

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Molenstraat, Best
Gemeente Best

B&G rapport 877

Colofon

Projectnummer	16810809/38934
Auteur	Drs. N.C.F. Groot
Redactie	Dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.4
Status	Definitief

Autorisatie

Dr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	18-2-2010	
--------------------	-------------------	-----------	--

Goedkeuring

Mevr. R. Berkvens	Samenwerkingsverband Regio Eindhoven Milieudienst	7-4-2010	
-------------------	---	----------	--

Opdrachtgever

Croonen Adviseurs
ing. J. de Vries
Postbus 435
5243 SR Rosmalen
073-5233900

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, februari 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 **Bureauond
Protocol 4003 **IVO (O&P)

SAMENVATTING:

In opdracht van Croonen Adviseurs heeft archeologisch adviesbureau Becker & Van de Graaf bv in januari 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase uitgevoerd aan de Molenstraat, gemeente Best.

Best is gelegen op een brede dekzandrug. Dit gebied is bewoonbaar geweest vanaf het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Paleolithicum. Vuurstenen artefacten daterend uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en aardewerk uit de Romeinse Tijd bewijzen de aanwezigheid van mensenvoorafgaand aan de stichting van het middeleeuwse dorp. Vanaf de middeleeuwen is het oorspronkelijke maaiveld door bemesting opgehoogd, zodat rond het dorp voornamelijk enkeerdgronden aanwezig zijn. Het oppervlak daterend van voor het ontstaan van het plaggendek, is derhalve afgedekt.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in het plangebied archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen worden aangetroffen aan de basis van het plaggendek, tenminste 50 cm –mv. In dit kader moet worden opgemerkt dat in de directe nabijheid van het plangebied zijn door Becker en van de Graaf sporen gevonden van een Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd nederzetting gevonden. Direct vanaf het maaiveld kunnen eventueel resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Dit is gebaseerd op de ligging nabij de historische kern en de hoofdweg tussen Oirschot en Eindhoven is er een kans dat er historische bebouwing aanwezig is. Op de beschikbare historische kaarten uit de 19e eeuw zijn echter geen aanwijzingen te vinden dat het plangebied bebouwd is geweest. Het is zeer waarschijnlijk dat het plangebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd tot aan de jaren '20 van de vorige eeuw een agrarische functie had.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied op een dekzand gelegen is. In het plangebied is gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd een dik plaggendek gevormd. Aangezien de ophoging dik genoeg is, is het oorspronkelijke niveau van voor deze perioden buiten het bereik van de (moderne) ploeg gebleven. Doordat deze natuurlijke bodem grotendeels intact is gebleven is er een goede kans dat ook archeologische sporen, van de periode voordat de ophoging plaatsvond in relatief goede staat aanwezig zijn. Daarnaast kunnen in de A-horizont/ plaggendek vondsten uit de latere perioden, al dan niet in situ, aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te (laten) voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	5
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding	6
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	6
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	8
2.1. Werkwijze	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	8
2.3. Archeologie	9
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	10
2.5. Huidig landgebruik	11
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	12
3. VELDONDERZOEK.....	13
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	13
3.2. Werkwijze	13
3.3. Resultaten	13
3.4. Interpretatie	14
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
4.1. Beantwoording vraagstelling	15
4.2. Aanbevelingen	16
4.3. Betrouwbaarheid	16
GERAADPLEEGDE BRONNEN	17
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	18
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Archis-meldingen	
4. Boorlocatiekaart	
5. Boorbeschrijvingen	
6. Periodentabel	
7. Historische kaart 1811-1632	
8. Historische kaart 1900	
9. Historische kaart 1953	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Molenstraat, Best
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	38934
<i>Plaats</i>	Best
<i>Gemeente</i>	Best
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Best Sectie H 06195; Best Sectie H 05915; Best Sectie H 04741; Best Sectie H 06055; Best Sectie H 04744; Best Sectie H 06054; Best Sectie H 06053; Best Sectie H 05601; Best Sectie H 05602; Best Sectie H 05040; Best Sectie H 03386; Best Sectie H 03388
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	92.730 / 463.534 NW: 92.656 / 463.554 NO: 92.773 / 463.633 ZO: 92.804 / 463.465 ZW: 92.678 / 463.442
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 19000 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bouwvergunning
<i>Opdrachtgever</i>	Croonen Adviseurs ing. J. de Vries Postbus 435 5243 SR Rosmalen 073-5233900
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: drs N. Groot Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 ngroot@bgarcheologie.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	21-1-2009

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Croonen Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in januari 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Molenstraat te Best, gemeente Best. De aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het gebied (realisatie van nieuwbouw) en het vigerend gemeentelijk overheidsbeleid. Momenteel is het plangebied in gebruik voor woningen. De bebouwing zal plaats maken voor nieuwbouw in de vorm van woningen en appartementen. Het plangebied heeft een omvang van circa 1,9 ha en zal in het kader van dit onderzoek geheel worden onderzocht. De exacte aard van de geplande bebouwing en de funderingsdieptes zijn vooralsnog onbekend. 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 (Wilbers 2009):

- 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?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

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 provinciale eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 6. 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 om het zuidelijke deel van de Molenstraat te Best. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 4.

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 800 m. rondom het plangebied gekozen. De straal van 800 m. is arbitrair maar is dusdanig gekozen dat waarschijnlijk verschillende landschappelijke eenheden worden beslagen die aanwezig kunnen zijn in het bebouwde plangebied. Eveneens worden door de gekozen radius verscheidene archeologische onderzoeken meegenomen die in de nabijheid van het plangebied liggen en zodoende aanwijzingen kunnen geven voor de mogelijkheid van de aanwezigheid van materiële restanten van menselijke activiteiten op het plangebied.

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 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).

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; ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is voor het onderzoek geen gebruik gemaakt van historisch archiefmateriaal of oude luchtfoto's omdat deze geen extra informatie leverden. Daarnaast hebben we voor dit rapport tevens gebruik gemaakt van een uitgebreid schriftelijk verslag dat geschreven is door dhr. H. Verhoeven van de Heemkundekring "Dye van Best" van het dorp Best.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Best is gelegen in de Roerdal Slenk alias de Centrale Slenk, een laaggelegen gebied in Noord-Brabant dat gesitueerd is tussen de Peelhorst of Peelrandbreuk (grootweg de lijn Roermond-Deurne-Uden-Lith) en de Kempenhorst (grootweg de lijn Luyksgestel-Gilze en Rijen-Oosterhout). Tektonische krachten hebben deze slenk gevormd, waarbij de aangrenzende horsten omhoog werden gedrukt, terwijl tegelijkertijd het tussenliggende gebied (de slenk) daalde (Berendsen 2005, De Mulder et al. 2003). De slenk is sinds het Vroeg-Tertiair (ongeveer 65 miljoen jaar geleden) opgevuld met een pakket, voornamelijk riviersediment, van 1400 meter dik. Vanaf ongeveer het Midden-Pleistoceen (ongeveer 850.000 jaar geleden) stroomden de Rijn en Maas niet meer door de Roerdal Slenk en kon er, voornamelijk door de wind, een pakket terrestrisch sediment worden afgezet van ongeveer 35 meter dik (Schokker 2003). De bovenste meters van dit pakket bestaat voornamelijk uit door de wind meegevoerde (eolische) zanden, welke afkomstig zijn uit het droogliggende Noordzebekken en hier zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 tot 10.000 jaar geleden). De afzetting van deze dekzanden ging in verschillende fases, waarbij in tijden van verminderde aanvoer bodemvorming kon optreden.¹ Daarnaast 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, Hengelo en Denekamp interstadialen) was in grote delen van de slenk een vochtig open landschap aanwezig met permafrost condities en hier en daar ondiep open water. In deze situatie werd zelfs het fijnste door de wind verplaatste materiaal ingevangen en ontstond relatief dikke lagen leem. Deze leemlagen staan bekend als het laagpakket van Liempde (onderdeel van de formatie van Boxtel; Schokker 2003; Schokker et al. 2003) maar wordt ook wel Brabants leem genoemd.² Tussen 30.000 en 10.000 jaar geleden is er op de leemlagen, in verschillende fases, nog een dik pakket dekzand afgezet. Vooral in de laatste fases van het Weichselien (Vroege- en Late-Dryas) is het dekzand opgeblazen in grote zuidwest – noordoost lopende dekzandruggen (Berendsen 2005). Gedurende het Holoceen is lokaal

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 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, fluviale, lacustriene of mariene oorsprong zijn.

op deze dekzandruggen het zand door ontbossing weer mobiel geworden en zijn uitgestrekte stuifzandgebieden ontstaan (Berendsen 2005, Mulder *et al.* 2003). Best is gelegen op een brede dekzandrug.

2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied is als bebouwd aangegeven op de geomorfologische kaart, waardoor niet zeker is welke geomorfologische eenheid onder het plangebied aanwezig is. Op basis van de directe omgeving kan met zekerheid worden uitgegaan van de ligging op een brede oost-west lopende dekzandrug. Deze bestaat uit de volgende eenheden: voornamelijk dekzandruggen (3L5) en daarnaast lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (4L8) en lage stuifduinen met bijbehorende vlakten en laagten (4L9).

