriaal (buiten houtskool) werd aangetroffen, is het mogelijk dat ook op andere plekken een min of meer intacte podzol met (meer) vondstmateriaal aanwezig is. Het ontbreken van horizonten in de andere boringen wijst waarschijnlijk op het grotendeels afwezig zijn van *in situ* archeologisch vondstmateriaal dat dateert tot de periode vóór het opbrengen van het plaggendek. Dit geldt voornamelijk voor de akkergebieden waar geploegd is. Desalniettemin kunnen grondsporen van funderingspalen ook hier nog worden aangetroffen aangezien deze tot diep in het dekzand reikten.

In tegenstelling tot het grootste gedeelte van het plangebied is het zuidoostelijk gedeelte volgens historisch kaartmateriaal vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw in gebruik geweest voor bewoning. Vanwege het feit dat het onbekend is of dit deel van het plangebied vóór deze periode ook voor bewoning werd gebruikt (en niet voor akkerbouw), is het mogelijk dat in dit deel van het plangebied nog een intacte podzolbodem met archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig is (Figuur 13).



Figuur 13: Het rood omstippelde gedeelte is de plaats waar de meeste bewoning heeft plaatsgevonden sinds de laat 18^e eeuw. De zwart gearceerde gedeeltes geven de mogelijke ligging van het Duifhuis, de duiventoren en het rechthoekig gebouw op de kadasterkaart aan. De groene arceringen tonen het hoogteverschil in het plangebied aan.

Het genoemde plaggendek werd door de mens opgebracht ter bevruchting van het land. Tijdens het bureauonderzoek kwam al naar voren dat het grootste gedeelte van het plangebied in gebruik is geweest als akker of tuin sinds op zijn minst de tweede helft van de 18^e eeuw. Dit komt overeen met de aanwezigheid van een humeus zanddek in de meeste boringen.

Voor het plangebied konden geen kaarten uit de periode vóór 1769 worden gevonden. Eerdere bewoning kon ook niet direct worden bewezen door middel van archeologisch vondstmateriaal dat

gevonden werd tijdens het veldonderzoek. Het oudste archeologische vondstmateriaal werd in X-2 aan het oppervlak aangetroffen in de vorm van een IJsselsteen (baksteen) en een roodbakkend, met loodglazuur versierd aardewerken randfragment. Beide dateren waarschijnlijk uit de 17^e-18^e eeuw.

Op basis van historisch kaartmateriaal is het bestaan van een landhuis of boerderij vastgesteld vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18^e eeuw tot vóór het begin van de 20^e eeuw. Dit gebouw stond bekend als het Duifhuis en was vermoedelijk vernoemd naar een daarnaast gelegen duiventoren. De genoemde IJsselsteen is mogelijk afkomstig van het Duifhuis of de duiventoren. De duiventoren zelf werd al vóór de periode 1811-1832 afgebroken. Direct naast of op de plek van de toren werd een mogelijke schuur gebouwd, die echter zelf ook weer werd afgebroken vóór 1900. Op of direct naast de locatie van de schuur en de duiventoren werd vervolgens een boerderij gebouwd die nog steeds in het plangebied aanwezig is. Op basis van topografisch kaartmateriaal zijn sinds 1900 ook andere structuren direct ten noordwesten van de boerderij aanwezig geweest. Het draait hier waarschijnlijk om vooral lichtere, minder duurzame structuren. Zo werd tijdens het veldonderzoek het negatief van een structuur gevonden die waarschijnlijk overeenkomt met het linker gebouw dat in Bijlage 3 getoond wordt. Daarnaast werden stenen muurfundamenten gevonden, waarschijnlijk van een gebouw dat in Bijlage 3 als de middelste structuur wordt getoond. Beide kunnen waarschijnlijk relatief recent gedateerd worden.

Mogelijke resten van de duiventoren en schuur kunnen onder of direct naast de boerderij in de bodem aanwezig zijn. Zij kunnen echter door afbraak of door de bouw van de boerderij of andere (kleinere) gebouwen verstoord zijn geraakt of geheel verwijderd zijn. Hoewel het Duifhuis al vóór de 20^e eeuw werd afgebroken, zijn sindsdien geen andere gebouwen op diens locatie gebouwd. Er is daarom een grote kans dat resten van het Duifhuis nog in de ondergrond te vinden zijn. Resten zoals de genoemde IJsselsteen kunnen hier op wijzen. Wel kan de aanleg van een riolering, waterleiding en elektrische voedingskabels langs de zuidwestelijke grens van het plangebied het zuidwestelijk deel van het Duifhuis hebben verstoord. Ook een gebouw dat meer in het noordwesten van het plangebied lag volgens de kaart van Van de Weijer uit 1769 heeft geen latere bebouwing gekend, alhoewel eventuele resten kunnen zijn omgeploegd.

Naast gebouwen kunnen ook grondsporen in de bewoningslagen aanwezig zijn, zoals de mogelijke kuil in boring 5 aantoont. Vanwege de lage grondwaterstand kunnen in het plangebied alleen anorganische of verkoolde organische resten in de grond worden teruggevonden. Ook zijn restanten van het afgebroken deel van de Brandsche weg nog in de ondergrond aanwezig blijkens een verhoging in het landschap. Deze werd zowel op de AHN als tijdens het veldonderzoek opgemerkt.

De bovenste zandlagen in boringen 1 (tot op 30 cm –mv) en 8 (tot op 90 cm –mv) waren op basis van de aanwezigheid van veel antropogeen materiaal verstoord en dit werd ook bevestigd door observaties op locaties X-1 en een deel van X-2 tijdens het veldonderzoek. De locaties van deze boringen en X-1 / X-2 komen overeen met het algemene bewoningsgebied sinds de tweede helft van de 18^e eeuw. De verstoringen kunnen daarom het resultaat zijn van bouwactiviteiten (vergravingen) of het omwoelen van de grond. In boring 8 komt zelfs geheel geen plaggendek voor, wat zou kunnen wijzen op het feit dat hier nooit akkerbouw heeft plaatsgevonden. Op de kaart van Van de Weijer uit 1769 en op de Minuutplan uit 1811-1832 wordt bijvoorbeeld de aanwezigheid van een erf getoond waarop geen akkerbouw plaatsvond.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Pierre van de Ven B.V. zijn in april-mei 2010 een archeologisch bureauonderzoek, een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen en een veldkartering uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Duifhuisstraat 7 in Sint-Michielsgestel, gemeente Sint-Michielsgestel.

Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek, aangevuld met de veldgegevens verkregen uit het booronderzoek, is vastgesteld dat het plangebied is gelegen op een dekzandrug in de Roerdalslenk van het zuidelijk zandgebied. De bodemopbouw in de meeste boringen is kenmerkend voor die van hoge zwarte enkeerdgronden.

