

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Prins Bernhardplein, Kaatsheuvel
Gemeente Loon op Zand**

B&G rapport 887

Colofon

Projectnummer	17711009/39227
Auteur	H.W.D. van den Engel, BA
Redactie	Dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.3
Status	concept

Autorisatie

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

Goedkeuring

Drs. R. van Genabeek	Senior Archeoloog Gemeente Loon op Zand		
----------------------	--	--	--

Opdrachtgever

Croonen Adviseurs
Dhr. F. Schellen
Postbus 435
5240 AK Rosmalen

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



Protocol 4002 **Bureauond
Protocol 4003 **IVO (O&P)

SAMENVATTING:

In opdracht van Croonen Adviseurs zijn in februari 2010 een archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van een plangebied aan het Prins Bernhardplein te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. Uit historisch onderzoek is gebleken dat het plangebied pas in de jaren '50 van de 20^e eeuw bebouwd is en daarvoor altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond en tuin. Gezien de ligging op een enkeerdgrond heeft het plangebied een hoge verwachting voor archeologische waarden.

Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied op een plaggendeek van minimaal een meter dikte ligt wat grotendeels intact is. Daarnaast lijkt er een oudere bodem in het dekzand voor te komen. In de boringen zijn een metaalslak en houtskool in de onverstoorde delen van het plaggendeek aangetroffen.

Gezien het beleid van de provincie Noord-Brabant en op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Geadviseerd wordt om over eventuele nadere maatregelen overleg te voeren met het bevoegd gezag, de gemeentearcheoloog van de gemeente Loon op Zand (drs. R. van Genabeek, 073-6155811).

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	9
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	9
2.5. Huidig landgebruik	10
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	10
3. VELDONDERZOEK.....	12
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	12
3.2. Werkwijze	12
3.3. Resultaten	12
3.4. Interpretatie	13
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
4.1. Beantwoording vraagstelling	14
4.2. Aanbevelingen	15
4.3. Betrouwbaarheid	15
GERAADPLEEGDE BRONNEN	16
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	17
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatie- en vondstlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Vondstenlijst	
7. Historische kaart 1811-32	
8. Historische kaart 1896	
9. Historische kaart 1958	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Prins Bernhardplein
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	39227
<i>Plaats</i>	Kaatsheuvel
<i>Gemeente</i>	Loon op Zand
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Kaatsheuvel G 1428
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	131.021/407.062 131.020/407.966 (n) 131.074/407.934 (o) 131.035/407.866 (z) 130.961/407.929 (w)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	5130 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bouwvergunning
<i>Opdrachtgever</i>	Croonen Adviseurs Contactpersoon: de heer F. Schellen Postbus 435 5240 AK Rosmalen Tel: 073-5233900
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: H.W.D. van den Engel Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Loon op Zand Monumentenzorg en Archeologie Contactpersoon: dhr. R. van Genabeek Nieuwe Markt 1 5170 AA Kaatsheuvel Tel: 0416-289111
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk, tot deponering
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	09-02-2010

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Croonen Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in februari 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan het Prins Bernhardplein in Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. De aanleiding voor dit onderzoek is de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van een nieuwe woonwijk. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de bouwvergunning. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een nog onbekende diepte. 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, 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?
- 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 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 (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is globaal weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt tussen het Prins Bernhardplein in het zuiden, de Julianastraat in het westen, de Monseigneur Volkerstraat in het noorden en de bebouwing aan de Willem II-Straat in het oosten. 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 1000 m rondom het

plangebied gekozen. De straal van 1000 m is arbitrair maar is dusdanig gekozen dat er een indicatie voor de verwachting voor eventuele archeologische waarden in het plangebied gegeven kan worden gegeven.

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).

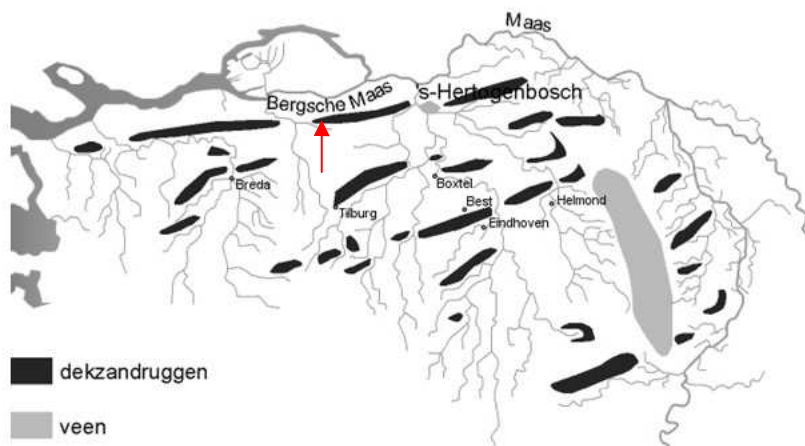
Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaarten van Nederland gebruikt (Staring Centrum, 1990; Alterra, 2005). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is voor het onderzoek geen gebruik gemaakt van historisch archiefmateriaal of oude luchtfoto's omdat deze niet beschikbaar waren en geen extra informatie leverden. Tevens is er contact geweest met de heer Brekelmans van de heemkundekring "De Ketsheuvel" te Kaatsheuvel.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

In het Laat-Pleistoceen (met name het Weichselien, 120.000 tot 10.000 jaar geleden) is het Vroeg-Pleistocene landschap bedekt geraakt met een relatief dunne laag (maximaal enkele meters) door de wind afgezet dekzand. Het oudste deel van het dekzand staat bekend als het Oude Dekzand en bestaat vaak uit een afwisseling van fijnzandige lagen en sterk lemige zanden. Soms komen ook wat grovere zandlaagjes voor.

Aan het einde van het Weichselien (11.000 tot 10.000 jaar geleden) werd wederom een laag dekzand afgezet. Deze laag dekzand wordt het Jongere Dekzand genoemd. Dit is deels verstoven Oud Dekzand, deels van elders afkomstig. Het is grotendeels kalkloos en uniform van korrelgrootte. De leemfractie ontbreekt nagenoeg geheel. Ook komen er zelden lemige banden in voor. Met name het jonge dekzand is afgezet in grote en minder grote dekzandruggen (figuur 1). Kaatsheuvel ligt op één van een dergelijke dekzandrug. In beide dekzanden kunnen bodems voorkomen die ontstaan zijn in warmere en vochtigere perioden en die later bedolven zijn door opnieuw verstoven zand. Deze bodems zijn herkenbaar aan humeuze banden in het dekzandpakket.