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als zijnde bebouwd. Op basis van extrapolatie met de omliggende onbebouwde gebieden kan er vanuit worden gegaan dat er waarschijnlijk een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is. Zie daarnaast paragraaf 2.3 met betrekking tot aanwijzingen voor het gebruik van het gebied als landbouwgrond gedurende de Nieuwe Tijd. Dit vormt eveneens een sterke aanwijzing is voor de vorming van een (enkeerd)grond. Deze bestaat uit van matig fijn zand met daarin oude klei, beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld en tenminste 20 cm dik (kaartcode zEZ23t). De aanwezigheid van 'klei' kan verklaard worden als een misidentificatie van de leemlagen uit het lagenpakket van Liempde (zie voorgaande paragraaf 2.2.1).

Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond, die dikker is dan 50 cm. Een dergelijk opgebracht humeus dek wordt een plaggendek genoemd. Dit dek kon ontstaan door het langdurig bemesten van arme zandgronden met potstalmest. Deze mest bestond uit een mengsel van plaggen, dierenmest en huisafval. Middels deze methode bleef een akker in deze nutriëntarme omgeving langdurig vruchtbaar. Deze bemestingsmethode werd in hoofdzaak toegepast vanaf de 13e eeuw, maar werd in sommige gevallen reeds vanaf de 11e eeuw toegepast. In gebieden met enkeerdgronden kan een rijk bodemarchief aanwezig zijn. Door de plaggenbemesting werd het oude oorspronkelijke oppervlak opgehoogd. Indien de ophoging dik genoeg is, kan het oorspronkelijke niveau buiten het bereik van de moderne ploeg gebleven zijn en als gevolg nog relatief ongestoord zijn gebleven. In sommige gevallen wordt onder een plaggendek nog een natuurlijke bodem aangetroffen, vaak een podzolbodem. Indien deze natuurlijke bodem intact is, is er een goede kans dat ook archeologische sporen van de periode, vóórdat de ophoging plaatsvond, onder het plaggendek in relatief goede staat aanwezig zijn. Indien dit bodemtype afwezig is, dan zal er hoogstwaarschijnlijk een hydropodzolgrond aanwezig zijn in de vorm van een laarpodzolgrond (cHC23); veldpodzolgrond (Hn21) of een haarpodzolgrond (Hd21).

De grondwatertrap van het plangebied is vermoedelijk VII. Grondwatertrap VII duidt op zeer droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 80 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand op een diepte van meer dan 120 cm -mv.

2.3. Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. Het plangebied is op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) alsmede op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant niet gekarteerd omdat het binnen de bebouwde kom van Best ligt. De classificatie bebouwd wil zeggen dat door menselijke activiteiten zoals woningbouw en de aanleg van riolering de natuurlijke bodem en de grondwaterspiegel grotendeels verstoord zijn en er niet meer op landschappelijke gronden een verwachting kan worden gegeven.

Er is in contact gelegd met de heemkundekring "Dye van Best". Er is door de heer H. van Vroenhoven van de heemkundekring een uitgebreid rapport opgesteld over het plangebied. Dit rapport is gebruikt in paragraaf 2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen.

De locatie en een overzicht van de hieronder beschreven archeologische gegevens is terug te vinden in bijlagen 2 en 3.

2.3.1. Onderzoeksmeldingen

Ten eerste zijn er in het dorp twee booronderzoeken uitgevoerd. Een klein booronderzoek ca 140 m. ten oosten van het plangebied kreeg geen vervolgonderzoek (onderzoeksmelding 22820). Het tweede booronderzoek ca. 800 meter ten westen van het plangebied toonde deels verstoring van de grond aan (Onderzoeksmelding 18187). Voor de onverstoorde delen werd vervolgonderzoek geadviseerd, wat leidde tot een proefsleuvenonderzoek (Onderzoeksmelding 21451). Hierbij zijn slechts twee of drie ondateerbare paalkuilen aangetroffen. Op een terrein dat 275 meter ten noordwesten van het plangebied gelegen is zijn tijdens een veldkarterend onderzoek, inclusief boringen, een neolithisch bijlfragmentje, prehistorische scherven en middeleeuws aardewerk als oppervlaktevondsten gedaan (Onderzoeksmelding 8479). Tijdens het vervolgonderzoek door middel van proefsleuven zijn hier nederzettingsresten te voorschijn gekomen, die dateren in de IJzertijd en de Nieuwe Tijd (onderzoeksmelding 26092).

Naast de bovengenoemde onderzoeken zijn er verschillende andere soortgelijke onderzoeken uitgevoerd. Ca. 75 m naar het westen, aan de Spoorstraat, zijn door Becker en Van de Graaf een aantal structuren en vondsten zoals aardewerk en vuurstenen artefacten uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd aangetroffen (onderzoeksmelding 33995; Hoven 2009). Eveneens is er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op 550 meter afstand van het plangebied (onderzoeksmelding 23003). Dit onderzoek heeft geresulteerd in een advies voor behoud of anders volledig opgraven van het gebied. Eveneens is er een proefsleuvenonderzoek verricht op ca 750 meter afstand van het plangebied (onderzoeksmelding 20304). Hiervan zijn echter nog geen resultaten bekend.

2.3.2. waarnemingen

Er is een reeks van Archis waarnemingen aanwezig in de onderzoeksradius om het plangebied. Op 230 meter afstand van het plangebied is een fragment Laatmiddeleeuws aardewerk gevonden.

In de periode van 1972 tot 1980 werden door een amateurarcheoloog op twee vindplaatsen ten zuidoosten van het plangebied een reeks van vondsten gedaan. Dit betreft een concentratie vuurstenen artefacten op 200 meter afstand, welke volgens de vinder van Laat-Paleolithische-Mesolithische herkomst zijn (Archis-waarneming 29952). De tweede waarneming is op 400 meter van het plangebied gelegen en betreft een concentratie vuurstenen artefacten, een fragment Laat Romeinse keramiek en een glazen armband uit de Late IJzertijd - Vroeg Romeinse Tijd (Archis-waarneming 14339).

Daarnaast zijn er op 500 meter afstand van het plangebied bij de onderzoeksmeldingen 8479 en 26092 de volgende artefacten gevonden: een afslag van een Neolithische vuurstenen bijl; handgevormd aardewerk, wat grofweg gedateerd wordt in de periode tussen Neolithicum en IJzertijd; en een collectie Laatmiddeleeuws aardewerk (waarnemingen 53344; 53346). Bij onderzoeksmelding 21451 is een waterput en een reeks grondsporen gevonden, welke niet verder gedateerd konden worden (waarneming 407386).

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De planlocatie is gelegen in het dorp Best. Het gebied is op ongeveer 250 meter ten zuiden van het centrum van het dorp, de Sint Odulfuskerk, gelegen. De kerk is volgens de overlevering gelegen op het geboortehuis van de heilige Odulfus, de latere bisschop van Utrecht. Hij werd geboren omstreeks het einde van de achtste eeuw. De huidige kerk is gelegen aan de weg van Oirschot naar Sint-Oedenrode, net als haar voorgangers. Alleen de kerk is anders georiënteerd na de herbouw in de 19^{de} eeuw. Omstreeks 1300, maar mogelijk eerder, is er te Best op de plaats waar men meende dat het geboortehuis van Odulfus zich had bevonden, een (houten) kapel aanwezig. In 1437 werd deze kapel vervangen door een stenen kerk als hulpkerk van de parochie Oirschot. In 1553 kreeg deze kerk parochiale rechten, zij het in afhankelijkheid van het Oirschotse kapittel (meertens.knaw.nl).

Best is ontstaan uit een verzameling kleine, vanuit Oirschot ontstane, ontginningen die als een lint langs de weg van Oirschot naar Eindhoven lagen. Tot 1819 was Best deel van de gemeente Oirschot en werd daarna een zelfstandige gemeente. Na de afscheiding heeft Best zich ontwikkeld van een

overwegend agrarische gemeente tot een industriële gemeente. Door de aanleg van het Wilhelminakanaal, de spoorweg tussen Boxtel en Eindhoven, snelwegen A2 en A58 werd de ontwikkeling van Best gestimuleerd, vooral na de Tweede Wereldoorlog. Dit betrof de vestiging van bedrijven en de bouw van nieuwbouwwijken (Schriftelijk verslag H. van Vroenhoven; heemkundebest.nl).

Op de kadastrale minuutkaart van 1811-32 is het plangebied geheel in gebruik als akker. Het plangebied behoorde tot het gebied 'Kerk Akkers'. Vanaf het midden van de 19^e eeuw vormen de spoorlijn en de daar langslopende weg de westgrens van het plangebied. In de jaren hierna verrijst er steeds meer bebouwing rondom het plangebied. Echter pas vanaf eind jaren '20 van de 20^e eeuw vindt er bebouwing binnen de grenzen van het plangebied plaats. De huidige woningen langs de Molenstraat worden er voor 1953 neergezet. De bebouwing in het zuiden van het plangebied wordt neergezet tussen 1984 en 1991 (Schriftelijk verslag H. van Vroenhoven; watwaswaar.nl).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als woonwijk. Het plangebied bevat momenteel 24 twee-onder-één kapwoningen met tuin, een loods en groenvoorzieningen. Deze zijn gecentreerd om de Molenstraat (zie Fig. 1).



