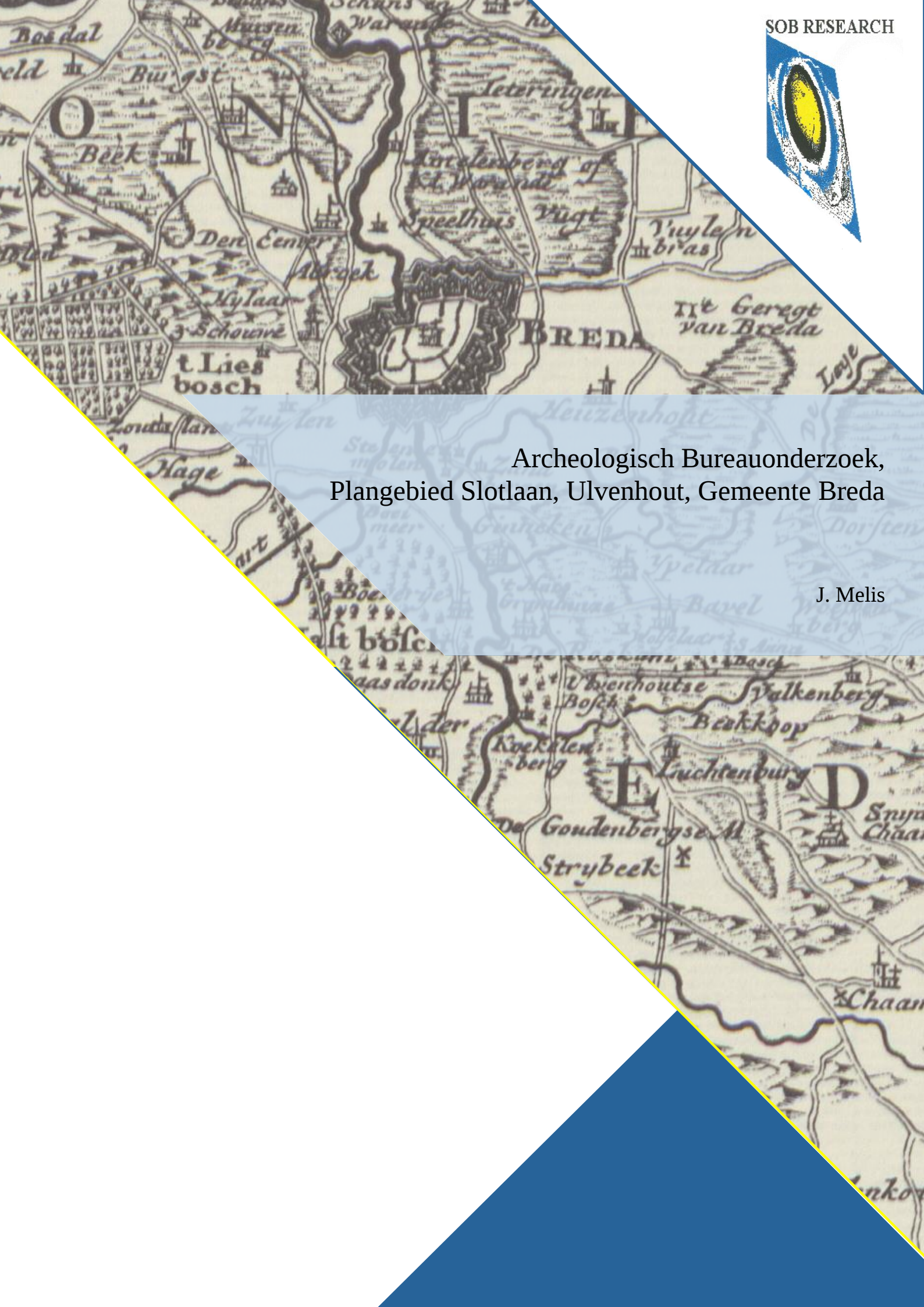




# Archeologisch Bureauonderzoek, Plangebied Slotlaan, Ulvenhout, Gemeente Breda

J. Melis



Archeologisch Bureauonderzoek,  
Plangebied Slotlaan, Ulvenhout, Gemeente Breda

J. Melis

**Archeologisch Bureauonderzoek, Plangebied Slotlaan,  
Ulvenhout, Gemeente Breda**

J. Melis

SOB Research  
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research  
Heinenoord, september 2020