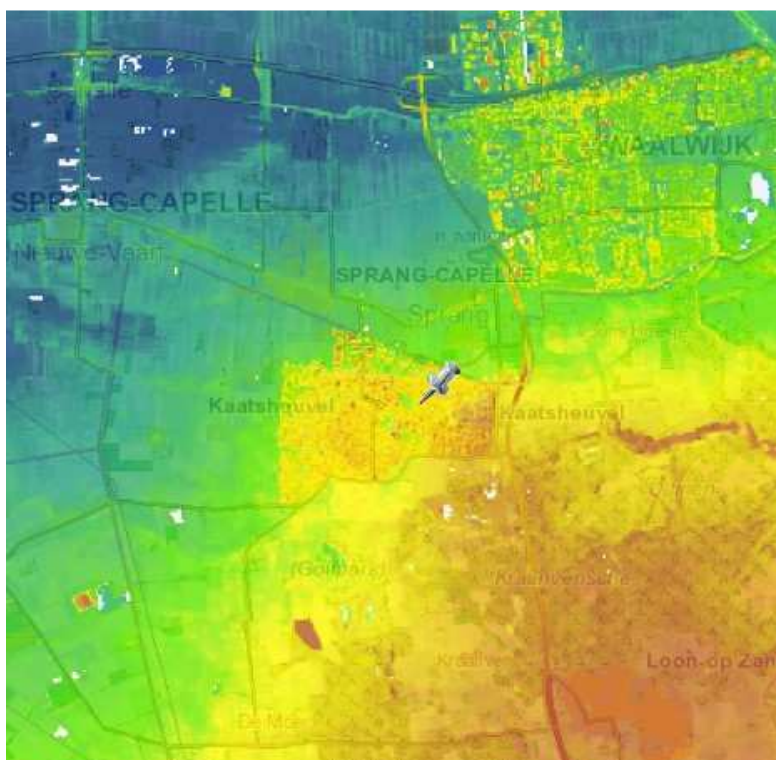
Figuur 1: De verspreiding van grote dekzandruggen in het Brabantse dekzandgebied. Het plangebied ligt onder de rode pijl (Berendsen 2005)

2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in bebouwd gebied. Dit betekent dat de originele bodemopbouw verstoord kan zijn door werkzaamheden ten bate van woningbouw en de aanleg van kabels en leidingen. Oorspronkelijk lag het plangebied gezien de omgeving op een dekzandrug, al dan niet met een oud landbouwdek (kaartcode 3L5) of op een dekzandvlakte (2M13).

Een dekzandrug met al dan niet een oud landbouwdek is een terreinverheffing met een flauwe helling, die grotendeels onder arctische omstandigheden door de wind is gevormd. Archeologische onderzoeken in de zandgebieden van Nederland hebben uitgewezen dat dekzandkopjes en –ruggen, met name in de nabijheid van stromend water, een aantrekkelijke locatie vormden voor menselijke bewoning. Hierop is bewoning mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum.

Op de AHN is zichtbaar dat Kaatsheuvel en het plangebied aan de rand van het Brabantse dekzandplateau liggen.



Figuur 2. De ligging van Kaatsheuvel aan de rand van het Brabantse dekzandplateau. Het plangebied ligt onder de punaise. (bron www.ahn.nl)

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied eveneens in bebouwd gebied. Gebaseerd op de omgeving lag het plangebied op een hoge zwarte enkeerdgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21) met grondwatertrap VI of met lemig fijn zand (kaartcode zEZ23) met grondwatertrap VII.

Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm. Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een plaggendeek genoemd. Dit dek is ontstaan door het langdurig bemesten van arme zandgronden met potstalmest, bestaande uit een mengsel van plaggen, dierenmest en huisafval. Middels deze methode bleef een akker in deze nutriëntarme omgeving meerdere jaren vruchtbaar. Onder het plaggendeek ligt een veld- of laarpodzol (kaartcode Hd21 of Hn23). Dit zijn oude ontginningen met een opgebracht humeus dek wat minder dan 50 cm dik is (veld: <30 cm, laar: 30-50 cm).

Grondwatertrap VI betekent dat het grondwaterpeil in de zomer tussen de 40 en 80 cm onder maaiveld ligt en in de winter dieper dan 120 cm. VII betekent dat het grondwaterpeil in de zomer dieper dan 80 cm ligt en in de winter dieper dan 160 cm.

2.3. Archeologie

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een onbekende trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein in bebouwd gebied. Om deze reden heeft het plangebied tevens deze waarde op de provinciale CHW. Daar in het plangebied mogelijk een (voormalig) plaggendek aanwezig is, heeft het een middelhoge verwachting voor sporen en vondsten uit de periodes voor de aanleg van het plaggendek. Historisch gezien is het onbebouwd en buitengebied gebleven tot de jaren '50 van de 20^e eeuw.

Onder het door plaggenbemesting gevormde humeuze dek dat van oorsprong in het plangebied voorkwam en waar mogelijk nu nog delen van bewaard zijn gebleven kunnen restanten aanwezig zijn van de bovengrond van de oudste akkers die dateren van vóór de ophoging met plaggen. Door het plaggendek worden eventuele onder die oude akkerlaag gelegen archeologische resten beschermd tegen verstoring door landbewerking.

Ca. 100 m ten zuiden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 38544) naar aanleiding van een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 36701). Uit het bureauonderzoek bleek dat het terrein een lage verwachting heeft voor vondsten en sporen vanaf het Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Maar vanwege de mogelijkheid dat het plangebied op een enkeerdgrond lag is er toch een booronderzoek uitgevoerd, hier zijn nog geen resultaten van beschikbaar. Ca. 100 m ten noordwesten is ook een booronderzoek uitgevoerd waar nog geen gegevens van zijn vrijgegeven (onderzoeksmelding 31108).

Een terrein ca. 300 m ten noorden van het plangebied was sterk verstoord door bouwactiviteiten zoals bleek uit een booronderzoek (onderzoeksmelding 21030). Het enige proefsleuvenonderzoek binnen een relevante straal rondom het plangebied ligt ca. 125 m naar het zuidwesten. Het is uitgevoerd op een terrein waar een ongestoorde veldpodzol en een plaggendek lagen. Hierbij zijn geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen (onderzoeksmelding 34312).

Binnen een kilometer zijn geen vondstmeldingen of waarnemingen bekend in het buitengebied van Kaatsheuvel. De enige vondstmelding binnen het onderzoeksgebied ligt in het dorp en heeft te maken met Nieuwe tijd A activiteiten (411975). Waarneming 46758 betreft de vondst van een vuurstenen kling, daterend tussen het Paleolithicum en de IJzertijd, op een afstand van ca. 1200 m ten zuidwesten van het plangebied. Waarneming 46759 betreft eenzelfde soort kling op ca. 1400 m ten zuidwesten van het plangebied.

Op basis van de ligging op de zandgronden van Noord-Brabant kunnen vondsten en sporen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht worden. Uit de nabijheid van het plangebied zijn geen onderzoeken bekend waaruit een gedetailleerdere verwachting kan worden opgesteld.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