Figuur 1: Satellietopname van het plangebied via Google Earth. De ligging van het plangebied is aangegeven met een rode lijn.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Best is gelegen op een brede dekzandrug. Dit gebied is bewoonbaar geweest vanaf het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Paleolithicum. Vuurstenen artefacten daterend uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en aardewerk uit de Romeinse Tijd bewijzen de aanwezigheid van mensenvoorafgaand aan de stichting van het middeleeuwse dorp. Vanaf de middeleeuwen is het oorspronkelijke maaiveld door bemesting opgehoogd, zodat rond het dorp voornamelijk enkeerdgronden aanwezig zijn. Het oppervlak daterend van voor het ontstaan van het plaggendek, is derhalve afgedekt.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in het plangebied archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen worden aangetroffen aan de basis van het plaggendek, tenminste 50 cm –mv. In dit kader moet worden opgemerkt dat in de directe nabijheid van het plangebied zijn door Becker en van de Graaf sporen gevonden van een Late-Bronstijd - Vroege IJzertijd nederzetting gevonden. Direct vanaf het maaiveld kunnen eventueel resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Dit is gebaseerd op de ligging nabij de historische kern en de hoofdweg tussen Oirschot en Eindhoven is er een kans dat er historische bebouwing aanwezig is. Op de beschikbare historische kaarten uit de 19e eeuw zijn echter geen aanwijzingen te vinden dat het plangebied bebouwd is geweest. Het is zeer waarschijnlijk dat het plangebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd tot aan de jaren '20 van de vorige eeuw een agrarische functie had.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is een veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd om de opbouw en intactheid van de bodem na te gaan alsmede de exacte geomorfologische ligging van het plangebied vast te stellen.

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 uitsluitend uit een booronderzoek aangezien het plangebied grotendeels bebouwd was en in de andere gevallen bedekt was tuinen en groenvoorzieningen

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Molenstraat zijn twaalf boringen gezet (bijlagen 4 en 5) 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 provincie Noord-Brabant. Deze boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm.

Vanwege de bebouwing kon geen regelmatig boorgrid gehanteerd worden. De boringen zijn zoveel mogelijk gezet in tuinen en andere onbestrate delen. Zie bijlage 5 voor de verdeling van de boringen.

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 door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Geologie en Bodemopbouw

Van de twaalf boringen vielen boringen 1 en 2 op door een opvallende sequentie van zandlagen. Deze werden gekenmerkt door verschillende kleuren zand binnen een laag, alsmede door de aanwezigheid van grind en houtskool. Deze kenmerken werden aangetroffen tot op een grote diepte. In boring 1 is dit het geval tot 200 cm. –mv. (- 14,7 m. NAP) en in boring 2 tot 180 cm. –mv. (15,0 m. NAP). In boring 2 lag eronder een pakket matig fijn, matig siltig zand.

In vrijwel alle andere boringen, behalve 9, werd een zandige leemlaag aangetroffen die bedekt was met een pakket matig fijn, matig siltig zand. Deze leemlaag bevond zich meestal tussen 150 en minstens 200 cm. –mv (15,4 - 14,2 m. NAP). Met uitzondering van boring 8, was deze laag dikker dan 20 cm. en reikte in alle gevallen tot dieper dan 200 cm –mv. In boringen 3; 4; 5; 6; 11 was er eveneens een twee leemlaag aanwezig, welke gescheiden werd van de onderliggende leemlaag door een laag zand. Deze tweede leemlaag was over het algemeen tussen 20 - 40 cm. dik. Ook boven deze tweede leemlaag was net als in de andere boringen zand aanwezig.

In de onverstoorde boringen binnen het hele plangebied is hierboven een humeuze donkerbruine matig fijn, matig siltige zand laag aangetroffen. Deze reikt tot dieper dan - 50 cm. mv. onder het maaiveld tot een maximum van - 100 cm. –mv. In boringen 7; 8; 9 is direct hieronder, tussen -70 - 110 cm. –mv. (16,1 - 15,6 m. NAP) een matig fijn, matig siltig, zwak humeuze bruin tot bruinrode zandlaag aanwezig.

3.3.2. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen anders dan welke wijzen op de recente verstoring van de bodemopbouw (baksteen, beton, plastic en dergelijke).

3.4. Interpretatie

Van de boringen kunnen boringen 1 en 2 als geheel verstoord beschouwd worden doordat de grond is omgewoeld. Dit verklaart de aanwezigheid van houtskool en grind tot op een diepte van 2.0 m. -mv. (14,7 m. NAP). In boring 1 is de verstoring dieper dan twee meter en in boring 2 tot 1.8 m. -mv. Mogelijk zijn deze het gevolg van de bouwwerkzaamheden bij het station. De andere boringen tonen een relatief onverstoord bodemopbouw.

Op grond van het bureauonderzoek en de resultaten van het booronderzoek mag worden aangenomen dat de bodem van het plangebied uit het dekzand bestaat. De C-horizont bestaat uit leemlagen en zand. De aangetroffen leemlagen uit de boringen behoren tot het Laagpakket van Liempde. Het aanwezige zand is dekzand, geologisch gezien behorende tot het Laagpakket van Wierden (als onderdeel van de Formatie van Bostel, de Mulder et al. 2003). De vraag met betrekking tot de ouderdom van het dekzand is niet met zekerheid te beantwoorden. Waarschijnlijk is het jong dekzand vanwege het relatief lage gehalte silt in het zand van de C-horizont.

In het dekzand heeft in de loop van de tijd bodemvorming plaatsgevonden, mede of geheel doordat het door de mens is bewerkt. Dit kan worden geconcludeerd op basis van de aanwezigheid in de onverstoord boringen, 3-12, van een humeuze, donkerbruine matig fijne, matig siltige zandlaag, welke de A-horizont is. Aangezien in de onverstoord boringen binnen het hele plangebied deze laag dikker is dan 50 cm kan men spreken van een enkeerdgrond. Deze laag is vooral ontstaan door dat door plaggenbemesting van de schrale zandgrond in de Late Middeleeuwen voor gebruik als akker- en/of weiland. Door deze bemesting werd het oude oorspronkelijke oppervlak opgehoogd.

Vermoedelijk is deze laag deels verder opgegooid vanwege het gebruik van delen van het plangebied als tuin. Aangezien de ophoging dik genoeg is, zal het oorspronkelijke niveau buiten het bereik van de (moderne) ploeg gebleven zijn. Het oorspronkelijke niveau is daardoor nog relatief ongestoord gebleven. Deze conclusie kan tevens worden afgeleid van de in boringen 7; 8; 9 aangetroffen matig fijn, matig siltig, zwak humeuze bruin tot bruinrode zandlaag. Dit is mogelijk een inspoelingshorizont, een B-horizont, of anders is het een gevolg van het feit dat de onderzijde van de A-horizont niet verder verploegd is en daardoor van nature lichter wordt. Ondanks de onzekerheid met betrekking tot de exacte oorsprong van deze laag, getuigt het van een relatief langdurige stabiliteit van dit deel van de A-horizont.

Buiten het noordwestelijke deel van het plangebied (boringen 1 en 2) is de bodemopbouw intact gebleven. Hierdoor is er een goede kans dat archeologische sporen uit de periode voor de ophoging plaatsvond in relatief goede staat onder het plaggendek aanwezig zijn. Daarnaast kunnen direct vanaf het maaiveld, in het plaggendek, eventueel resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn.

Op grond van deze bevindingen wordt de archeologische verwachting voor het plangebied daarom op van het veldonderzoek bijgesteld naar een gebied met een hoge verwachtingswaarde.

4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Croonen Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in januari 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Molenstraat te Best, gemeente Best.

Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met mogelijke resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied op een dekzandrug ligt. In het plangebied is gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd een plaggendek ontstaan als gevolg van eeuwenlang gebruik als landbouwgrond. Dit plaggendek heeft een dikte van 50 tot 100 cm en is dik genoeg om het oorspronkelijke niveau (het maaiveld voorafgaand aan de plaggenbemesting) buiten het bereik van de (moderne) ploeg te houden. Aangezien dat het oorspronkelijke niveau, buiten boringen 1 en 2, intact is gebleven, is er een goede kans dat ook archeologische sporen van de periode, voordat de ophoging plaatsvond, onder het plaggendek in relatief goede staat aanwezig zijn. Dit heeft betrekking van de periode vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Volle Middeleeuwen. Vanwege deze bodemopbouw achten wij dat de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden binnen het plangebied hoog.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Best is gelegen in een landschap van dekzandkoppen. Het dorp is zelf gelegen op een brede dekzandrug. Vanaf de Middeleeuwen is het oorspronkelijke maaiveld door bemesting opgehoogd, zodat rond het dorp voornamelijk enkeerdgronden aanwezig zijn.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

In het plangebied bestaat de bovenste twee meter van de bodemopbouw uit dekzand. Met uitzondering van de diepe verstoring in het noordwestelijke deel van het plangebied (boringen 1 en 2) is in de rest van het plangebied een dikke humeuze, donkerbruine matig fijne, matig siltige zand laag, de A-horizont, aanwezig. De, 50 tot 100 cm dikke A-horizont rust in de meeste gevallen, met mogelijke uitzondering van boringen 7; 8; 9, direct op de C-horizont. Met betrekking tot boringen 7; 8; 9 is er mogelijk een B-horizont aanwezig, welke ontstaan zou zijn door inspoeling van humus uit de A-horizont. De aangetroffen C-horizont bestaat uit dekzand, geologisch gezien behorende tot het Laagpakket van Wierden (als onderdeel van de Formatie van Boxtel), en uit één of twee leemlagen, welke behoren tot het Laagpakket van Liempde.

- *Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*

Alhoewel niet gevonden, achten wij dat de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden binnen het plangebied hoog. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een dik opgebracht plaggendek, waardoor het oorspronkelijke niveau onder deze laag buiten het bereik van de (moderne) ploeg gebleven. Dit heeft als gevolg dat er, buiten boringen 1 en 2, een goede kans is dat onder het plaggendek archeologische sporen uit de periode voordat de ophoging plaatsvond, d.w.z. de perioden voor de Late Middeleeuwen, in relatief goede staat aanwezig zijn.