ISBN/EAN: 978-94-6192-766-8

SOB Research Project nr.: 2762-2005

# Archeologisch Bureauonderzoek, Plangebied Slotlaan, Ulvenhout, Gemeente Breda

## Inhoud

|                  |                                                              |           |
|------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>        | <b>Inleiding</b>                                             | <b>3</b>  |
| 1.1              | Planontwikkeling                                             | 3         |
| 1.2              | Archeologisch onderzoek                                      | 3         |
| 1.3              | Opdrachtverlening en fasering                                | 4         |
| 1.4              | Doel van het onderzoek                                       | 4         |
| 1.5              | Onderzoeksteam                                               | 4         |
| <b>2.</b>        | <b>Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken</b> | <b>7</b>  |
| 2.1              | Archeologisch Bureauonderzoek                                | 7         |
| 2.2              | Uitwerking en rapportage                                     | 7         |
| <b>3.</b>        | <b>Archeologisch Bureauonderzoek</b>                         | <b>9</b>  |
| 3.1              | Geologische gegevens                                         | 9         |
| 3.2              | Archeologische gegevens                                      | 15        |
| 3.3              | Historische gegevens                                         | 18        |
| 3.4              | Luchtfoto's                                                  | 29        |
| 3.5              | Actueel Hoogtebestand Nederland                              | 29        |
| <b>4.</b>        | <b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>             | <b>31</b> |
| 4.1              | Inleiding                                                    | 31        |
| 4.2              | Archeologisch Verwachtingsmodel                              | 31        |
| 4.3              | Aanbevelingen                                                | 32        |
|                  | <b>Literatuur</b>                                            | <b>33</b> |
|                  | <b>Verklarende woordenlijst</b>                              | <b>35</b> |
| <b>Bijlage 1</b> | Administratieve gegevens                                     | <b>37</b> |
| <b>Bijlage 2</b> | Archeologische en geologische tijdschaal                     | <b>39</b> |



# 1. Inleiding

## 1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingplanwijziging en de vergunningprocedure ten behoeve van de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van 3 appartementencomplexen en 10 grondgebonden woningen, in combinatie met de realisatie van groenstroken en een retentievoorziening, ter plaatse van de Slotlaan te Ulvenhout (Gemeente Breda). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.1 hectare.

Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied worden twee blokken met woningen gerealiseerd, met in totaal 10 woningen. Ter plaatse van het westelijke en het centrale deel van het plangebied worden drie appartementencomplexen gerealiseerd, met in totaal 36 appartementen (zie Afbeelding 4). Onder de te realiseren nieuwbouw, alsook onder een groot deel van de te realiseren groenstroken, zal een parkeerkelder met 44 parkeerplaatsen worden aangelegd met een oppervlakte van circa 0.22 hectare (zie Afbeelding 5). Het is nog onbekend op welke wijze de woningen en de appartementencomplexen zullen worden gefundeerd. Voor wat betreft de nog te slopen bebouwing is het bij de opdrachtgever nog onbekend tot op welke diepte deze bebouwing is gefundeerd en of er een kelder aanwezig is.



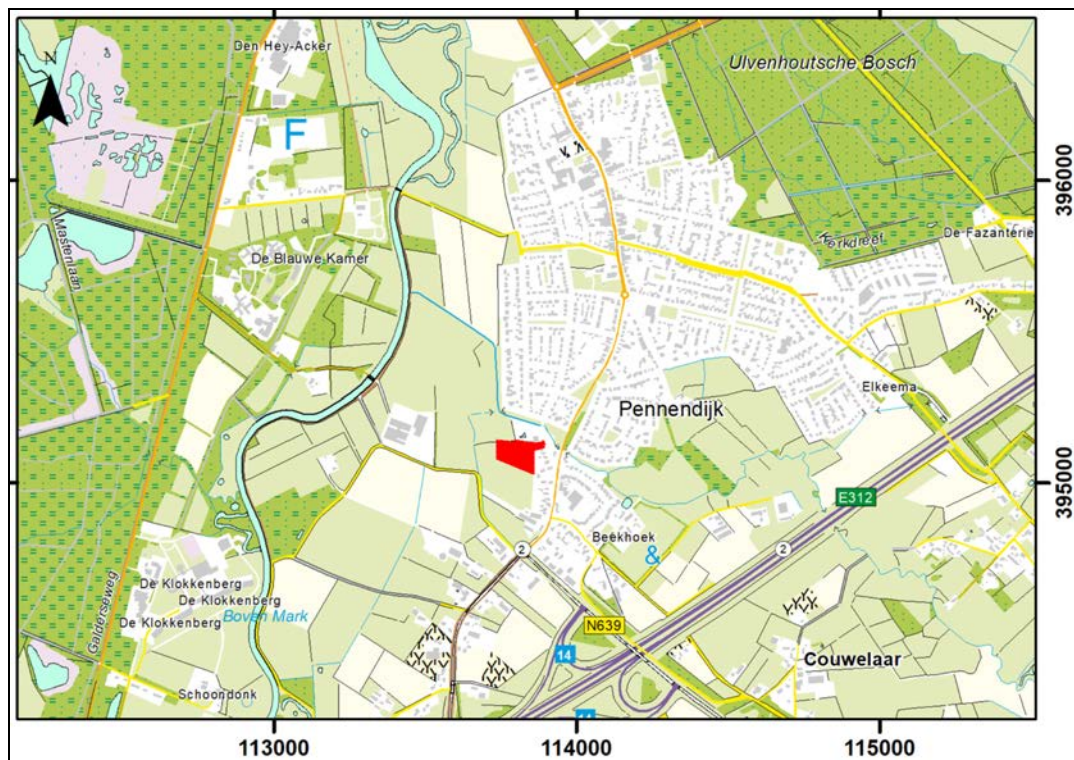
**Afbeelding 1.** De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode stip) in Nederland.