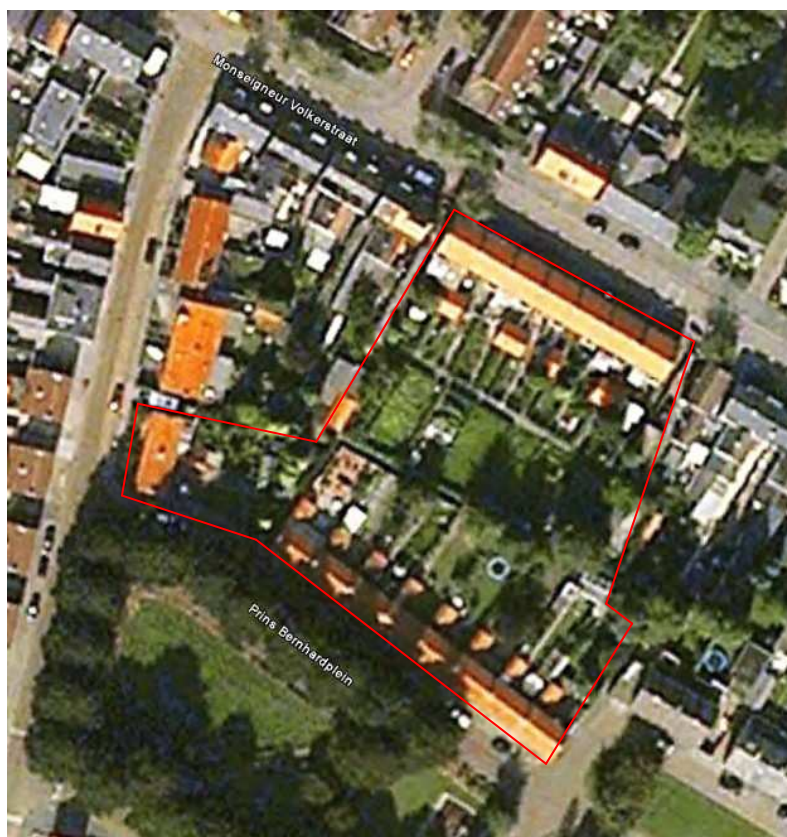
Kaatsheuvel ligt tussen de rand van het grote dekzandplateau van Brabant en de grote veenontginningen vanaf de Late Middeleeuwen. Kaatsheuvel is ontstaan langs de turfvaart die ten zuiden en ten oosten van het plangebied liep (vroeger de "Oude Vaart" en de "Waterloop Om Draaier", tegenwoordig de Gasthuisstraat en de Leo III-straat/Loonsevaart). Hier heeft het akkercomplex waarin het plangebied lag ook zijn naam van "de Vaart" aan te danken. Volgens de Heemkundekring van Loon op Zand is Kaatsheuvel voor 1400 ontstaan als gehucht nabij Loon op Zand. De oudste vermelding zou uit 1506 stammen, nl. "Ketsheuvel". Na 1800, toen de veengronden grotendeels waren afgegraven, groeide de bevolking sterk vanwege de opkomst van de schoenen- en leerindustrie. Op de kadastrale minuutkaart van 1811-32 ligt het plangebied in het akkergebied met de bijnaam "De Vaart". Het ligt dan verdeeld over een tuin en een akker. Het blijft verder onbebouwd tot in de jaren '50 van de 20^e eeuw wanneer het Prins Bernhardplein en de meeste huizen langs de Monseigneur Volkerstraat worden gebouwd (Bijlage 7-9).

Volgens de KLIC-data liggen de kabels en leidingen onder de stoep, niet in de tuinen achter de bebouwing. Uit de historische kaarten zijn geen verstoringen in de vorm van sloten af te leiden. Gezien de bodemsoort en de periode waarin de wijk gebouwd is, zullen de huizen in het plangebied

op staal gebouwd zijn. Dit betekent dat de muren zijn gefundeerd op een fundering als een omgekeerde T, gemaakt van beton ca. 80 cm breed en diep. Onderkeldering vindt doorgaans niet plaats, wel kan er een kruipruimte aanwezig zijn.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als een woonwijk met tuinen. De woonhuizen liggen direct tegen het Prins Bernhardplein en de Monseigneur Volkerstraat, zonder voortuinen, tussen de huizenblokken liggen achtertuinen en een groenstrook (zie bijlage 3).



Figuur 2. Het plangebied ligt binnen de rode lijnen (bron Google Earth).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat er in het plangebied een (restant van een) plaggendeek ligt. Dit betekent dat er in het plangebied een kans is op een begraven oud oppervlak met mogelijk sporen van bewoning en landgebruik. Het gaat daarbij, onder het plaggendeek, om sporen en vondsten uit het Paleolithicum tot aan de Late Middeleeuwen.

Op de historische kaarten vanaf het begin van de 19^e eeuw is er geen bewoning zichtbaar tot de bouw van de huidige wijk. Daar er tussen de huizenblokken ruime tuinen liggen bestaat de kans dat het plaggendeek onder deze tuinen redelijk onverstoord is.

Periode	Verwachting	Complextype
Jagers/Verzamelaars (Paleolithicum – Mesolithicum)	Middelhoog	Sporen van jachtkampementen
Landbouwers	Hoog	Sporen van bewoning

(Neolithicum – Bronstijd)		
Landbouwers (IJzertijd – Late Middeleeuwen A)	Hoog	Sporen van bewoning Sporen van landgebruik
Historische vindplaats (Late Middeleeuwen B – Nieuwe tijd)	Laag	Sporen van bewoning Sporen van landgebruik
Evt. natte gebieden	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting naar datering en complextype

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.

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. Veldkartering was niet mogelijk vanwege de begroeiing in de tuinen.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Prins Bernhardplein zijn zes boringen gezet (bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m. Dit komt neer op twaalf 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.

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 topografie, perceelsgrenzen en 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 verborkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Tijdens het booronderzoek werd als hoofdbestanddeel matig fijn, matig siltig zand aangetroffen. Onderin alle boringen is een laag van 20 tot 40 cm met zeer tot matig fijn, matig tot sterk siltig, zwak tot matig humeus zand aangetroffen met laagjes leem en fijn grind. Hierboven is matig fijn, matig siltig zand aangetroffen met een lichtbruine tot grijze kleur. Dit zandpakket is 20 tot 70 cm dik.

Boven het zandpakket ligt, tot aan het maaiveld, een pakket matig fijn, zwak tot matig siltig, matig humeus zand van 100 tot 120 cm dik. In boring 4 is in deze laag baksteenpuin aangetroffen tot op de onderliggende zandlaag op 100 cm diepte. Boring 6 had stukjes baksteen en puin tot op 140 cm diepte.

3.3.2. Bodemopbouw

In boring 1-3 en 5 is een intact plaggendek aangetroffen. In boring 4 en 6 was het plaggendek omgespit daar er stukjes modern bakpuin zaten tot aan de onderliggende laag dekzand. In boring 4 is wel een geleidelijke overgang tussen het plaggendek en het dekzand aangetroffen. In boring 5 is in de bovenste 50 cm van het plaggendek wat baksteenpuin aangetroffen.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In boring 1 werd op 150 cm diepte een metaalslak in het plaggendek aangetroffen, het plaggendek ging hier tot 160 cm diepte. In boring 2 zaten puntjes houtskool in het gehele plaggendek tot 120 cm onder maaiveld, in boring 4 zaten stukjes baksteen tot een meter onder maaiveld. In boring 5 zaten puntjes houtskool in de onderste 50 cm van het plaggendek, tussen de 50 en 100 cm diepte.

3.4. Interpretatie

Uit de boringen blijkt dat in het plangebied een plaggendek voorkomt wat grotendeels onverstoord is. De top van het plaggendek is deels verstoord door tuinieren. Ter plaatse van boring 4 is wel baksteenpuin aangetroffen tot aan de onderkant van het plaggendek maar gezien de geleidelijke overgang naar het dekzand is dit laatste waarschijnlijk niet verstoord.

Op een diepte van ongeveer 160 tot 200 cm is een oude humeuze bodem aangetroffen. Gezien de diepteligging in het dekzand en het voorkomen van lemig zand en leemlaagjes in deze bodem gaat het mogelijk om een begraven bodem. Een bekende oude bodem in het dekzand is de laag van Usselo, een bodem ontstaan gedurende de warmere periode van het Allerød. Mogelijk is de aangetroffen bodem ook ontstaan in het Allerød, al hoewel dat met de huidige gegevens niet kan worden bepaald.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Croonen Adviseurs zijn in februari 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Prins Bernhardplein in Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandvlakte of op een dekzandrug, al dan niet met een oud landbouwdek lag met een hoge, zwarte enkeerdgrond van leemarm en zwak lemig fijn zand of van lemig fijn zand. Indien er in het plangebied een plaggendek aanwezig was bestond de kans dat daaronder een oudere bodem gepreserveerd was met daarin mogelijk sporen van grondgebruik of bewoning van voor de aanleg van het plaggendek. Dit zou onder het plaggendek een hoge verwachting betekenen vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen.