- *Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische waarden?*

Onverstoorde archeologische waarden kunnen verwacht worden onder het plaggendek/ A-horizont. Deze kunnen stammen uit de periode van het Laat-Paleolithicum tot Volle Middeleeuwen. Het onverstoorde niveau onder het plaggendek begint tussen 16,1 en 15,2 m. NAP. Niettemin kunnen in de A-horizont/ plaggendek vondsten uit de latere perioden, nl. Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, aanwezig zijn. Waarschijnlijk zijn er geen onverstoorde resten van menselijke activiteit aanwezig in deze laag. Deze aanname is gebaseerd op het feit dat gedurende het gebruik van het gebied als landbouwgrond in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd de grond geregeld werd omgeploegd.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met mogelijke resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied op een dekzand gelegen is. In het plangebied is gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd een dik plaggendek gevormd. Aangezien de ophoging dik genoeg is, is het oorspronkelijke niveau van voor deze perioden buiten het bereik van de (moderne) ploeg gebleven. Doordat deze natuurlijke bodem, buiten boringen 1 en 2, intact is gebleven, is er een goede kans dat ook archeologische sporen, van de periode voordat de ophoging plaatsvond in relatief goede staat aanwezig zijn. Vanwege deze bodemopbouw achten wij dat de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden binnen het plangebied hoog. Daarnaast kunnen in de A-horizont/ plaggendek vondsten uit de latere perioden, al dan niet in situ, aanwezig zijn.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*

De kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden is aanwezig en derhalve leiden graafwerkzaamheden dieper dan 0.5 m. –mv tot bedreiging van het mogelijk aanwezige bodemarchief.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied op dekzand ligt. In het plangebied is gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd een dik plaggendek gevormd. Aangezien de ophoging dik genoeg is, is het oorspronkelijke niveau buiten het bereik van de (moderne) ploeg gebleven. Doordat deze bodem, buiten boringen 1 en 2, intact is gebleven, is er een goede kans dat ook archeologische sporen van de periode, voordat de ophoging plaatsvond, onder het plaggendek in relatief goede staat aanwezig zijn. Dit betreft de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen. Vanwege deze bodemopbouw achten wij dat de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden binnen het plangebied hoog. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van proefsleuven. Het onverstoorde niveau is gelegen tussen 15,2 en 16,1 m. NAP.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Best. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstoringen of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

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 Best) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

4.3. 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 van 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.

Bont, C. de, 1993: '...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...' Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem deel 36).

Centraal College van Deskundigen, 2006: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1, Gouda.

Hoven E. 2009: Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende en waarderende fase, door middel van proefsleuven Spoorstraat, Best, Noordwijk.

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

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

Schokker, J., H.J.T. Weerts, W.E. Westerhoff, H.J.A. Berendsen & C. den Otter., 2003 Introduction of the Boxtel Formation and implications for the lithostratigraphy of the Netherlands. Submitted to: Netherlands Journal of Geosciences/Geologie en Mijnbouw.

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

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1977: Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, 51 Eindhoven, Wageningen / Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 51 Oost Eindhoven, Wageningen.

Teunissen van Manen, T.C., 1985, Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen 1985

Wilbers, A.W.E., 2010: Plan van aanpak. Molenstraat in Best, gemeente Best, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Uitgeverij Nieuwland, 2005: Grote Historische topografische Atlas, ± 1905, Noord-Brabant, schaal 1:25.000, Tilburg.

Uitgeverij Nieuwland, 2008: Historische topografische Atlas, ± 1836-1843, Noord-Brabant, schaal 1:25.000, Tilburg.

Websites

www.watwaswaar.nl

www.ahn.nl/viewer

www.meertens.knaw.nl

www.heemkundebest.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart
Fig.	Figuur
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	beneden maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

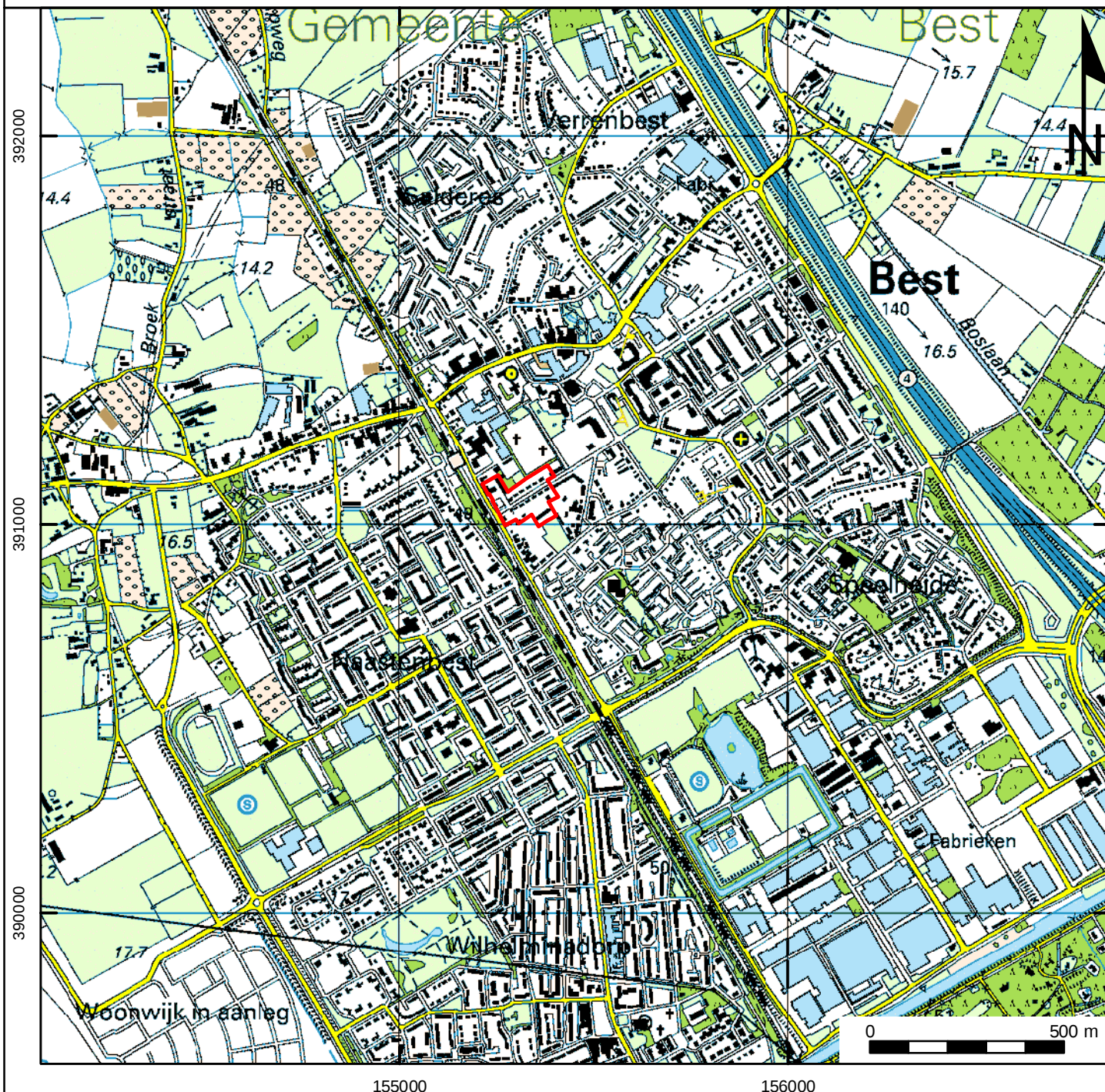
Verklarende woordenlijst

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.
C-horizont	oorspronkelijke moedermateriaal van de bodem conservering Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
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' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
Dryas	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
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.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm). Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
limes	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
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 plaggen 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 klimaatswisselingen 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.
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stratigrafisch	De ligging der lagen betreffend.
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.