## 1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Ulvenhout’<sup>1</sup> wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde – Archeologie). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 14 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld.<sup>2</sup> In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

<sup>1</sup> Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Breda vastgesteld op 24 augustus 2011.

<sup>2</sup> De toegelaten verstoringsdiepte bedroeg 0.5 meter maar is na correctie door de Raad van State beperkt tot een diepte van 0.3 meter beneden het maaiveld.



**Afbeelding 2.** De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Kadaster Geo-Informatie, 2020. Schaal 1: 25.000.

### 1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 10 december 2019) heeft de heer J. Goes van Wissing B.V. op 14 mei 2020 aan SOB Research opdracht verleend om het Archeologisch Bureauonderzoek uit te voeren. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport (d.d. 13 juni 2020), dat door de opdrachtgever ter beoordeling is voorgelegd aan de Gemeente Breda. Na de ontvangst van de goedkeuring van het conceptrapport door de gemeente, op 26 september 2020, zijn de gevraagde aanvullingen in het rapport verwerkt en is het rapport definitief gemaakt.

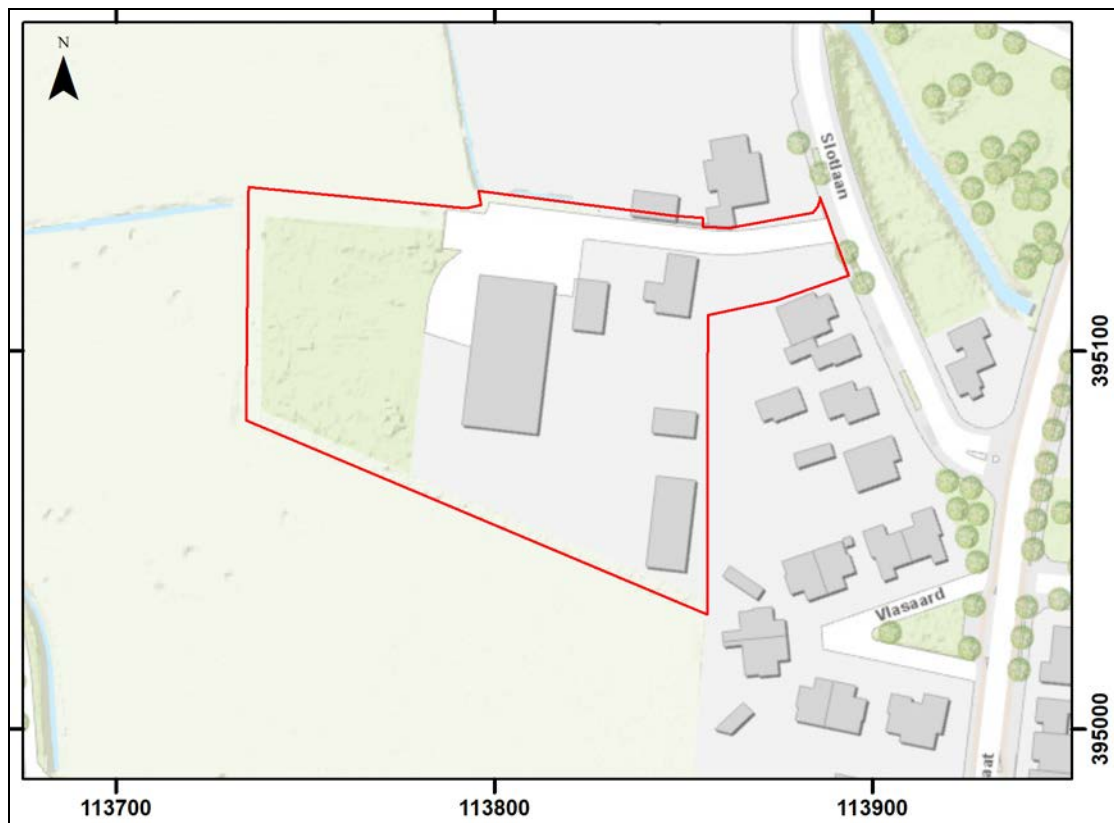
### 1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archeologische, historische en geologische informatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub-)recente bouwgeschiedenis ter plaatse van het plangebied en is een inventarisatie gemaakt van de als gevolg van de planrealisatie te verwachten bodemverstoringen. Dit om na te gaan of de voorgenomen planrealisatie zou kunnen leiden tot de versterking van behoudenswaardige archeologische resten.