Binnen het plangebied kan bewoning op de dekzandrug hebben plaatsgevonden vanaf diens vorming in het Laat-Paleolithicum. Op basis van de gegevens uit boring 7, heeft een podzolbodem zich in het verleden in het dekzand gevormd. Het ontbreken van de bovenste horizont(en) van deze bodem is echter indicatief voor het feit dat deze bodem hier waarschijnlijk ten behoeve van akkerbouw deels is omgeploegd vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18^e eeuw. Het ontbreken van podzolhorizonten in de andere boringen kan hier ook het resultaat van zijn. Dit betekent dat archeologische vindplaatsen op het dekzand mogelijk grotendeels verstoord zijn. Desondanks kunnen bijvoorbeeld aanwezige funderingspalen tot diep in het dekzand hebben gereikt en hun sporen ook daar hebben nagelaten. De verwijdering van de gedeeltelijke of gehele podzolbodem hoeft daarom niet te hebben gezorgd voor een verwijdering van het gehele archeologische bestand. Ondanks het ontbreken van archeologisch vondstmateriaal (buiten houtskool) in de podzol van boring 7, kunnen in de onomgeploegde delen van het plangebied nog wel intacte podzolbodems met (meer) vondstmateriaal aanwezig zijn. Deze onomgeploegde delen van het plangebied bevinden zich waarschijnlijk voornamelijk in het zuidwesten van het plangebied: hier vond vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw veel bewoning en waarschijnlijk minder of geen akkerbouw plaats.

Om de nutriëntarme dekzandgronden vruchtbaar te maken ten behoeve van deze akkerbouw werd in het verleden een plaggendeek op het dekzand opgeworpen. Het gebruik van een groot deel van het plangebied voor akkerbouw is aangetoond aan de hand van de historisch kaartmateriaal uit 1769 en later. Ook archeologisch vondstmateriaal uit boringen en de veldkartering toont aan dat bewoning plaatsvond vanaf in ieder geval de 17^e-18^e eeuw. De aanwezigheid van een boerderij of landhuis (het Duifhuis) en duiventoren in het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied kan ook voor die tijd worden aangetoond. Al hoewel in de periode 1811-1832 de toren was verdwenen en een mogelijke schuur daarvoor in de plaats was gekomen (of daar net naast was geplaatst), was het Duifhuis nog aanwezig. Het werd uiteindelijk vóór 1900 afgebroken, net als de mogelijke schuur. Op of direct naast de plaats van deze schuur en de duiventoren is in 1900 een boerderij gebouwd die nu nog aanwezig is. De bouw hiervan kan de mogelijke resten in de ondergrond hebben verstoord. De boerderij is aan het zuidwesten bijvoorbeeld onderkelderd. Aan de hand van boringen alsmede observaties tijdens het veldonderzoek is een verstoringlaag aan en direct onder het maaiveld opgemerkt in de onmiddellijke omgeving van de boerderij. Dit kan veroorzaakt zijn door bouwactiviteiten. In tegenstelling tot de plaats van de schuur en de duiventoren vond latere bebouwing nooit plaats op de locatie van het Duifhuis. De moderne aanleg van waterleidingen, riolering en elektrische voedingskabels kan echter het zuidwestelijk gedeelte van het Duifhuis hebben verstoord, evenals bewoningslagen daarnaast en mogelijk daaronder. De bewoningslagen tussen de bekende (historische) gebouwen kunnen verstoord zijn geraakt door een waterput en door structuren uit de 20^e eeuw. Deze laatste zijn tegenwoordig allemaal afgebroken, hoewel in één geval de fundamenteën konden worden getraceerd.

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat de kans of het aantreffen van archeologische resten in het plangebied zeer groot is. Deze resten bevinden zich enerzijds aan het oppervlak, en anderzijds in het plaggendeek of in de dekzandrug daaronder. Deze resten dateren in ieder geval vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw, maar kunnen ook tot in het Laat-Paleolithicum dateren.

4.1. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om in het kader van verdere planvorming in het gebied rekening te houden met verdere archeologische maatregelen. Door uitvoering van aanvullend onderzoek is het mogelijk vast te stellen in hoeverre archeologische waarden aanwezig zijn en of deze behoudenswaardig zijn. Op de plaatsen waar graafwerkzaamheden plaatsvinden adviseren wij om proefsleuven aan te leggen.

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 Sint-Michielsgestel) 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.

Websites

watwaswaar.nl

www.ahn.nl/viewer

Verklarende woordenlijst

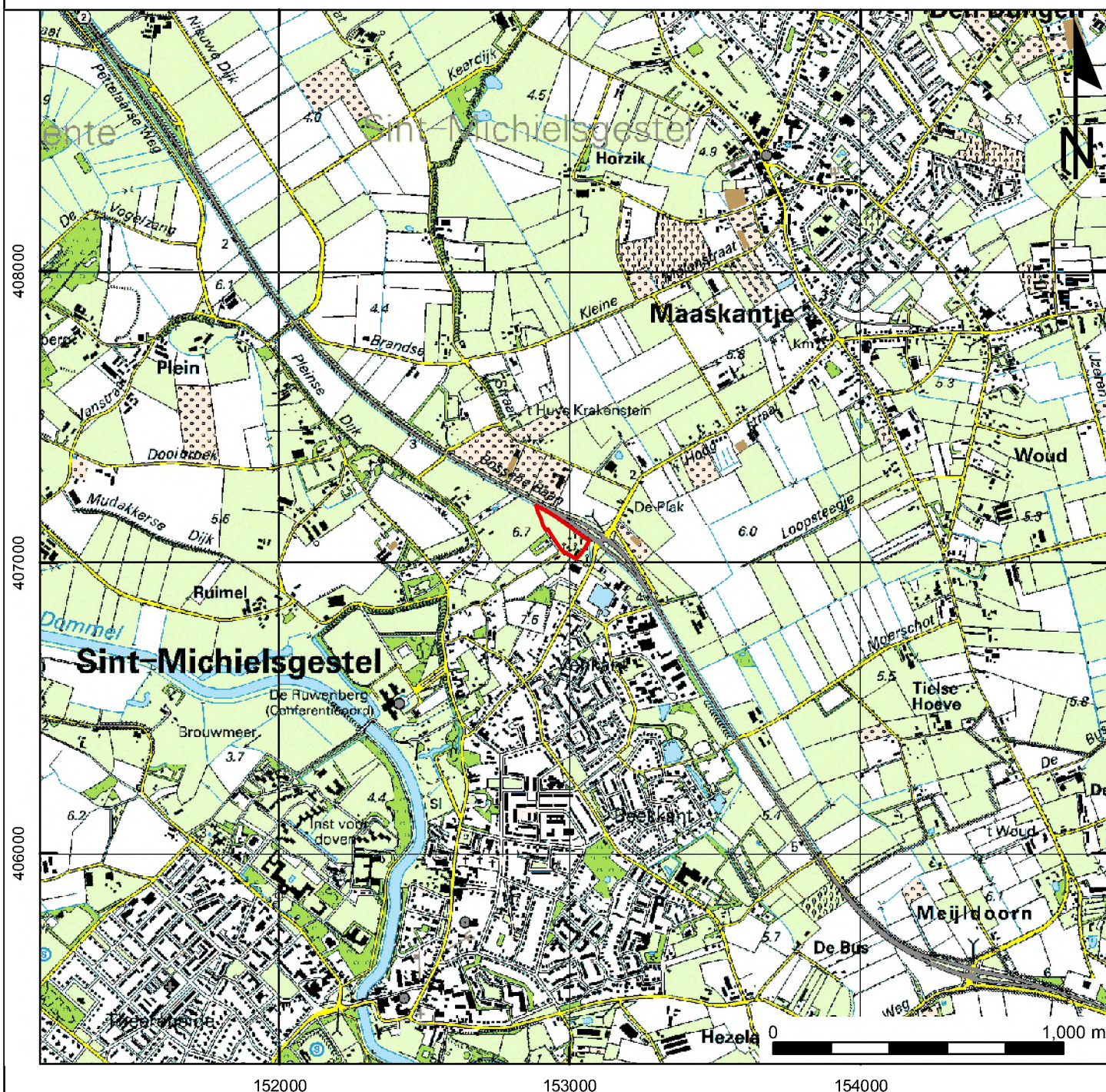
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
cultuurdek	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.
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 Bostel).
Dryas	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
Eemien	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
enkeerdgronden	Dikke laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen die ontwikkeld is op zandgrond onder invloed van de mens; worden veelal aangetroffen op grote akkergronden.
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
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 gedeponeerd, weggegooid of verloren.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
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.
plaggendek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
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.).

Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
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.
potstal	Uitgediepte veestal.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
site	plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stratigrafisch	De ligging der lagen betreffend.
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
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
GIS	Geografisch Informatie Systeem
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
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (voormalig RACM)
VROM	(Ministerie van) Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Bijlage 1: Topografische kaart



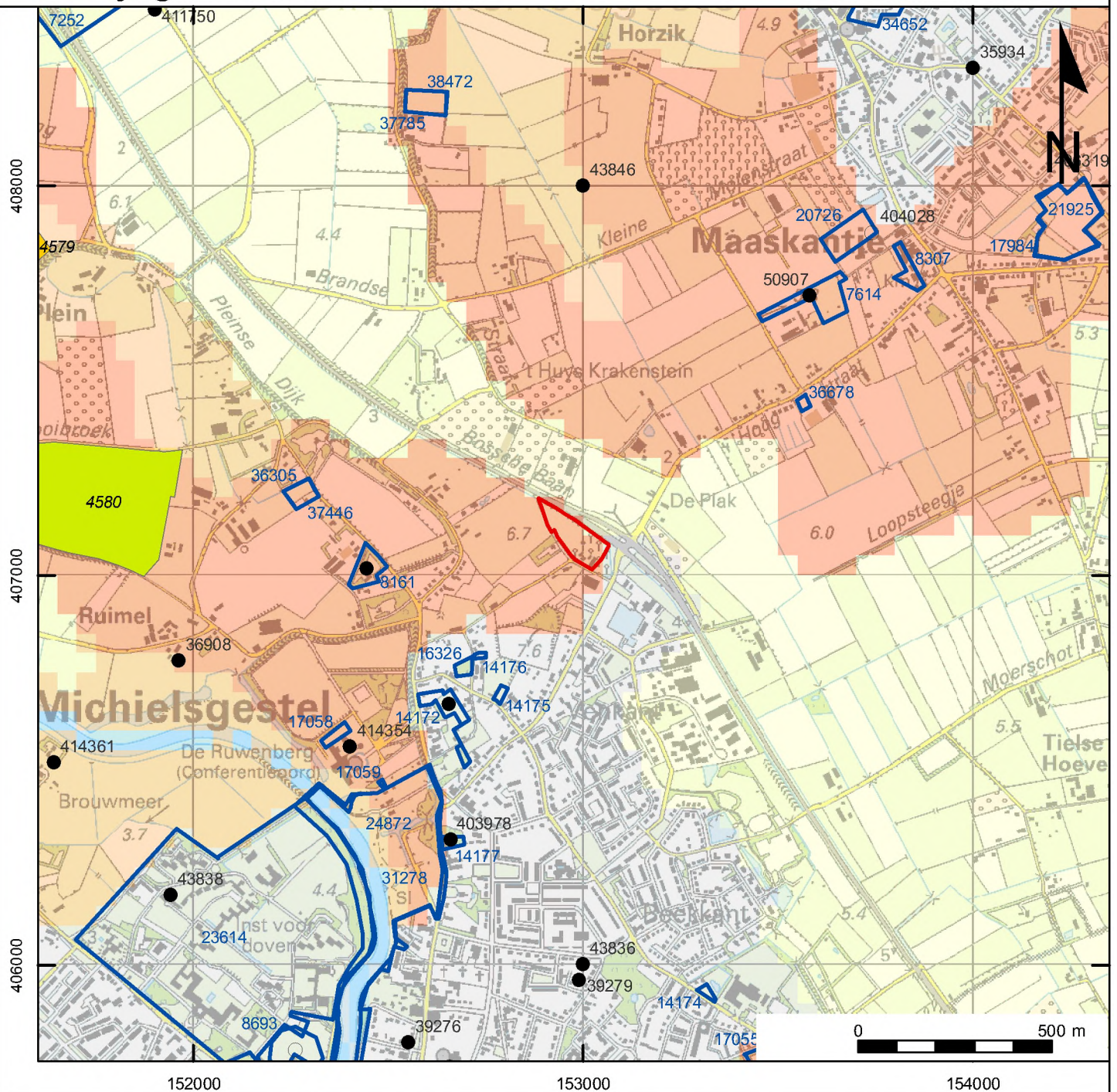
Projectnummer: 20860410

Projectnaam: Sint-Michielsgestel, Duifhuisstraat 7

Legenda

 Plangebied

Bijlage 2: Archis-informatie

**Projectnummer: 20860410**

Projectnaam: Sint-Michielsgestel, Duifhuisstraat 7