Bijlage 1: Topografische kaart

Bijlage 1: Topografische kaart



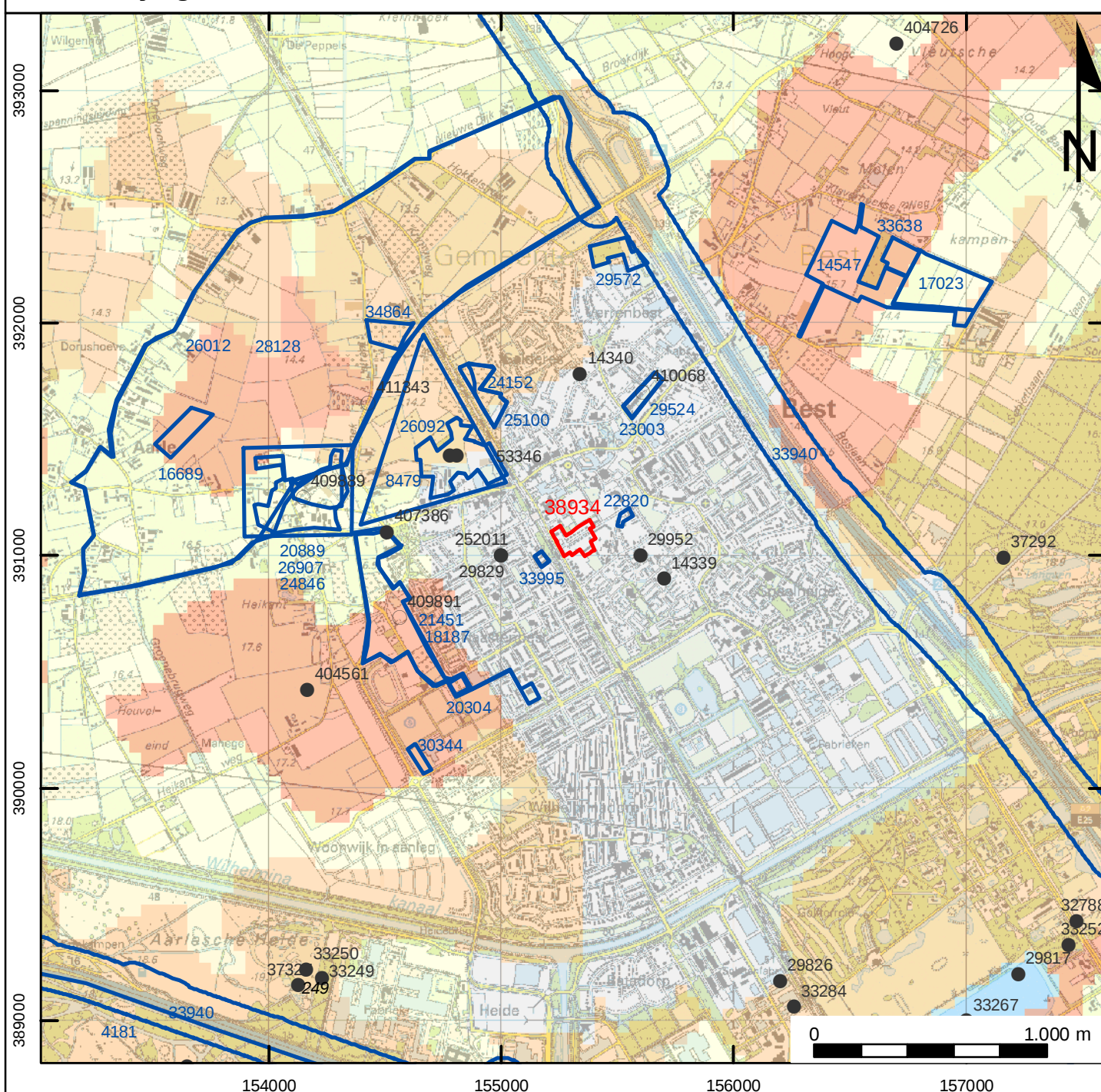
Legenda

Plangebied

Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RCE).

Bijlage 2: Archis-informatie



Legenda

- ☐ Vondstmeldingen
- ☒ Waarnemingen
- ☐ Plangebied
- ☐ Onderzoeksmeldingen

Monumenten

Archeologische waarde

- | | |
|---|--|
|  | 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: Overzicht Archismeldingen

Waarnemingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
14339	Vuursteen, Keramiek, Glas	Laat Paleolithicum - Laat Romeins
29952	Vuursteen	Laat Paleolithicum - Mesolithicum
53344	Keramiek	Late Middeleeuwen
53346	Vuursteen, Keramiek	Laat Paleolithicum - IJzertijd
252011	Steengoed	Late Middeleeuwen
407386	Waterput, Grondsporen	Mesolithicum-Nieuwe tijd C

Onderzoeksmeldingen

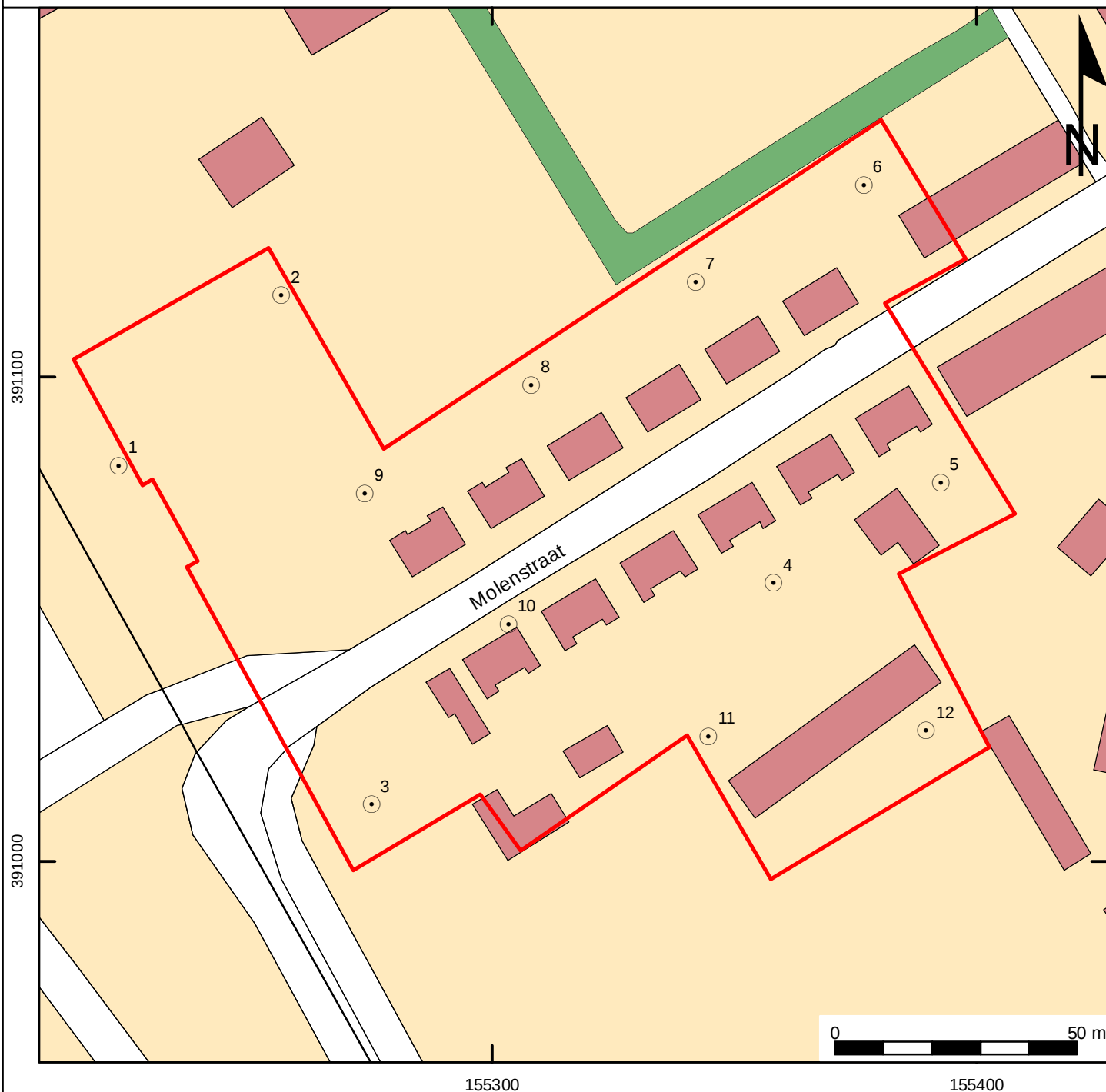
Nummer	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar
8479	Provincie Noord-Brabant	Veldkartering	2002
18187	Becker en Van de Graaf	Booronderzoek	2006
20304	Van de Graaf	Proefsleuven	2006
21451	Becker en Van de Graaf	Proefsleuven	2007
22820	BILAN	Booronderzoek	2007
23003	BAAC	Proefsleuven	2007
24152	Synthegra BV	Bureauonderzoek	2007
26092	BAAC	Proefsleuven	2007
33995	Becker en Van de Graaf	Proefsleuven	2009
38845*			

* Dit onderzoek

bron: Archis II (RCE).

Bijlage 4: Boorlocatiekaart

Bijlage 4: Boorpuntenkaart



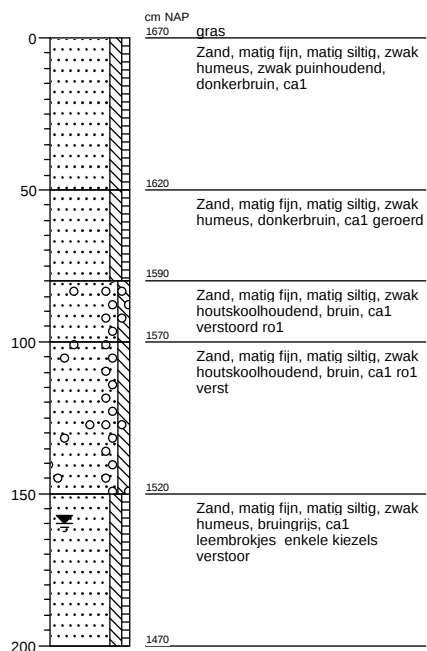
Legenda

- Boringen
- Plangebied

Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

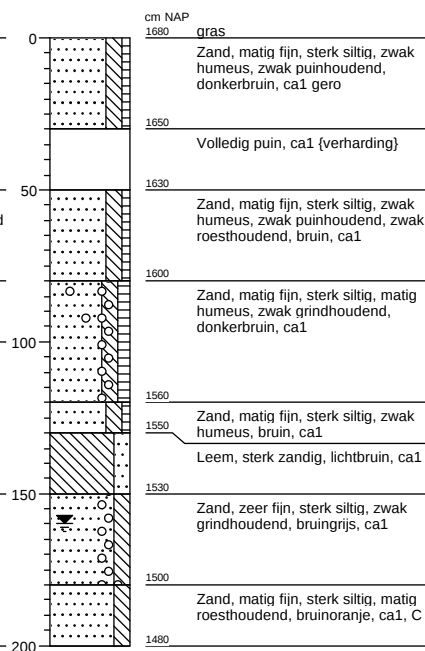
Boring: 01

Datum: 21-01-2010
X: 155223
Y: 391081
Maaiveld [m NAP]: 16,7
GWS: 160
Opmerking:



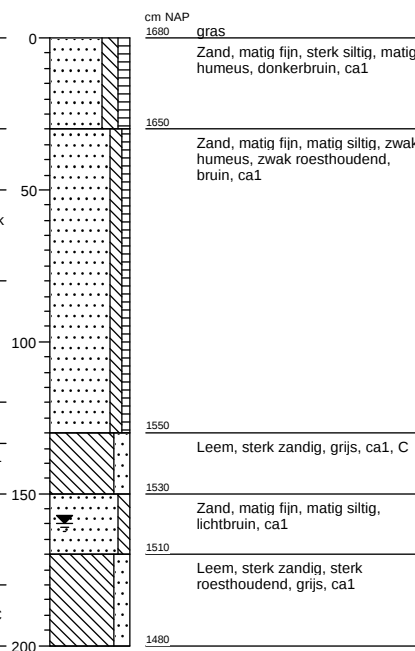
Boring: 02

Datum: 21-01-2010
X: 155256
Y: 391116
Maaiveld [m NAP]: 16,8
GWS: 160
Opmerking:



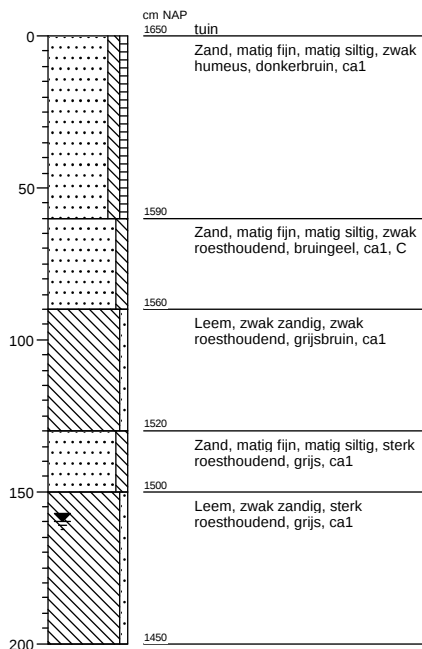
Boring: 03

Datum: 21-01-2010
X: 155275
Y: 391011
Maaiveld [m NAP]: 16,8
GWS: 160
Opmerking:

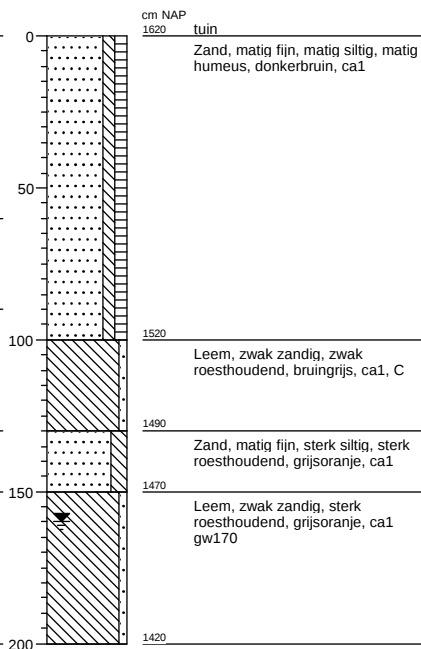


Boring: 04

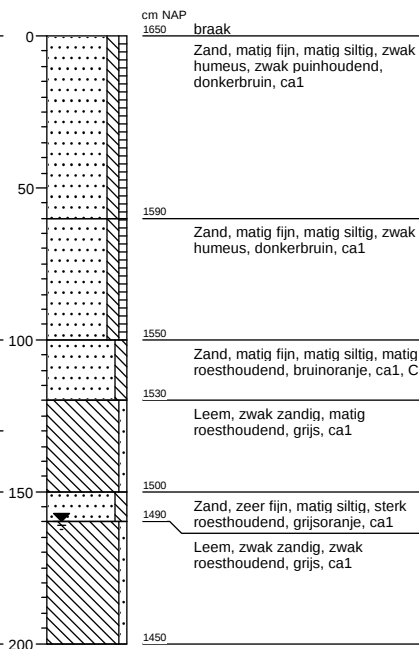
Datum: 21-01-2010
X: 155358
Y: 391057
Maaiveld [m NAP]: 16,5
GWS: 160
Opmerking:

**Boring: 05**

Datum: 21-01-2010
X: 155392
Y: 391078
Maaiveld [m NAP]: 16,2
GWS: 160
Opmerking:

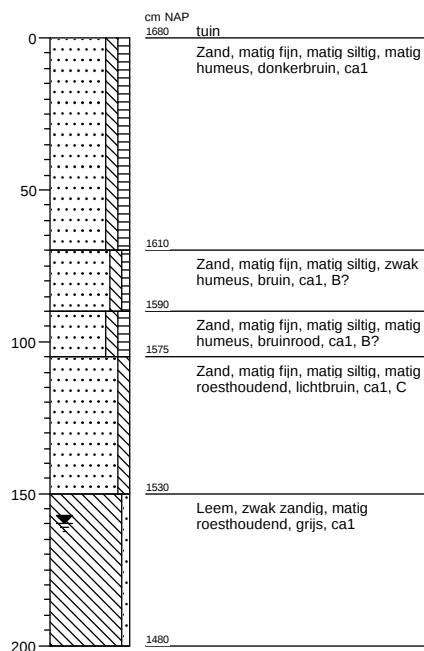
**Boring: 06**

Datum: 21-01-2010
X: 155376
Y: 391139
Maaiveld [m NAP]: 16,5
GWS: 160
Opmerking:



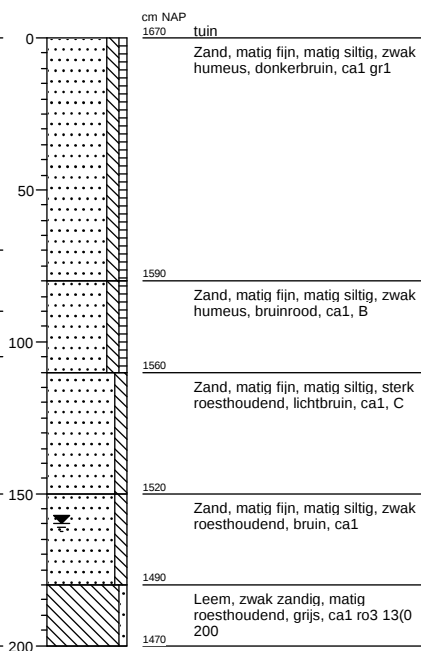
Boring: 07

Datum: 21-01-2010
X: 155342
Y: 391119
Maaiveld [m NAP]: 16,8
GWS: 160
Opmerking:



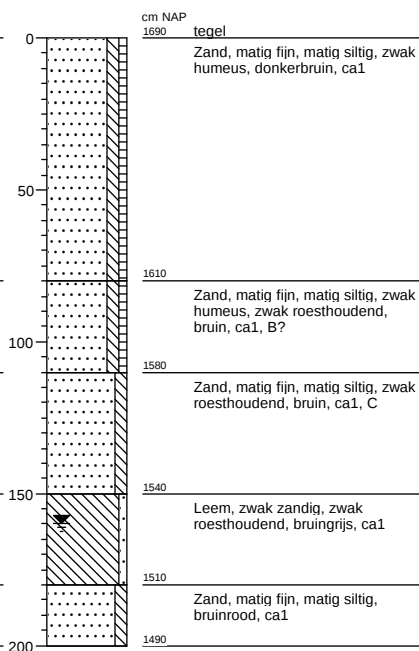
Boring: 08

Datum: 21-01-2010
X: 155308
Y: 391098
Maaiveld [m NAP]: 16,7
GWS: 160
Opmerking:



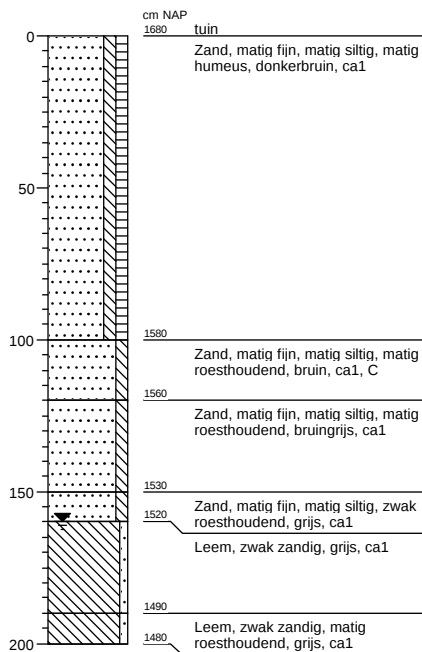
Boring: 09

Datum: 21-01-2010
X: 155273
Y: 391076
Maaiveld [m NAP]: 16,9
GWS: 160
Opmerking:



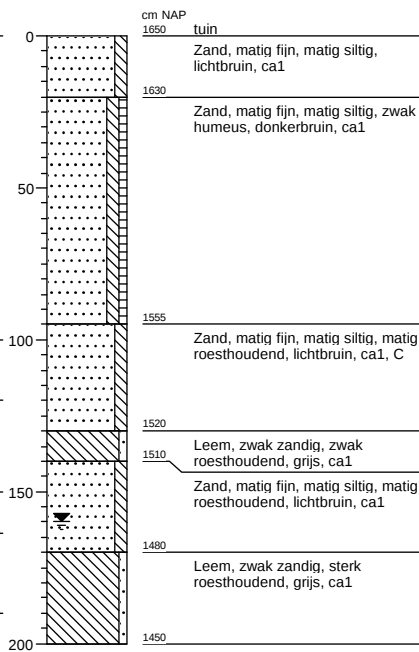
Boring: 10

Datum: 21-01-2010
X: 155303
Y: 391057
Maaiveld [m NAP]: 16,8
GWS: 160
Opmerking:



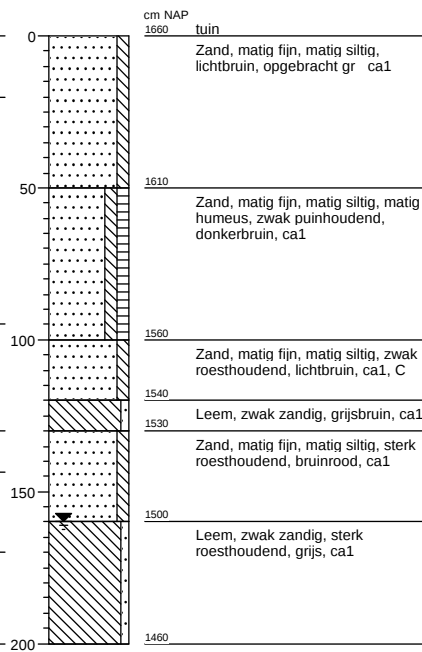
Boring: 11

Datum: 21-01-2010
X: 155344
Y: 391025
Maaiveld [m NAP]: 16,5
GWS: 160
Opmerking:



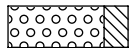
Boring: 12

Datum: 21-01-2010
X: 155389
Y: 391027
Maaiveld [m NAP]: 16,6
GWS: 160
Opmerking:

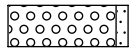


Legenda (conform NEN 5104)

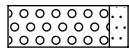
grind



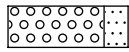
Grind, siltig



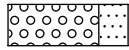
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

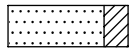


Grind, sterk zandig

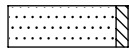


Grind, uiterst zandig

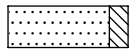
zand



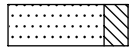
Zand, kleiig



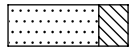
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

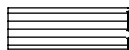


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

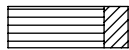
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

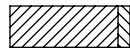


Veen, zwak zandig

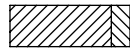


Veen, sterk zandig

klei



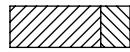
Klei, zwak siltig



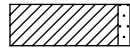
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



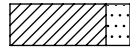
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

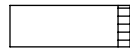


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

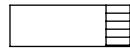
overige toevoegingen



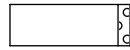
zwak humeus



matig humeus



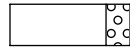
sterk humeus



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

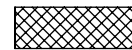
- ◈ >0
- ◉ >1
- ◊ >10
- ◌ >100
- ◐ >1000
- ◑ >10000

monsters

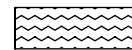
- ▮ geroerd monster
- ▮ ongeroerd monster

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

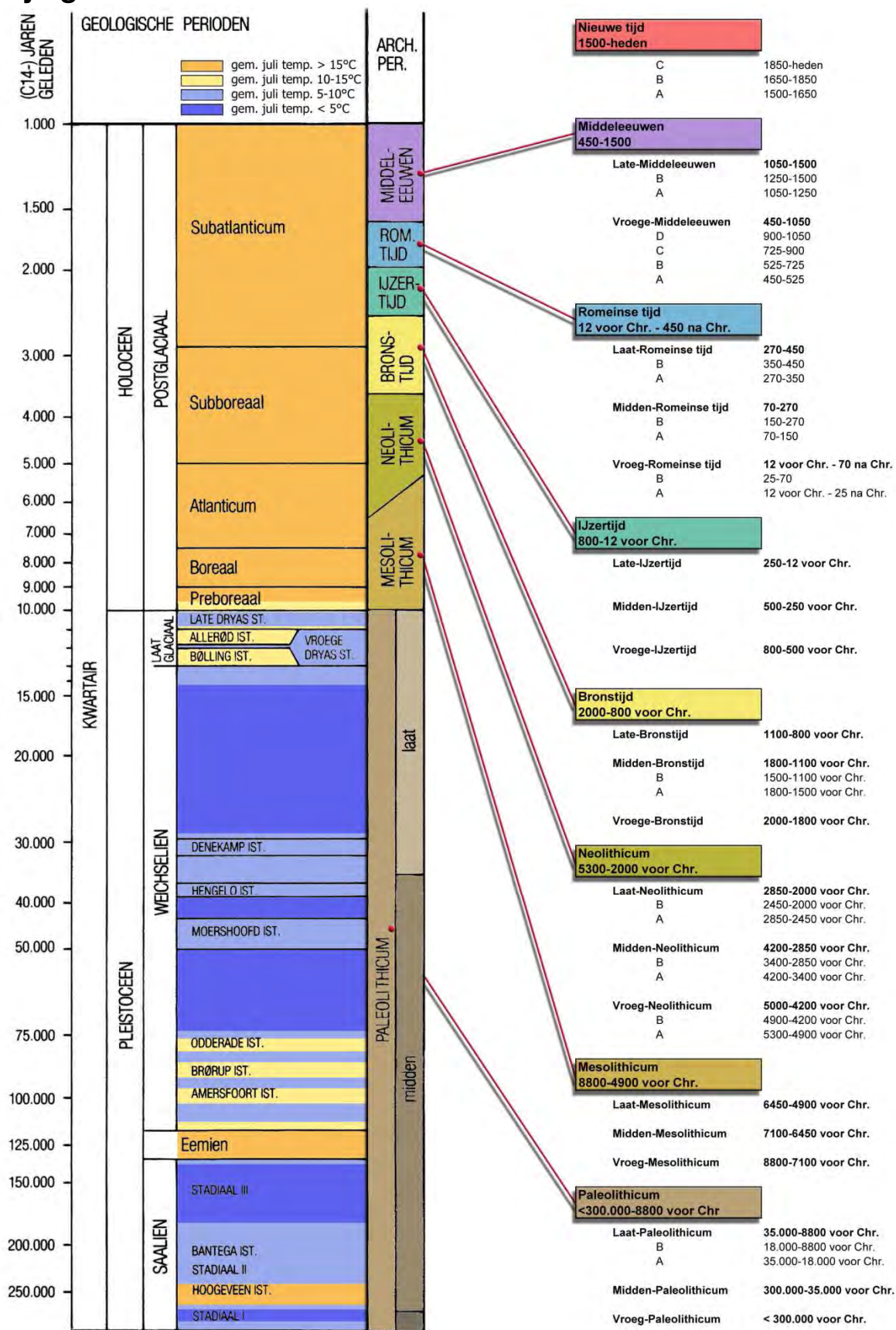
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

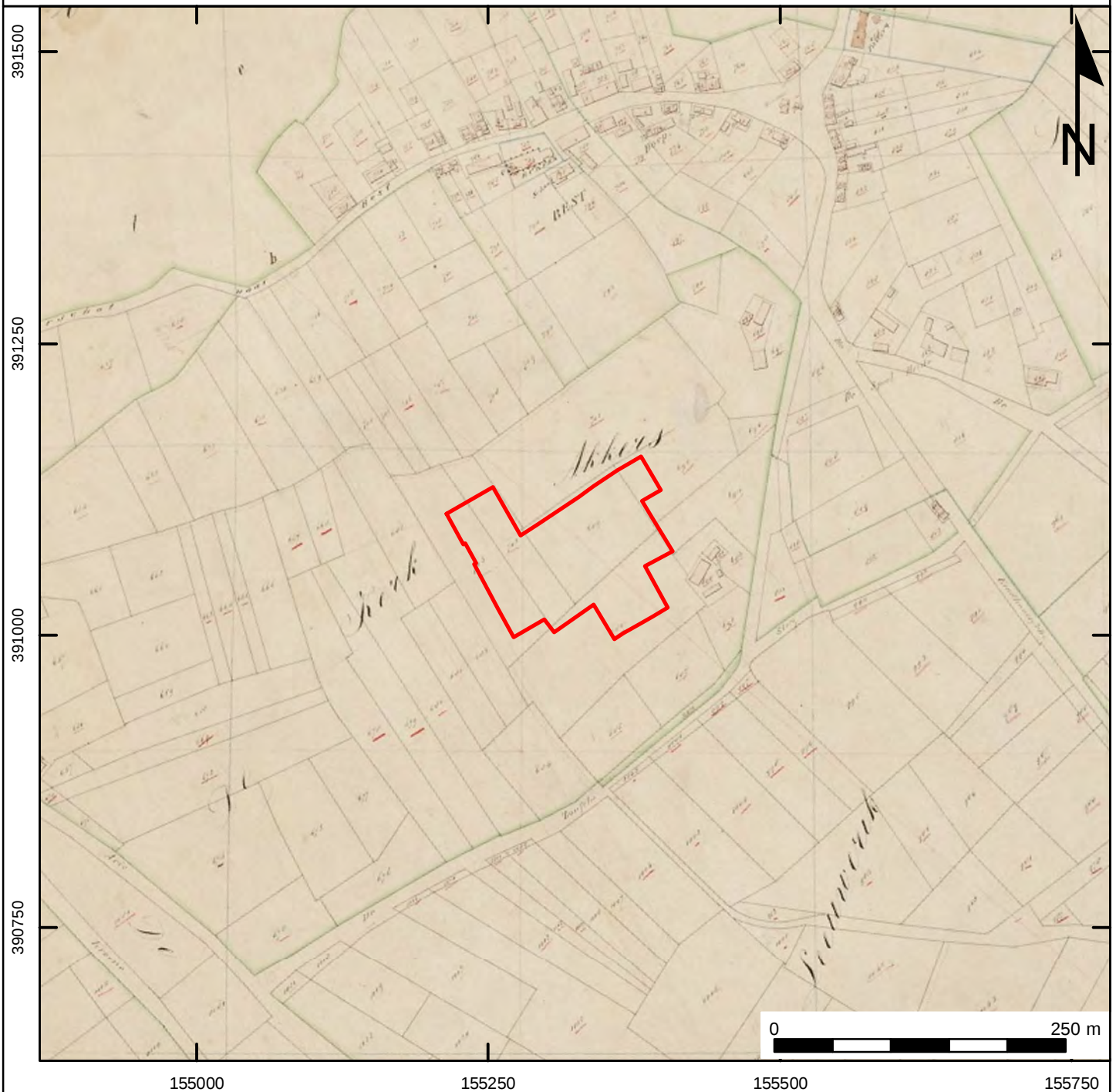
Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 6: Periodentabel