### 1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

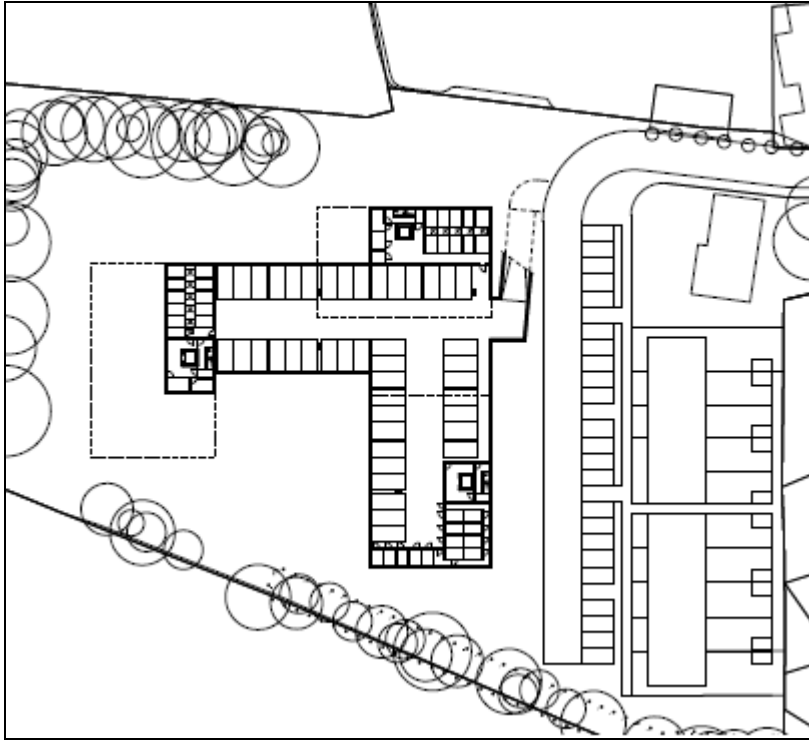
|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| J. Melis            | bureauonderzoek en rapportage       |
| J. E. van den Bosch | eindredactie en interne autorisatie |



**Afbeelding 3.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron: Kadaster Geo-Informatie, 2020. Schaal 1: 2.000.



**Afbeelding 4.** Het bouwplan voor wat betreft de geplande nieuwbouw. Bron: Wissing B.V., d.d. 19 mei 2020.



**Afbeelding 5.** Het bouwplan voor wat betreft de ondergrondse parkeerkelder. Bron: Wissing B.V., d.d. 19 mei 2020

## 2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

### 2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting vast te stellen. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3 en Dans Easy), TNO-GDN (DINO-loket), Erfgoedweb Breda, de AWN, Afdeling 4 – West Brabant en de Heemkundekring Paulus van Daesdonck.<sup>3</sup> Tevens is informatie opgevraagd bij de gemeentelijk archeoloog. Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4002 Bureauonderzoek.

### 2.2 Uitwerking en rapportage

Na het Archeologische Bureauonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft de gespecificeerde archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context). Daarnaast is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zal het rapport worden gedeponereerd in het landelijke E-depot (Dans Easy), het gemeentelijk depot van de Gemeente Breda ([fjc.peters@breda.nl](mailto:fjc.peters@breda.nl)) en in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

---

<sup>3</sup> Tot op heden is van de AWN en de Heemkundekring nog geen reactie ontvangen.



## 3. Archeologisch Bureauonderzoek

### 3.1 Geologische gegevens

#### 3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 600.000<sup>4</sup>, van de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra), van de Geomorfologische kaart van Nederland (Archis3/ Alterra), van de Turfdatabank van de Provincie Antwerpen en is het archief van TNO-GDN (DINO-loket) geraadpleegd. Een nadeel bij het gebruik van de kaarten is de relatieve grofschaligheid van de informatie. De informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