Legenda

- ☐ vondstmeldingen
- ☒ waarnemingen
- ☐ plangebied
- ☐ onderzoeksmeldingen

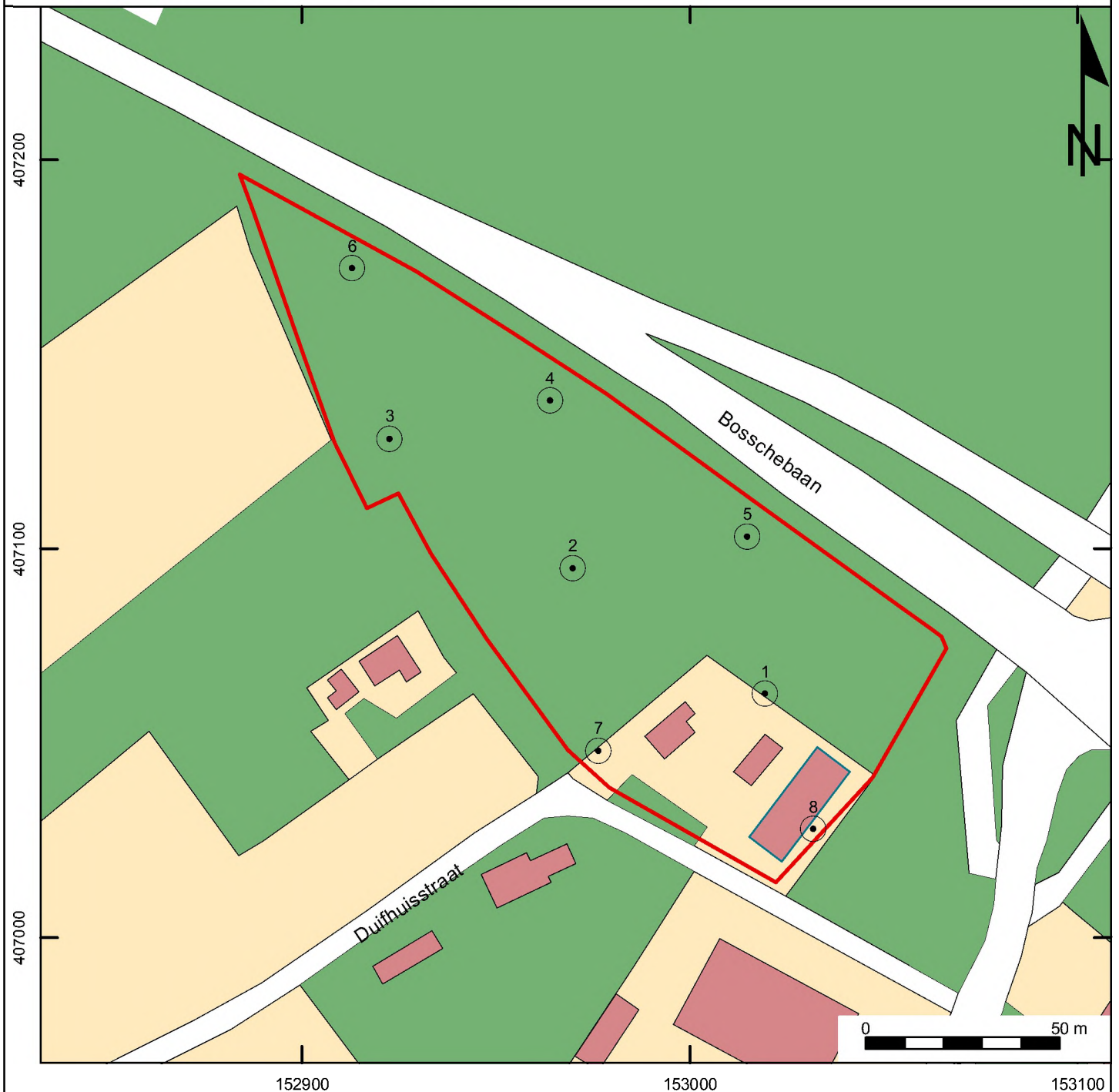
monumenten

- | | |
|---|--|
|  | 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, |

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: 20860410

Projectnaam: Sint-Michielsgestel, Duifhuisstraat 7

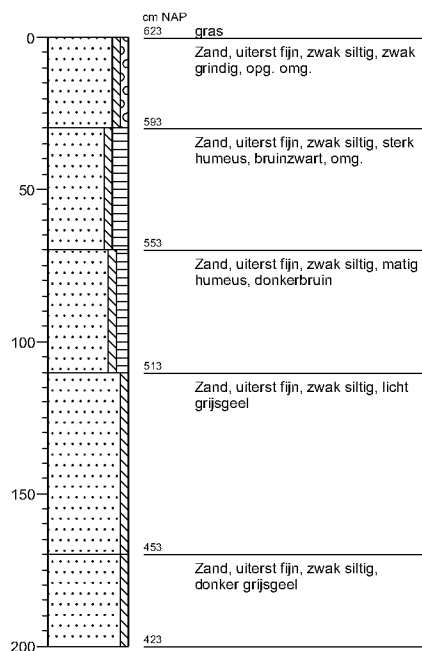
Legenda

-  Plangebied
-  Boringen

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

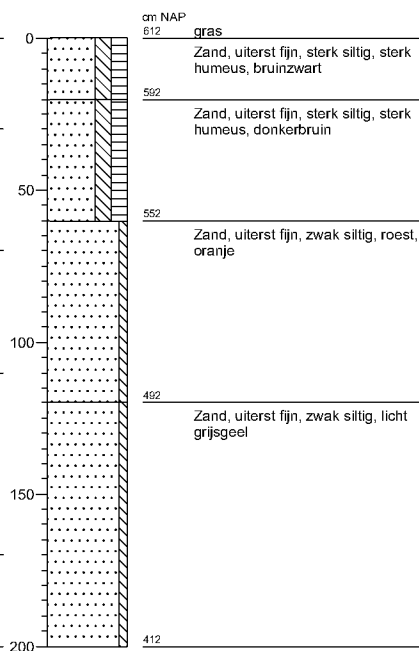
Boring: 01

Datum: 11-05-2010
X: 153019
Y: 407063
Maaiveld [m NAP]: 6,23
GWS:
Opmerking:



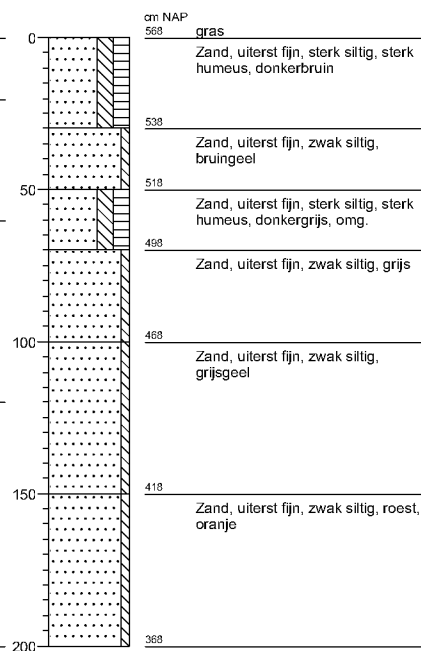
Boring: 02

Datum: 11-05-2010
X: 152968
Y: 407095
Maaiveld [m NAP]: 6,12
GWS:
Opmerking:



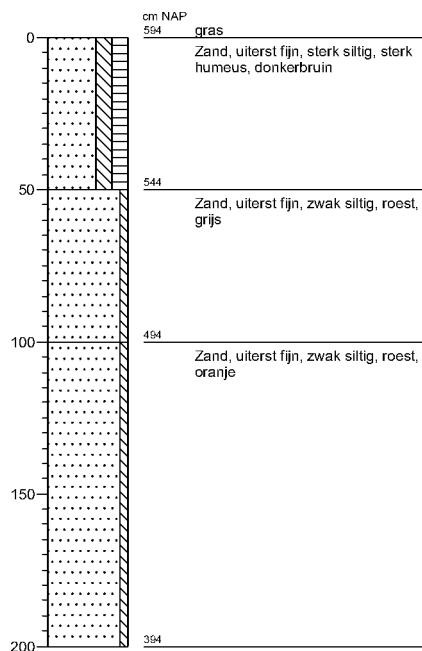
Boring: 03

Datum: 11-05-2010
X: 152922
Y: 407128
Maaiveld [m NAP]: 5,68
GWS:
Opmerking:



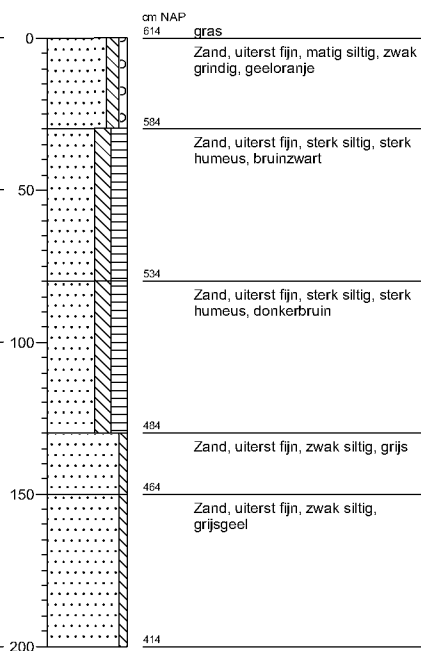
Boring: 04

Datum: 11-05-2010
X: 152964
Y: 407138
Maaiveld [m NAP]: 5,94
GWS:
Opmerking:



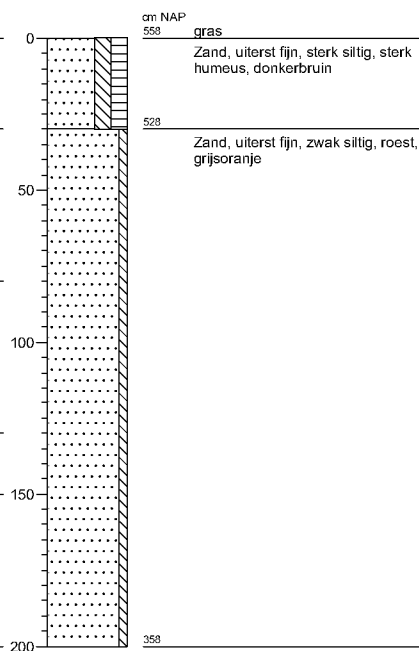
Boring: 05

Datum: 11-05-2010
X: 153014
Y: 407103
Maaiveld [m NAP]: 6,14
GWS:
Opmerking:



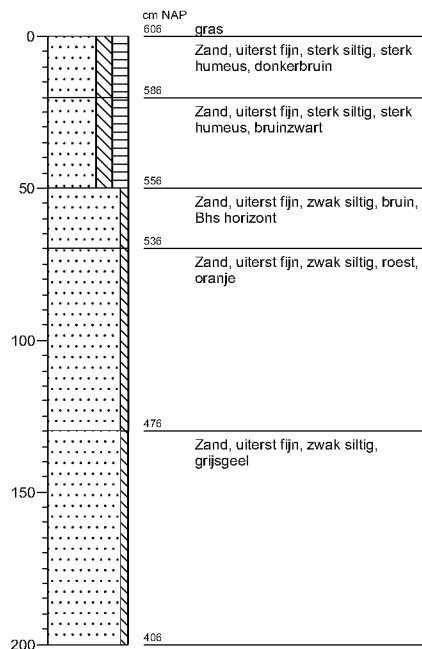
Boring: 06

Datum: 11-05-2010
X: 152913
Y: 407172
Maaiveld [m NAP]: 5,58
GWS:
Opmerking:



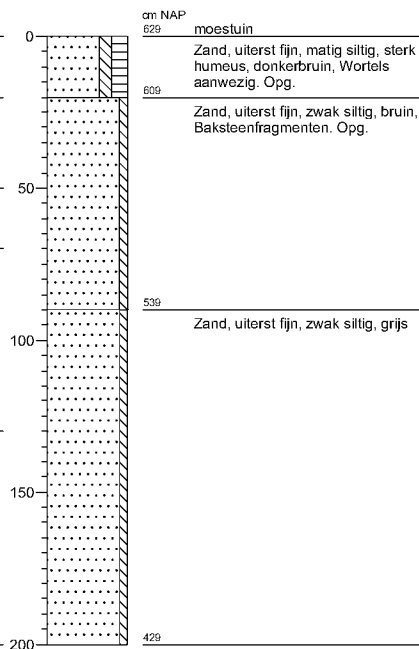
Boring: 07

Datum: 11-05-2010
X: 152976
Y: 407048
Maaiveld [m NAP]: 6,06
GWS:
Opmerking:



Boring: 08

Datum: 11-05-2010
X: 153031
Y: 407027
Maaiveld [m NAP]: 6,29
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
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef 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