Uit de boringen blijkt dat het plangebied op een grotendeels onverstoord plaggendek van minimaal een meter dikte ligt. In twee van de zes boringen is wel baksteenpuin in het gehele plaggendek aangetroffen maar in boring 4 is het dekzand, gezien de geleidelijke overgang tussen het plaggendek en het dekzand, waarschijnlijk onverstoord door moderne grondwerkzaamheden. Onder het grootste deel van het plangebied is dus de hoge verwachting voor sporen en vondsten van tussen het Laat Paleolithicum en de Late Middeleeuwen nog aanwezig. Naast het plaggendek is op een diepte van 160 tot 200 cm onder maaiveld in vrijwel alle boringen nog een tweede bodem aangetroffen. Het betreft mogelijk een oud maaiveld uit het Allerød en kan daarom mogelijk resten bevatten uit het Paleolithicum.

4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied bevindt zich op een plaggendek gelegen op de rand van het Brabantse dekzandplateau.

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

Het plaggendek is ter plaatse 100 tot 120 cm dik. Het is in twee boringen tot onderaan het plaggendek verstoord maar bij één daarvan is het onderliggende dekzand waarschijnlijk onverstoord.

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

In boring 1 is een metaalslak aangetroffen op 150 cm diepte, in boring 4 is in de bovenste meter houtskool aangetroffen te midden van stukjes baksteen. In boring 5 is houtskool aangetroffen onder de laag door welke door waarschijnlijk tuinieren verstoord was.

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

De eventueel aanwezige archeologische waarden liggen waarschijnlijk op het onder het plaggendek aanwezige dekzand en onder de oudere bodem welke op een diepte van 160 tot 200 cm onder maaiveld is aangetroffen.

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

Op basis van het vooronderzoek werd een middelhoge tot hoge verwachting uitgesproken vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Op basis van het grotendeels intacte plaggendek blijft de verwachting voor het niveau direct onder het plaggendek gelijk. De verwachting voor ouder materiaal (Paleolithicum) is groter geworden omdat op een diepte van 160 tot 200 cm nog een begraven oudere bodem in het Dekzand is aangetroffen die mogelijk uit het Allerød stamt.

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

De mate van verstoring wordt bepaald door de wijze van fundering van de nieuwe bebouwing. Indien deze door het plaggendek heen gaat worden mogelijke waarden van voor de aanleg van het plaggendek verstoord.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied op een grotendeels onverstoord plaggendek ligt waardoor een grote kans bestaat op goed geconserveerde archeologische waarden. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. De diepteligging van de archeologische niveaus ligt rond de ca. 100-160 cm (plaggendek) en 160-200 cm (oude bodem in het dekzand) onder maaiveld. Geadviseerd wordt om, indien de mogelijke waarden onder het plaggendek worden bedreigd, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Indien de graafwerkzaamheden dieper reiken dan 160 cm onder het huidige maaiveld dan wordt geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren om eventuele archeologische waarden in de begraven bodem op te sporen.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Loon op Zand. 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 activiteiten 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 Loon op Zand) 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

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 44 W/O*, Wageningen.

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

Barends, S./ H.G. Baas/ M.J. de Harde/ J. Renes/ T. Stol/ J.C. van Triest/ R.J. de Vries/ F.J. van Woudenberg, 2005⁹ (1986): *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

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

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

Heemkundekring de Ketsheuvel, dhr. Brekelmans

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

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

Staring Centrum, 1990: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 44 Oost Oosterhout*, Wageningen.

Wilbers, A.W.E., 2010: *Plan van aanpak. Prins Bernhardplein in Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand*, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Websites

watwaswaar.nl

www.ahn.nl/viewer

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

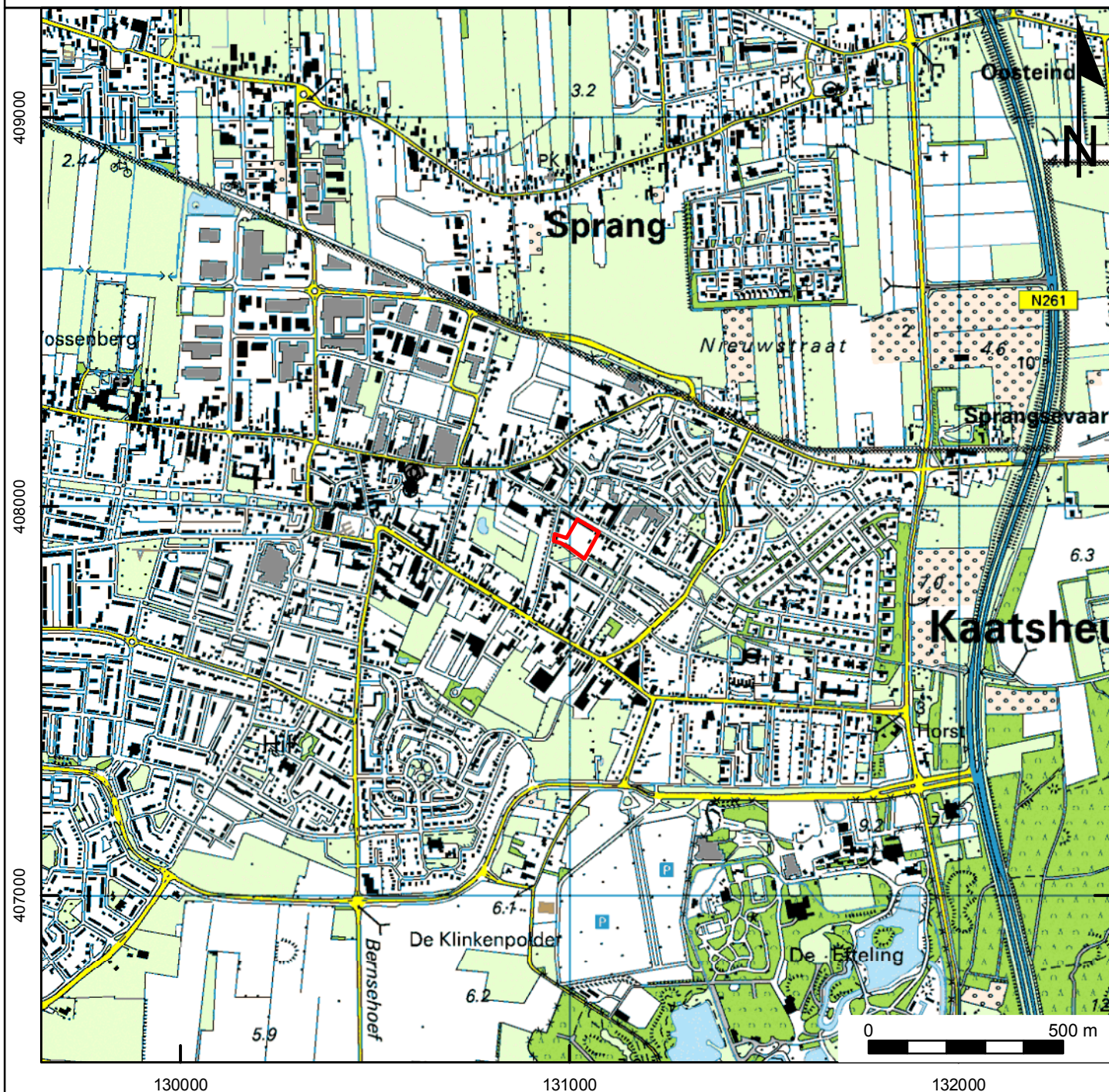
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een plaggendeek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
plaggendeek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart

Bijlage 1: Topografische kaart



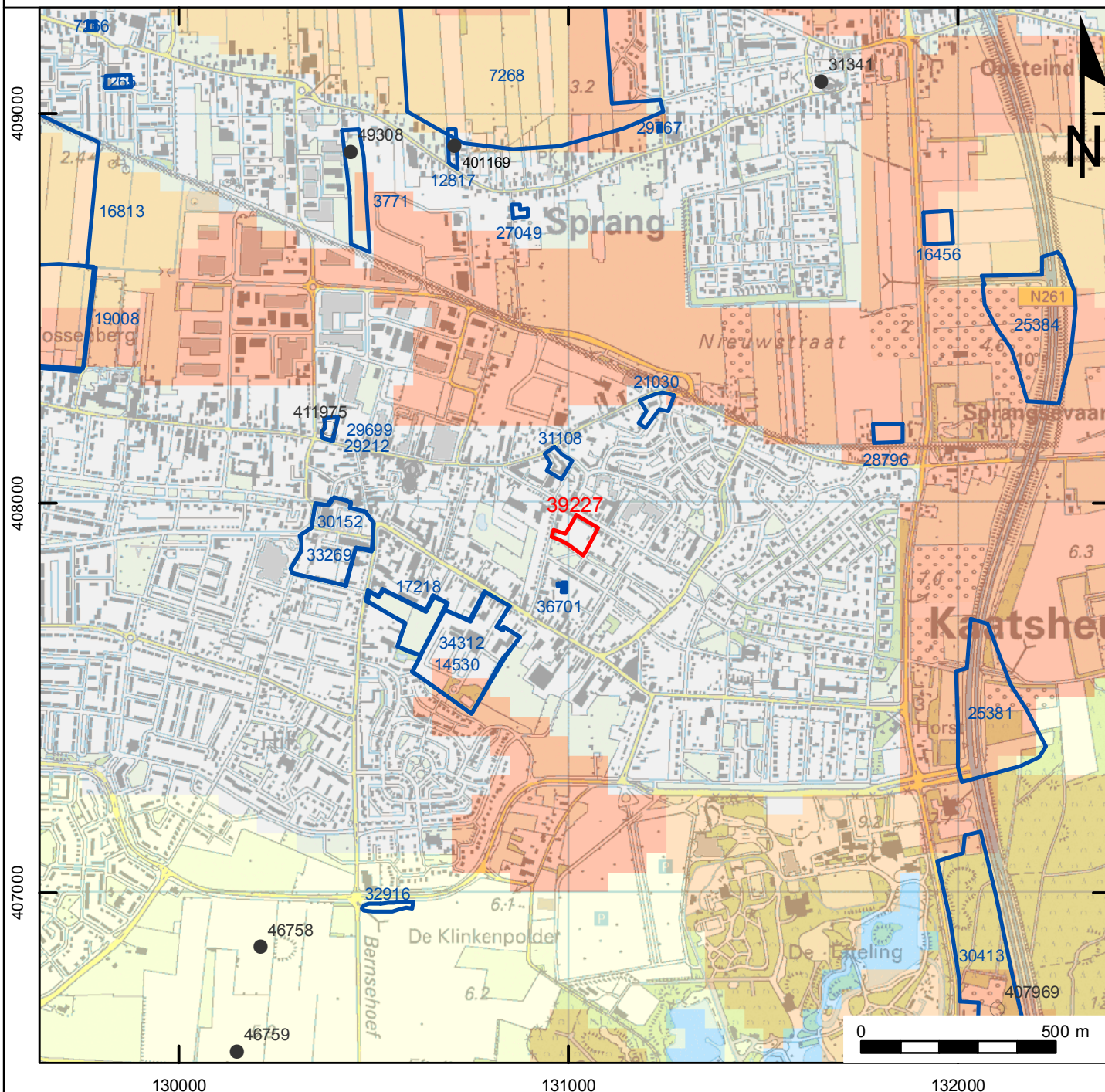
Legenda

 Plangebied

Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RCE).

Bijlage 2: Archis-informatie



Legenda

- Vondstmeldingen
- Waarnemingen
- Plangebied
- Onderzoeksmeldingen

Wonumenten

Archeologische waarde

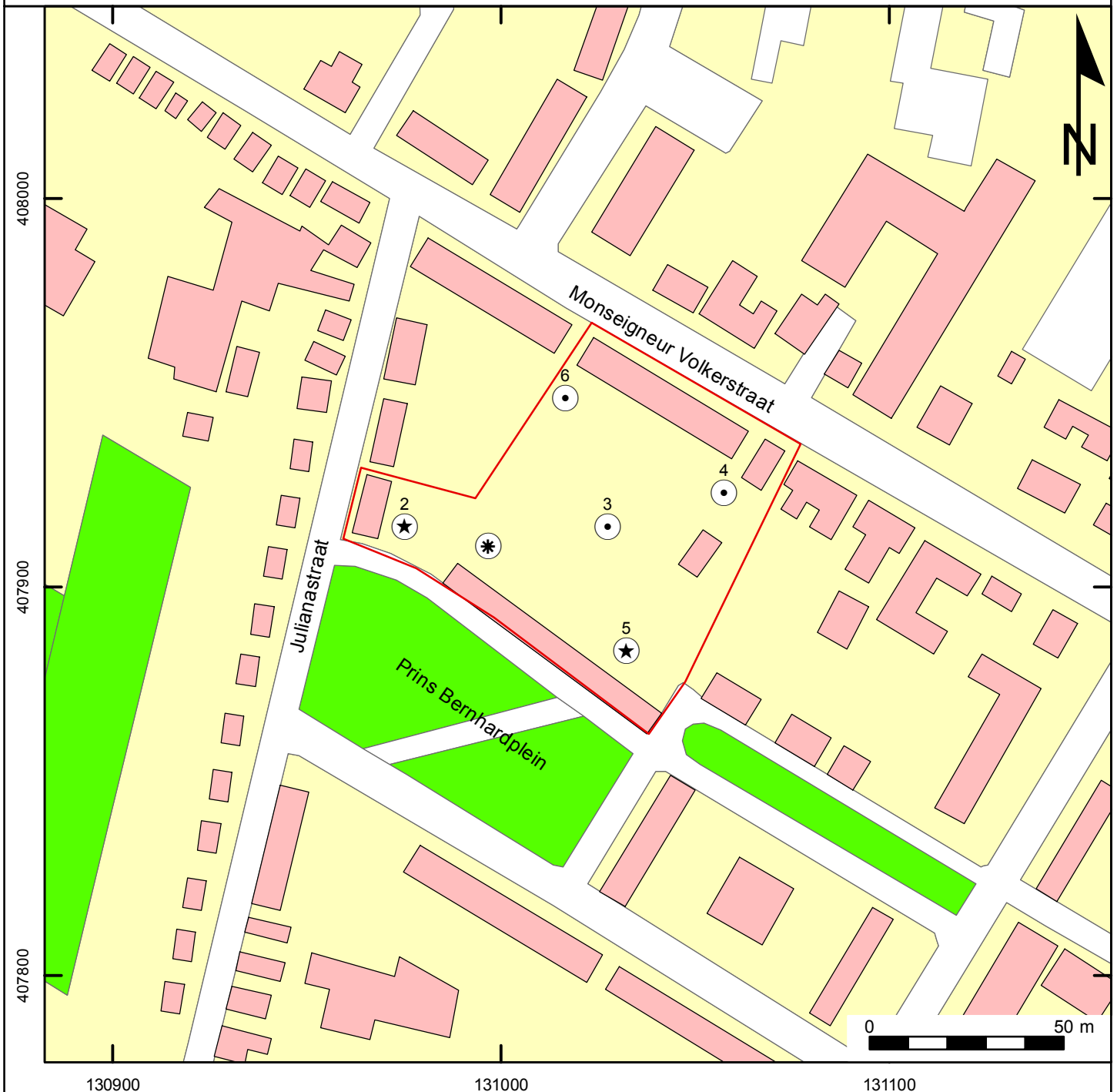
- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