#### 3.1.2 Regionale geologische context<sup>5</sup>

De diepere ondergrond van het gebied wordt gevormd door mariene kleien van de Formatie van Maassluis die in het Laat Tertiair, toen de kustlijn in een concave boog van Zeeland naar Groningen liep, werden afgezet. Door het dalen van de zeespiegel, een proces dat begon aan het einde van het Tertiair, verschoof de kustlijn in noordwestelijke richting en werd vanaf het Vroeg Pleistoceen op deze mariene kleien door de Rijn en Maas een dik pakket sedimenten afgezet. Het zuidelijk deel van West-Brabant bestond toen uit een estuarium waarin sterk fijnzandige, lichte kleien en zware tot zeer zware kleien werden afgezet. Deze klei-afzettingen die tot de Formatie van Waalre worden gerekend, komen plaatselijk aan, of dicht onder, het oppervlak voor. Tijdens het Midden Pleistoceen werden op de lager gelegen delen van deze afzettingen soms nog dekzandafzettingen en fluviatiele afzettingen afgezet, die tot de Afzettingen van de Formatie van Stramproy worden gerekend. In deze afzettingen ontstonden door erosie diepe geulen, die vervolgens met zowel eolische als fluviatiele zandafzettingen werden opgevuld. Gedurende de laatste IJstijd, het Weichselien, werd er dekzand afgezet. Deze afzettingen van eolische en periglaciale oorsprong worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en bestaan uit fijn zand en (soms) löss. De top van deze afzetting is licht geaccidenteerd als gevolg van klimatologische omstandigheden. Tijdens de warmere interstadialen was er in de beekdalen ook sprake van de afzetting van organogene afzettingen.<sup>6</sup>

In de middelste fase van het Weichselien, het Pleniglaciaal, heerste er een toendraklimaat, gekenmerkt door lange, strenge en sneeuwrijke winters en korte en droge zomers. Door vorstinwerking is de top van de pleniglaciale afzettingen vaak sterk verwrongen (cryoturbatie). Tegen het eind van het Pleniglaciaal werd het klimaat droger. Door de wind werd fijn zand afgezet, dat als een deken over grote delen van het landschap kwam te liggen. Dit Oud Dekzand is sterk gelaagd en bestaat uit lemig zand, afgewisseld met leemlaagjes, leemarm zand, soms snoertjes fijn grind of grof zand. In de beekdalen ontbreekt veelal het Oude Dekzand. Gedurende de beginfase van het Laat Weichselien ging de eolische sedimentatie door. Tijdens de eerste warme periode, het Bølling Interstadiaal (circa 14.500 - 13.500 jaar geleden) werd deze sedimentatie onderbroken en vond er enige bodemvorming plaats. In de daarop volgende koude periode, het Oude Dryas Stadiaal (circa 14.000 - 11.800 jaar geleden), werd wederom door de wind veel zand verplaatst. Deze zandafzettingen, het Jong Dekzand I, zijn beter gesorteerd, minder duidelijk gelaagd en bevatten minder leem dan het Oud Dekzand.

In het warmere Allerød Interstadiaal (circa 13.500 - 13.000 jaar geleden) vond weer bodemvorming plaats. Plaatselijk werd in het gebied de Laag van Usselo gevormd, een horizont die als een grijs gebleekte laag met houtskoolresten kan worden herkend. Tijdens het Jonge Dryas Stadiaal (circa 13.000 - 11.700 jaar geleden) werd het klimaat weer kouder en werd er opnieuw dekzand afgezet.