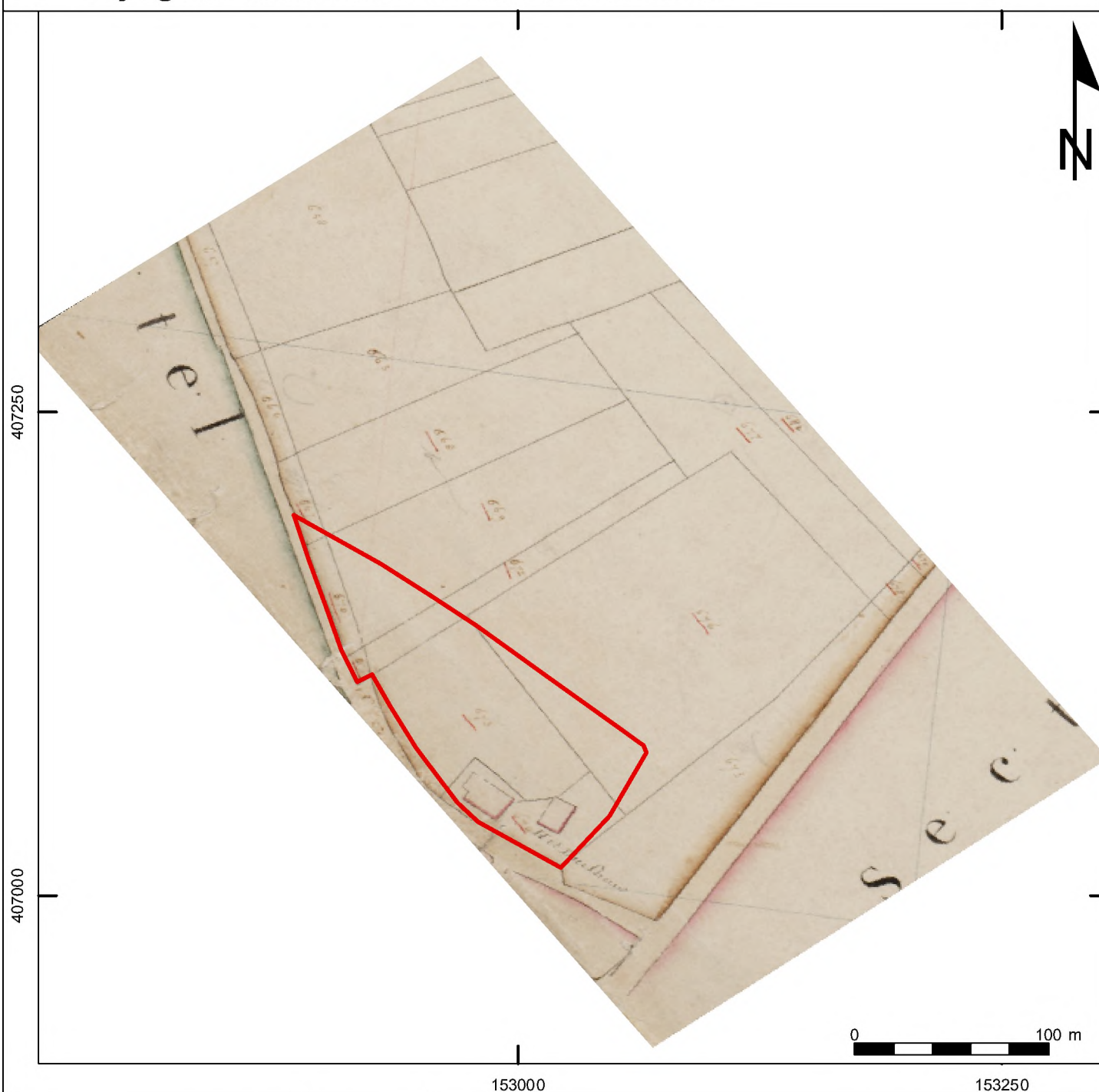
Bijlage 5: Vondstenlijst

Vondstnr	Boring	Diepte [in cm]	Materiaal	Baksel	Fragment, rand, wand, bodem	Aantal	Type / vorm	Datering (ABR code)	Versiering	Opmerking
1-50/100	1	50-100	Houtskool	Niet diagnostisch		5				Metaal plaatje?
	1	50-100	Leisteen			2				
	1	50-100	Baksteen		Fragment	12				
1-100/150	1	100-150	Aardewerk	Niet diagnostisch	Fragment	1				
	1	100-150	Metaal			1				
2-30/60	2	30-60	Houtskool			6				
2-60/110	2	60-110	Houtskool			3				
	2	60-110	Baksteen		Fragment	4				
	2	60-110	Aardewerk		Fragment	1				
3-50/70	3	50-70	Baksteen		Fragment	1				
	3	50-70	Houtskool			2				
4-30/55	4	30-55	Baksteen		Fragment	4				
	4	30-55	Leisteen			1				
	4	30-55	Houtskool			2				
4-55/100	4	55-100	Leisteen	Niet diagnostisch		1				
	4	55-100	Houtskool			2				
	4	55-100	Baksteen		Fragment	1				
5-90/130	5	90-130	Houtskool			50				
	5	90-130	Baksteen		Fragment	3				
5-140/160	5	140-160	Houtskool			4				
6-30/70	6	30-70	Houtskool			1				
	6	30-70	Baksteen		Fragment	1				
6-0/30	6	0-30	Spijker			1				
	6	0-30	Glas			1				
	6	0-30	Houtskool			10				
7-45/110	7	45-110	Baksteen	Niet diagnostisch	Fragment	1				
	7	45-110	Houtskool			2				
3-70/100	7	70-100	Houtskool			1				

7-0/45	7	0-45	Houtskool			10			
	7	0-45	Leisteen			2			
	7	0-45	Baksteen			5			
x-2		opp	Baksteen		Fragmenten	21			
		opp	Baksteen	IJsselsteen	Fragment	1	17e-18e eeuw		O.a. stuk mortel
		opp	Baksteen		Bijna compleet	1			
		opp	Bot						
		opp	Pijpsteeltje						
		opp	Aardewerk	Roodbakkend	Fragment met oor	1	18e eeuw	Mangaanglazuur	
		opp	Aardewerk	Roodbakkend	Randfragment	1	17-18	Loodglazuur	
		opp	Aardewerk	Westerwald	Rand	1	NT	Zoutglazuur, blauwe verf.	
		opp	Aardewerk	Grijsbakkend	Rand	1		Geglazuurd	
		opp	Aardewerk	Roodbakkend	Fragment	1			
		opp	Dakpan		Fragmenten	6			