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

Bijlage 3: Boorlocatie- en vondstlocatiekaart

Bijlage 3: Boorlocatie- en vondstenkaart



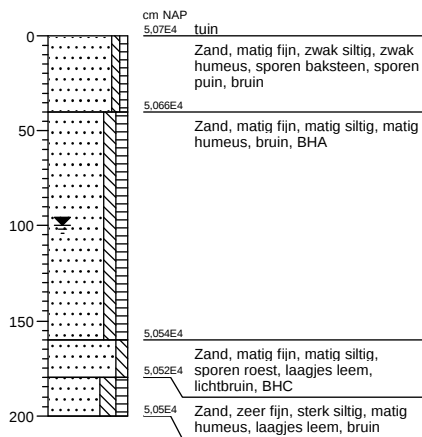
Legenda

-  Plangebied
-  Huizen
-  Boorpunten
-  Metaalslak
-  Houtskool

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

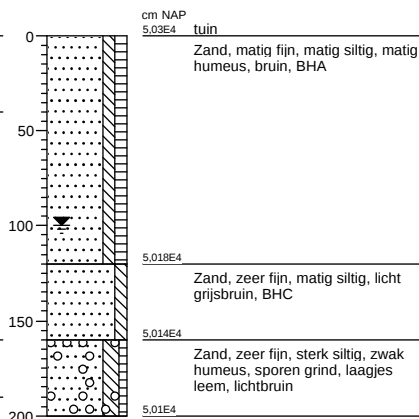
Boring: 01

Datum: 09-02-2010
X: 130995
Y: 407911
Maaiveld [m NAP]: 507
GWS: 100
Opmerking:



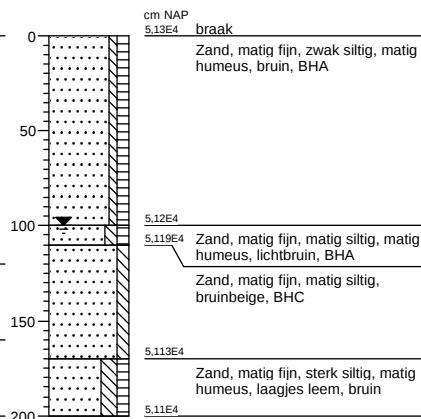
Boring: 02

Datum: 09-02-2010
X: 130973
Y: 407916
Maaiveld [m NAP]: 503
GWS: 100
Opmerking:



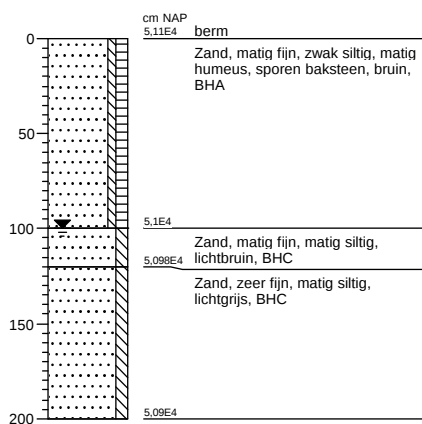
Boring: 03

Datum: 09-02-2010
X: 131026
Y: 407915
Maaiveld [m NAP]: 513
GWS: 100
Opmerking:



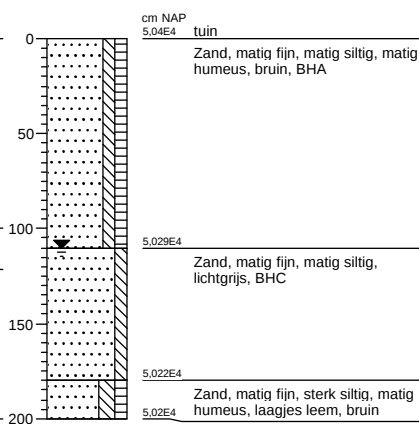
Boring: 04

Datum: 09-02-2010
X: 131056
Y: 407925
Maaiveld [m NAP]: 511
GWS: 100
Opmerking:



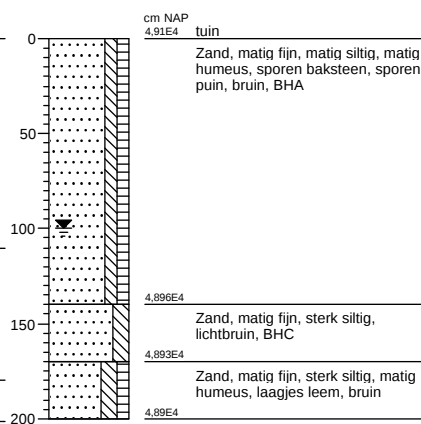
Boring: 05

Datum: 09-02-2010
X: 131031
Y: 407884
Maaiveld [m NAP]: 504
GWS: 110
Opmerking:

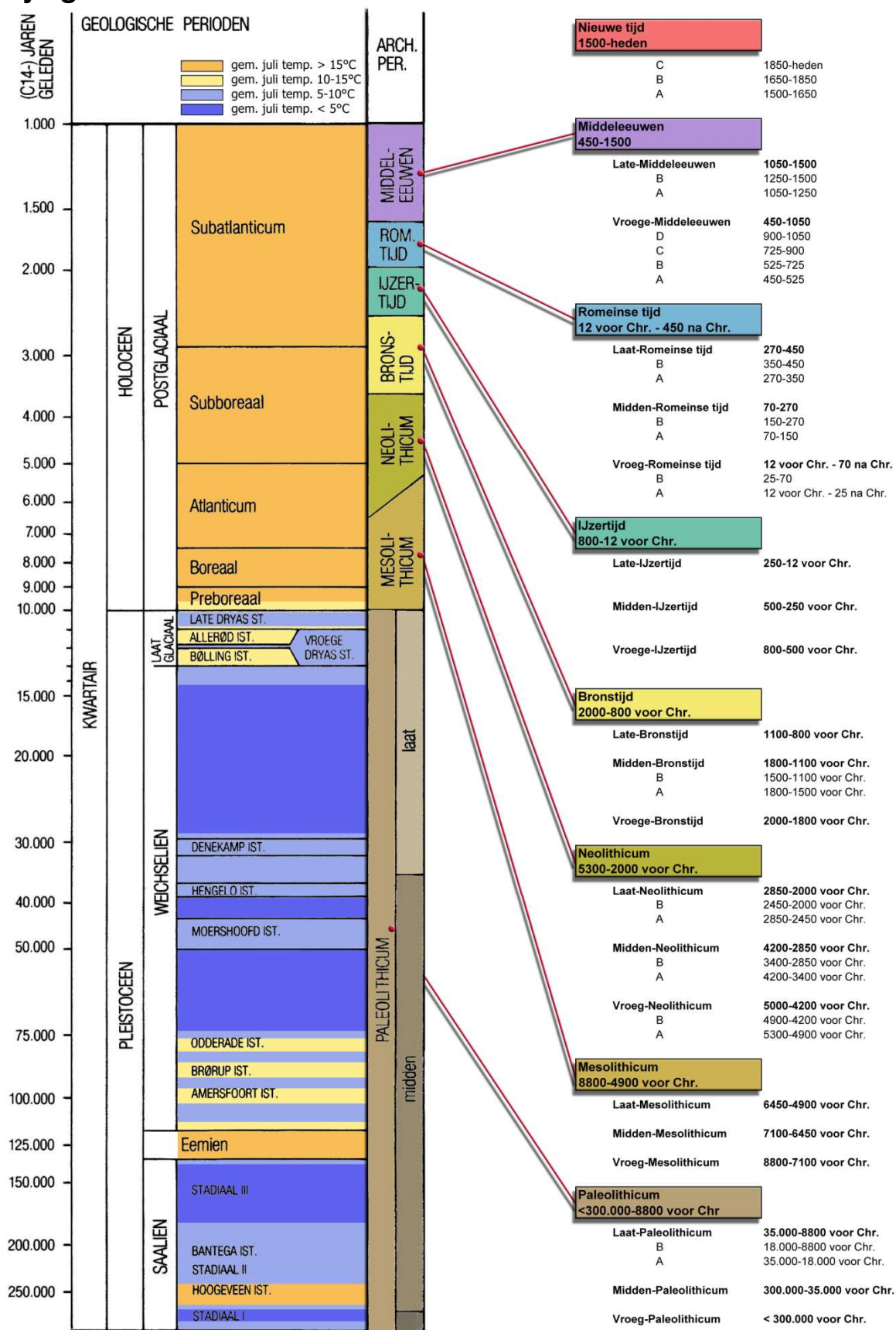


Boring: 06

Datum: 09-02-2010
X: 131015
Y: 407949
Maaiveld [m NAP]: 491
GWS: 100
Opmerking:



Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Vondstenlijst

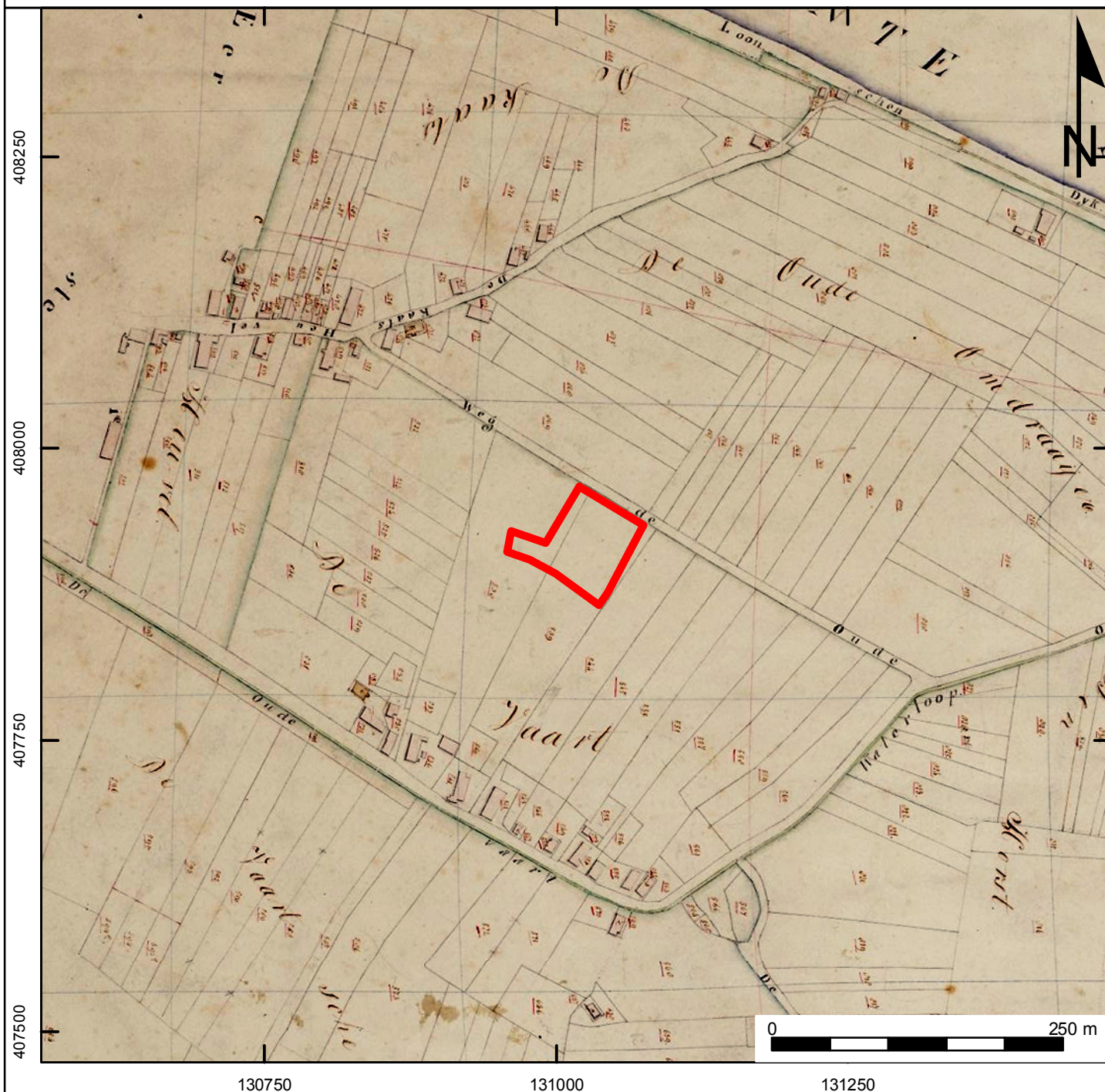
Bijlage 6: Vondstenlijst

Vondstnr	Boring	Diepte [in cm]	Materiaal	Baksel	Fragment, rand, wand, bodem	Aantal	Type / vorm	Datering (ABR code)	Versiering	Opmerking
1	1	150 cm	MSL	·	·	1	slak	·	·	·