---

<sup>4</sup> <https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart>

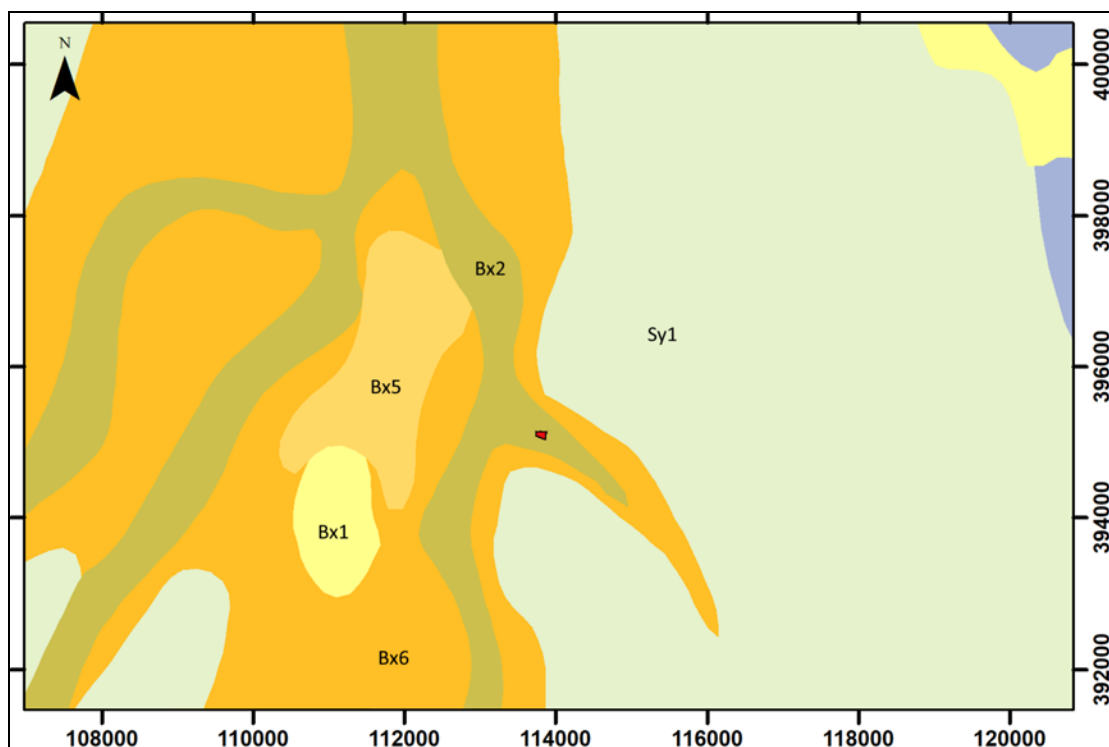
<sup>5</sup> Molenaar et al., 2005

<sup>6</sup> Van den Bosch, 2017

De wat grovere en minder leem bevattende zandafzettingen uit deze tijd worden gerekend tot het Jong Dekzand II. Gedurende het Holocene vond in de lagere delen van het dekzandgebied met een gebrekkige waterafvoer de vorming van veen plaats. In de dalen ontstond ook veen en werd vooral zand en leem afgezet (beekafzettingen). In de beekdalen was ook sprake van veenontwikkeling. Deze worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven Door menselijk ingrijpen, met name het rooien van bossen ten behoeve van de landbouw, trad erosie op en werd met name in de Late Middeleeuwen op het veen soms lutumhoudend zand afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk).

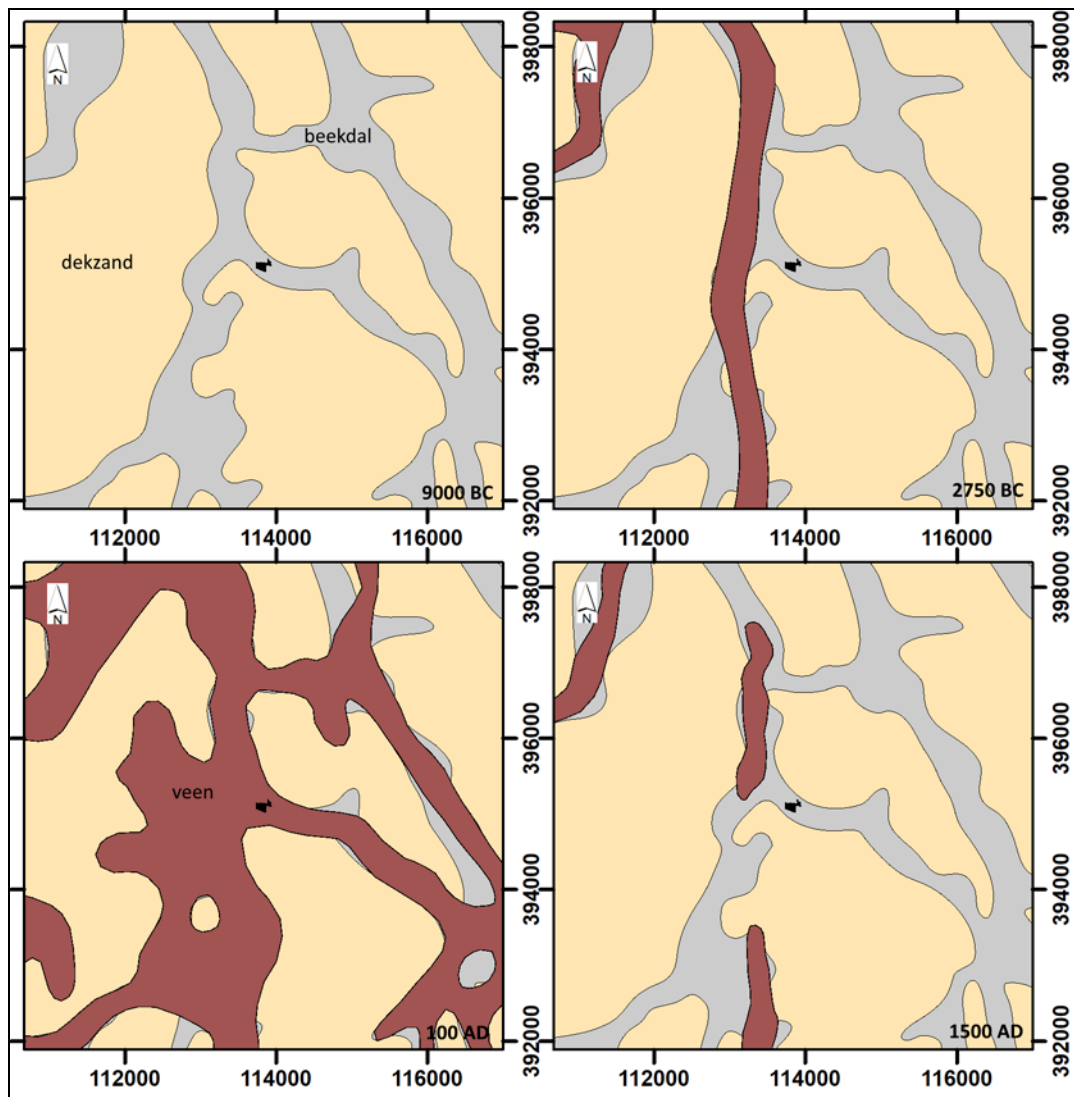
### 3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Op de Geologische Kaart van Nederland 1: 600.000 wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code Bx2 (zie Afbeelding 6). Daar kunnen dagzomende (beekzand en -leem) Afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven worden verwacht. Dit betreft het beekdal van de huidige, ten noorden van het plangebied gelegen, Chaamse Beek. Ten weerszijden van deze beekafzettingen worden zones weergegeven met de code Bx6. Daar kunnen fluvioperiglaciaire (leem- en zand-) afzettingen van de Formatie van Boxtel worden aangetroffen met een zanddek van het Laagpakket van Wierden.