gedetermineerd door: , Senior archeoloog, 14-05-2010

Bijlage 6: Kadastrale minuutkaart 1811-1832

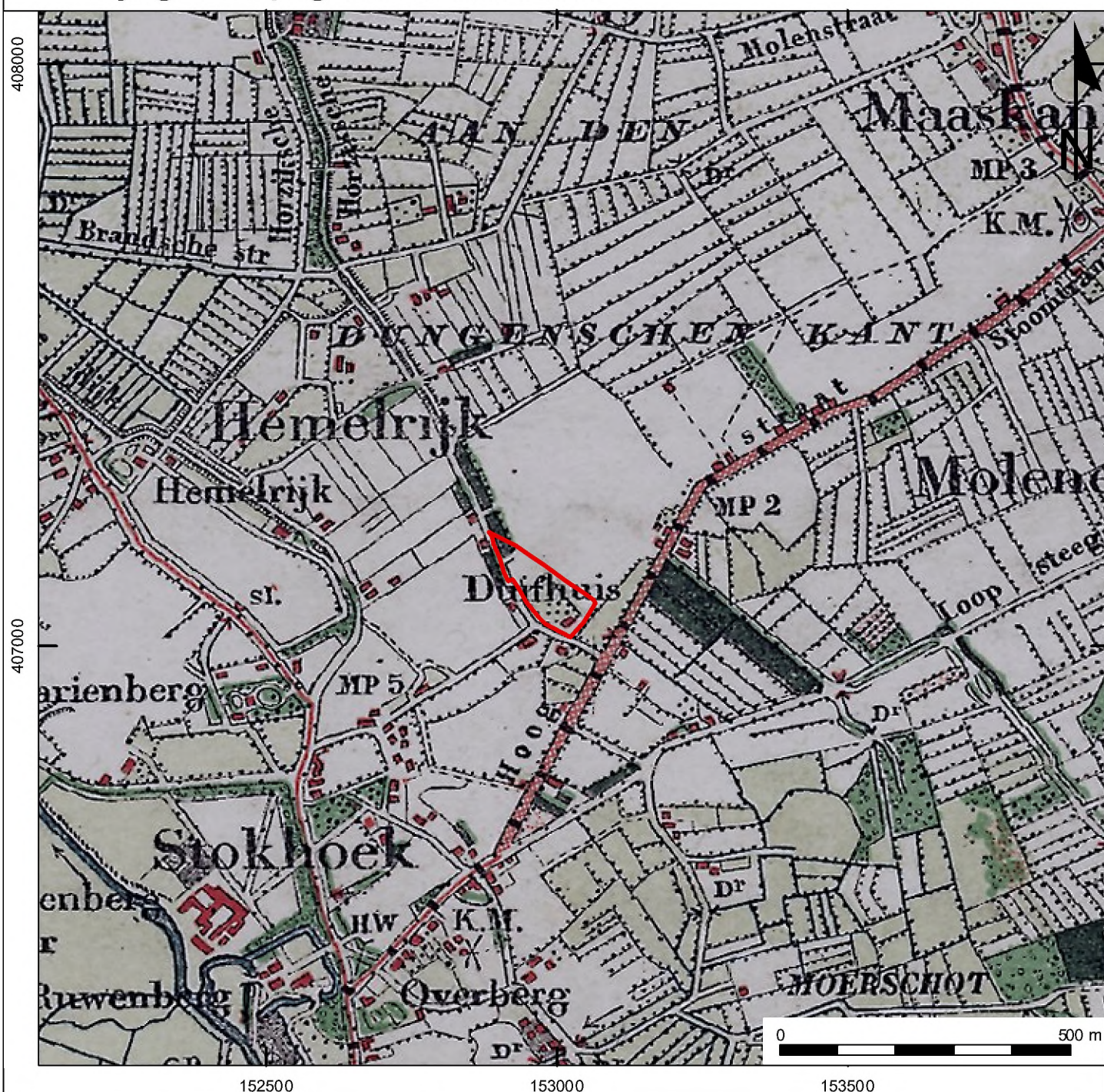


Projectnummer: 20860410
Projectnaam: Sint-Michielsgestel, Duifhuisstraat 7

Legenda

 Plangebied

Bijlage 7: Topografische kaart 1900



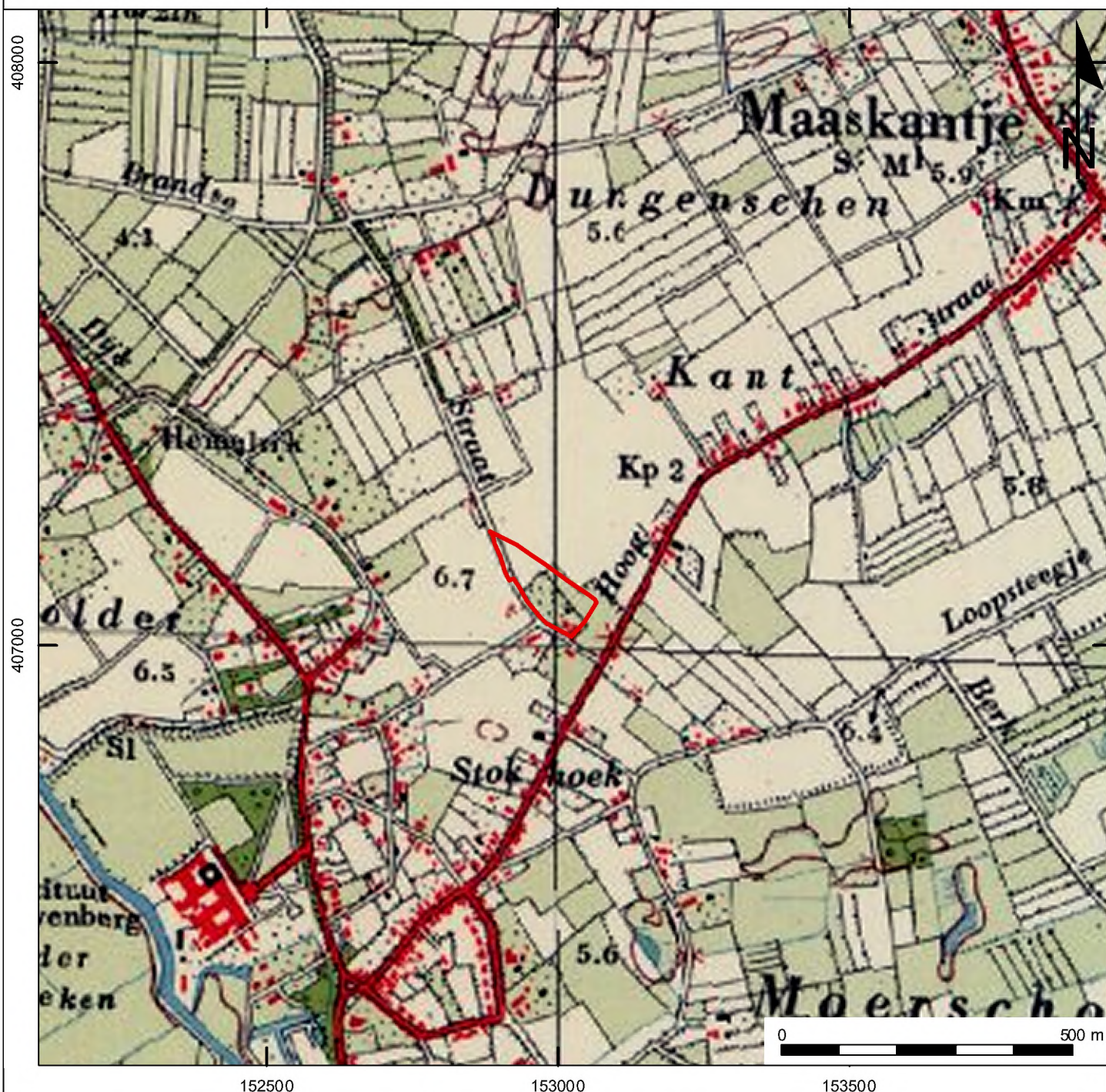
Projectnummer: 20860410

Projectnaam: Sint-Michielsgestel, Duifhuisstraat 7

Legenda



Bijlage 8: Topografische kaart 1956