gedetermineerd door: A. Wilbers, senior prospector

Bijlage 7: Historische kaart 1811-32

Bijlage 7: kadastrale minuutkaart 1811-32

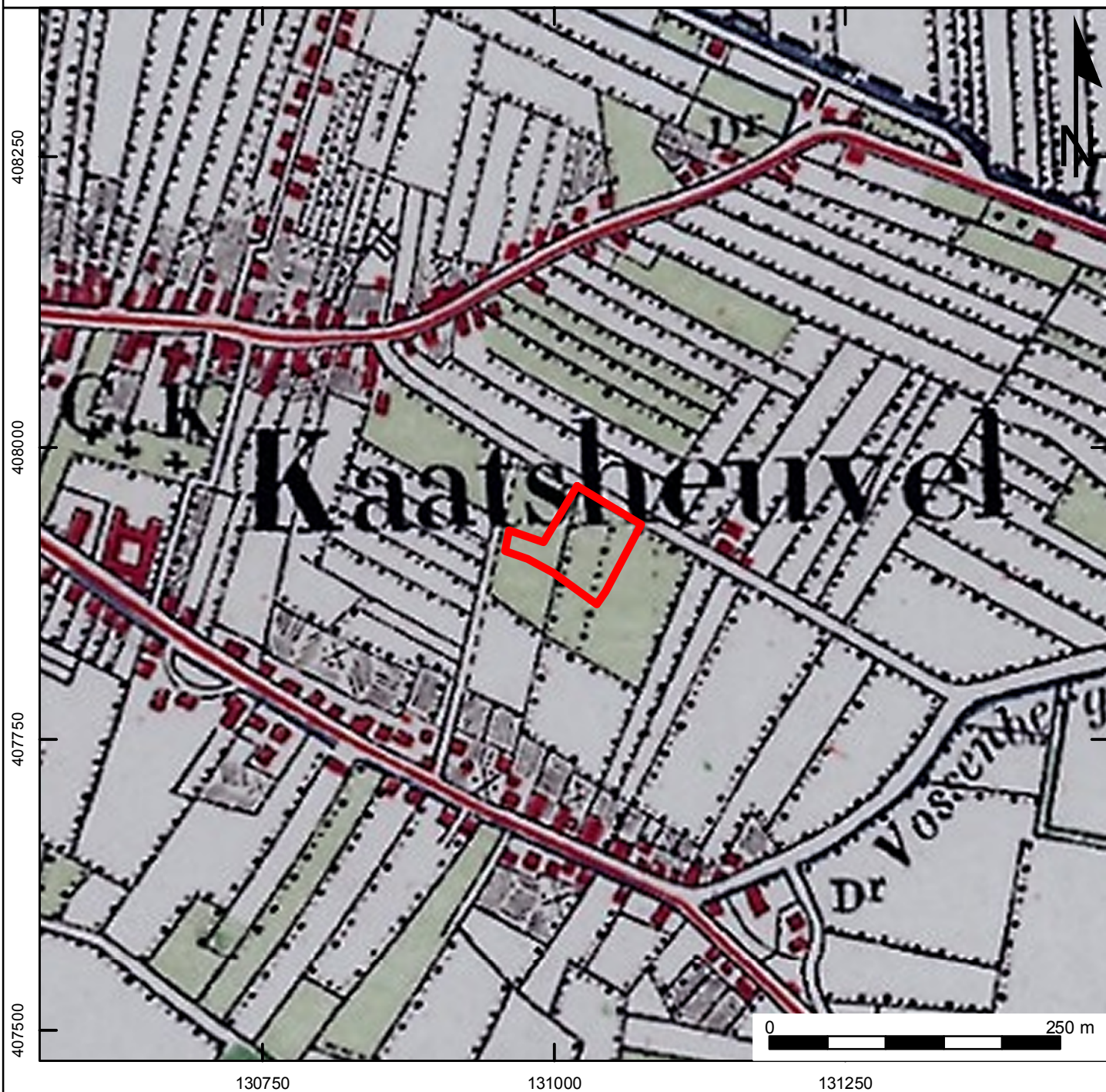


Legenda

 Plangebied

Bijlage 8: Historische kaart 1896

Bijlage 8: topografische kaart 1896

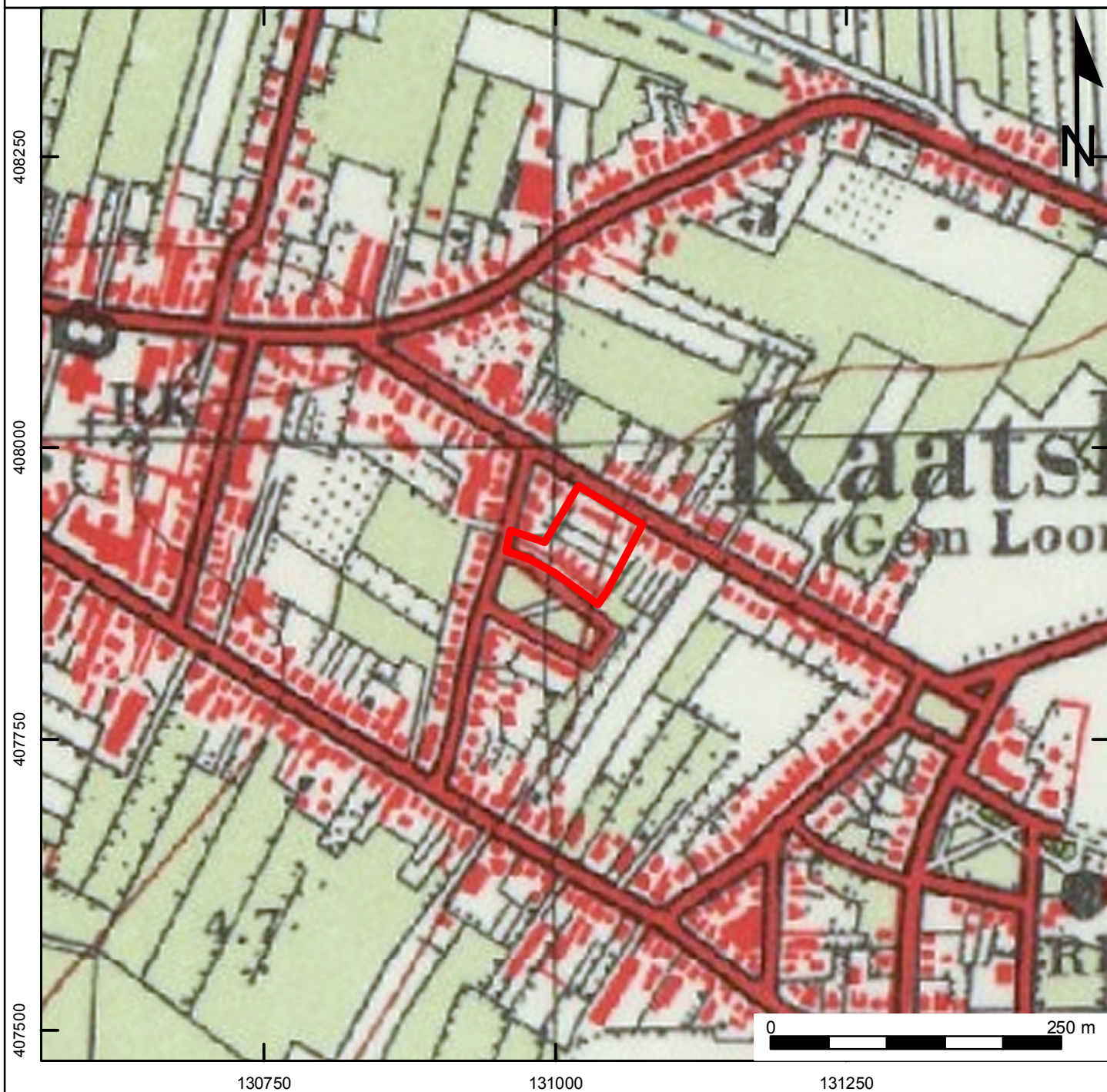


Legenda

 Plangebied

Bijlage 9: Historische kaart 1958

Bijlage 9: topografische kaart 1958



Legenda

 Plangebied