**Afbeelding 6.** De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 600.000. Weergegeven schaal 1: 100.000. Bron: <https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart>.

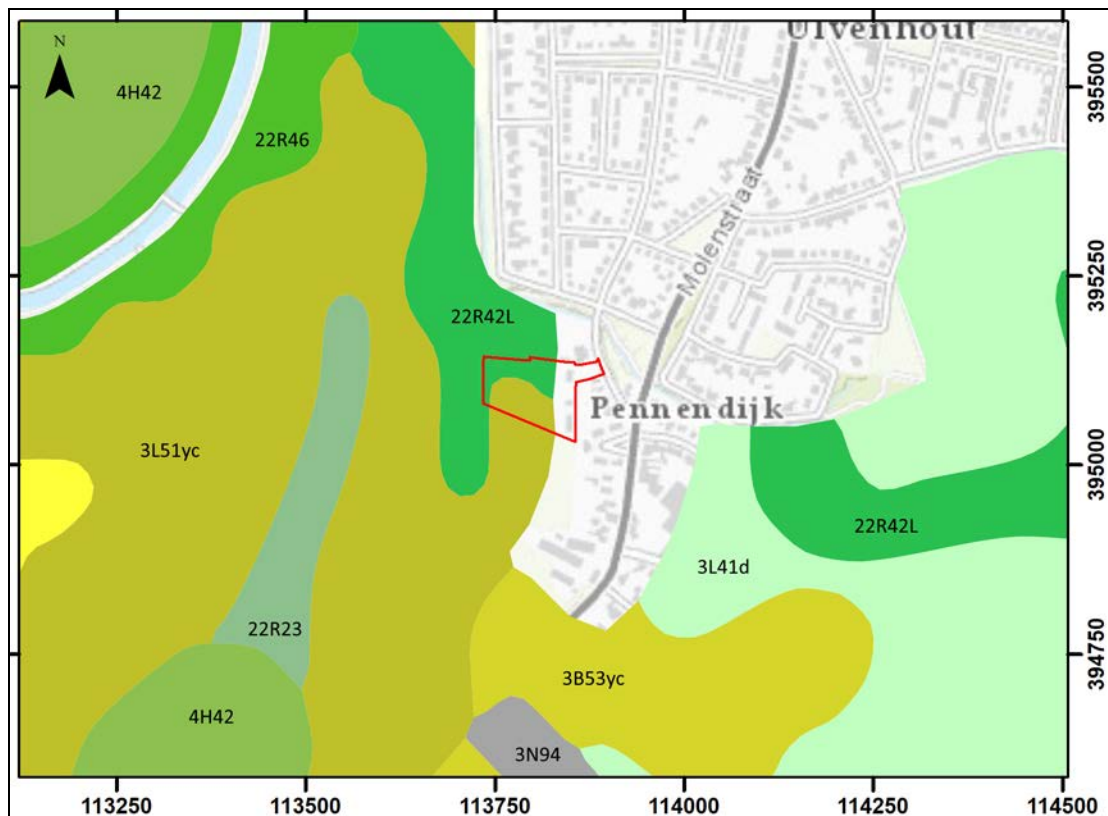
Op de Paleogeografische reconstructiekaart voor de periode rond 9000 voor Chr. wordt ter plaatse van het plangebied een beekdal weergegeven dat werd omringd door dekzandplateau 's (zie Afbeelding 7). Op de reconstructiekaart voor de periode van circa 3850 voor Chr. is ten westen van het plangebied een strook veen weergegeven, ter plaatse van de diepste delen van het beekdal. Deze strook breidde zich tot circa 1500 voor Chr. geleidelijk uit in het noordelijke en zuidelijke richting. Op de reconstructiekaarten voor de periode van 100 en 800 na Chr. wordt ter plaatse van het plangebied veen weergegeven. Op de reconstructiekaart voor de periode van 1500 na Chr. wordt ten noordwesten van de locatie van het plangebied nog een kleine strook veen weergegeven, maar wordt ter plaatse van het plangebied een zone met beekafzettingen weergegeven.