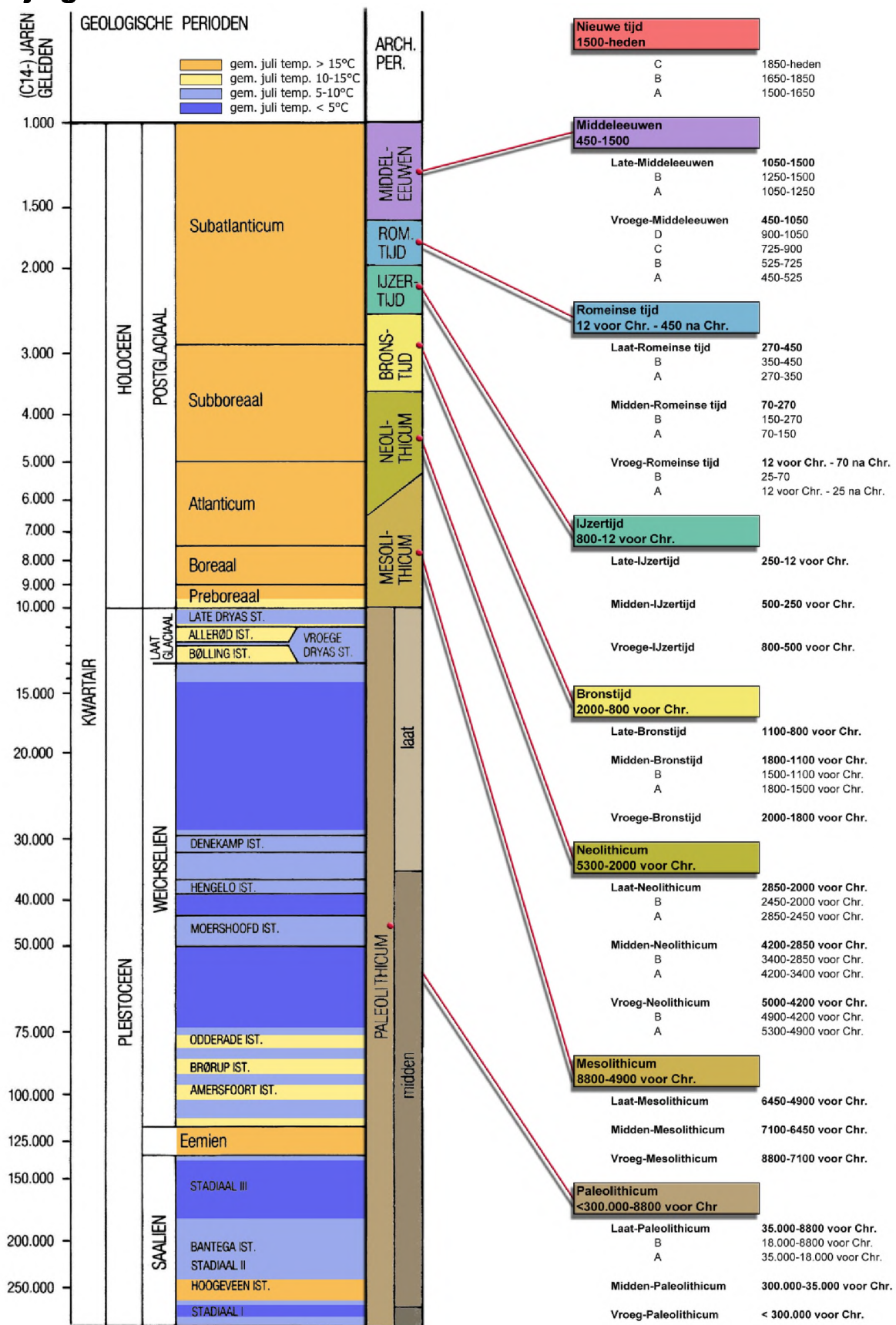
Projectnummer: 20860410

Projectnaam: Sint-Michielsgestel, Duifhuisstraat 7

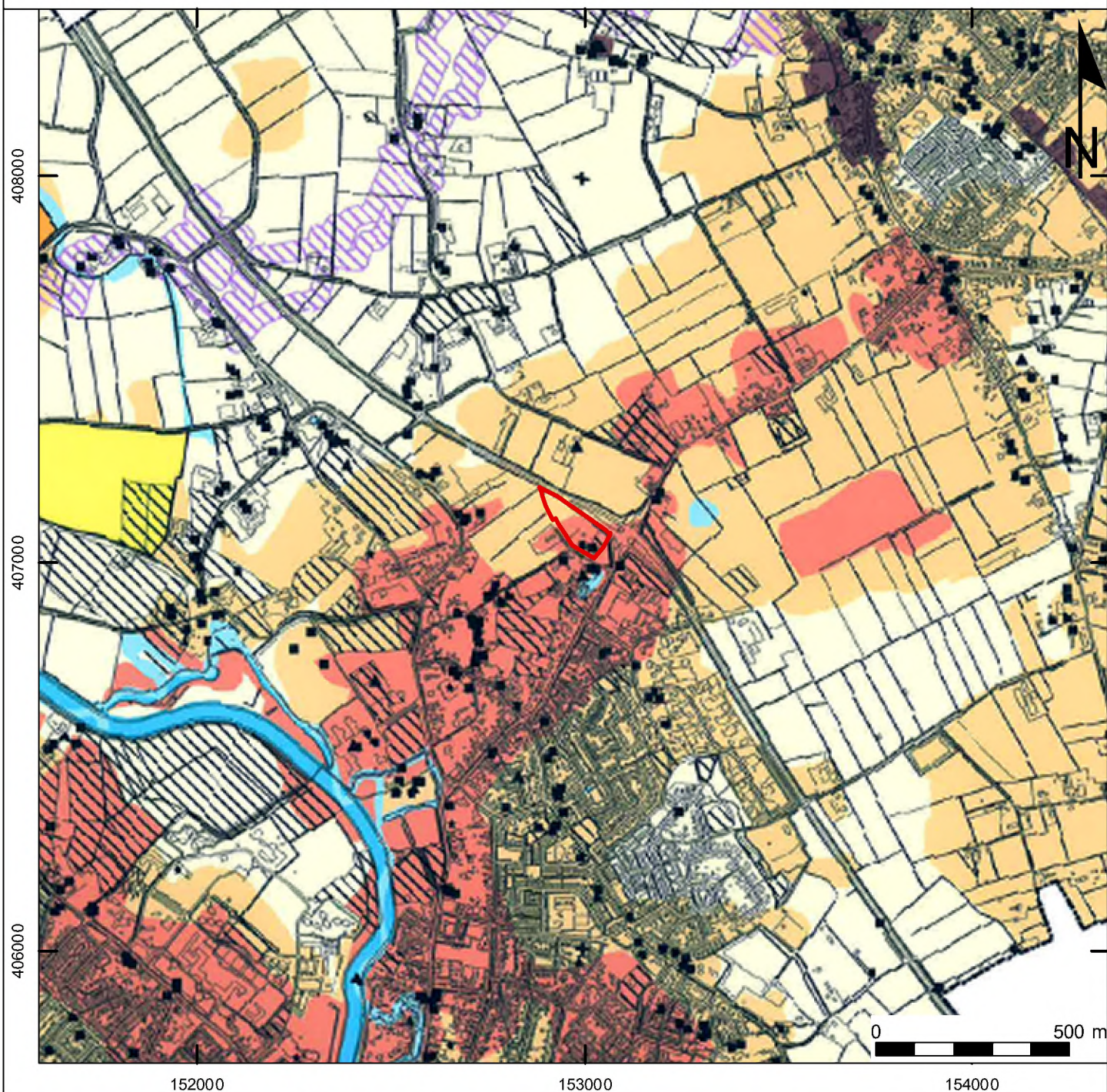
Legenda

 Plangebied

Bijlage 9: Periodentabel



Bijlage 10: Archeologische verwachtingskaart, gemeente Sint-Michielsgestel



Projectnummer: 20860410
Projectnaam: Sint-Michielsgestel, Duifhuisstraat 7

Legenda

-  Plangebied
- Archeologische Verwachting**
-  hoge verwachting
-  middelhoge verwachting