Bijlage 7 Historische kaart 1811-1832

Bijlage 7: Kadastrale minuutkaart 1811-32

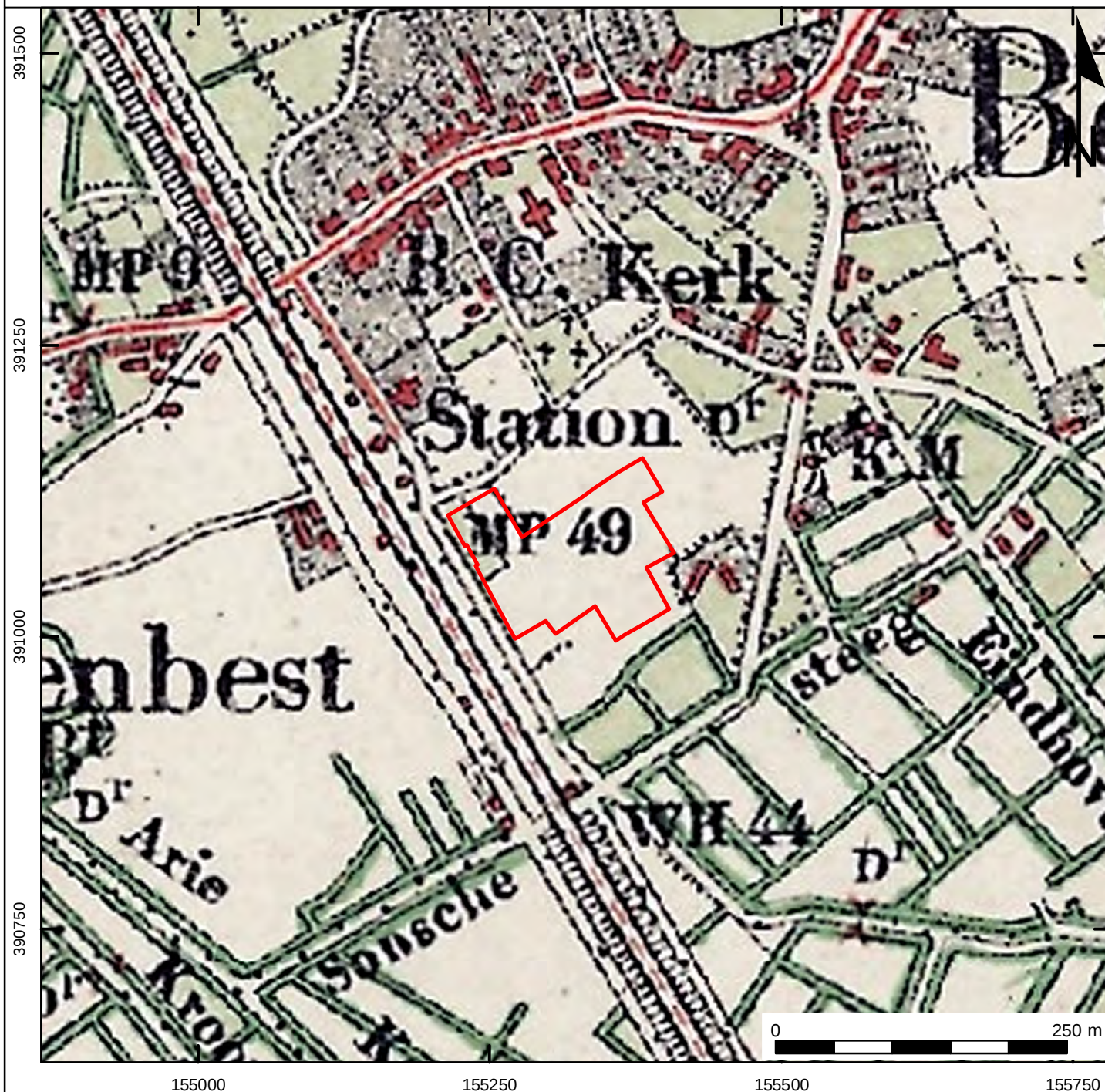


Legenda

 Plangebied

Bijlage 8 Historische kaart 1900

Bijlage 8: Topografische kaart 1900

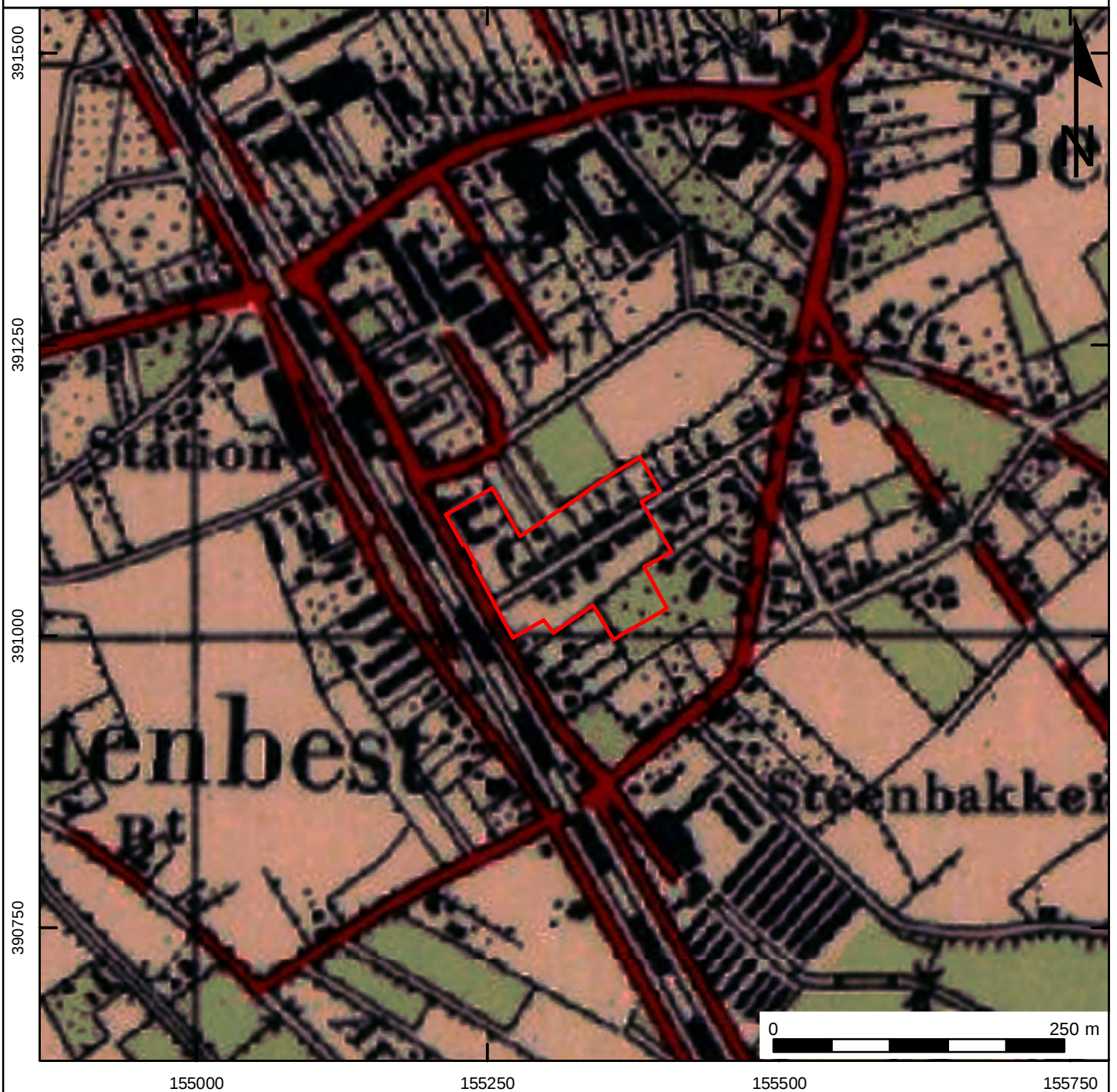


Legenda

 Plangebied

Bijlage 9 Historische kaart 1953

Bijlage 9: Topografische kaart 1953



Legenda

 Plangebied