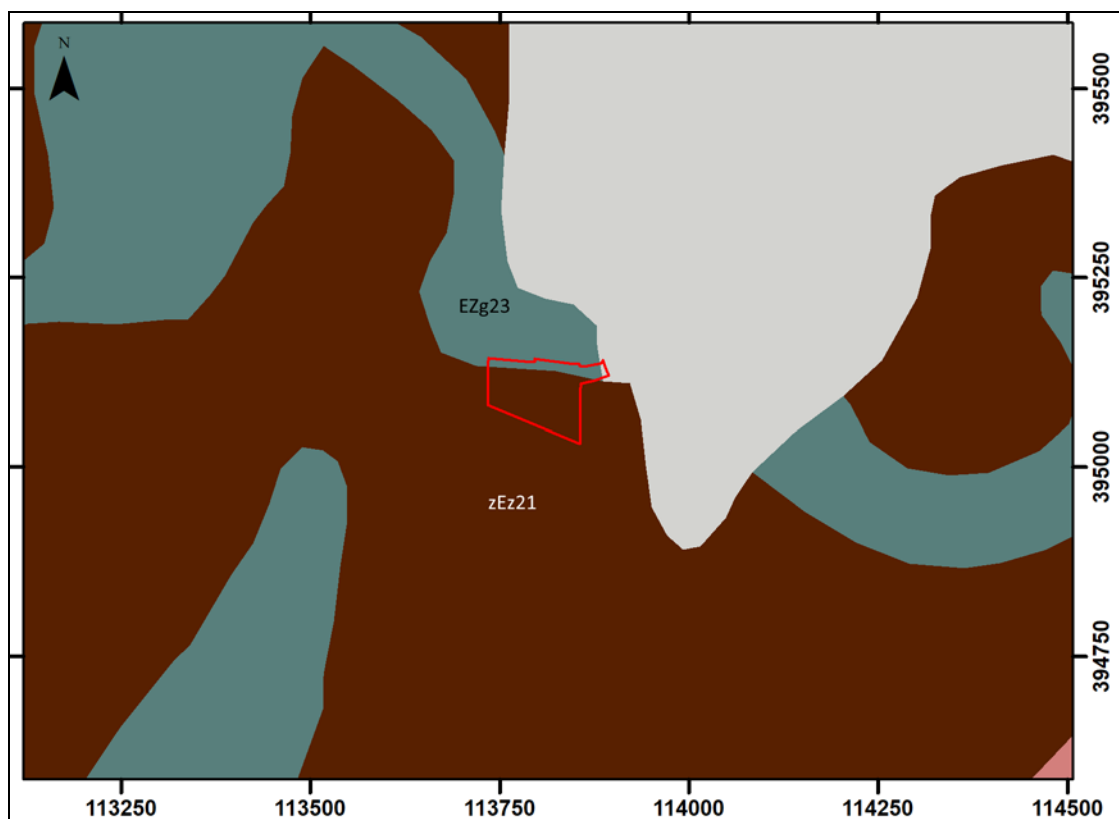
**Afbeelding 7.** Globale paleogeografische reconstructie van het landschap rond 9000 voor Chr., 2750 voor Chr., 100 na Chr. en 1500 na Chr., ter plaatse van het plangebied (zwart gemarkeerd) en de omgeving daarvan. Schaal 1:100.000. Bron: Vos en de Vries, 2013.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Wageningen University & Research/ Alterra) wordt ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied een zone met bebouwing weergegeven (de bebouwde kom van Ulvenhout, zie Afbeelding 8). Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code '22R42L'. Dit betreft een relatief laaggelegen beekdalbodem: het laagstgelegen, vlakke deel van het dal van een ingesneden beek of kleine rivier.<sup>7</sup> Het beekdal ter plaatse van het plangebied is minder dan 5 meter diep en er is sprake van een maximaal hoogteverschil van 0.25 - 0.5 meter. Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code '3L51yc'. Dit betreft dekzandwelingen met een hoogte van 0.5 - 1.5 meter en een helling van 0.25 - 1 graad. Ze zijn bedekt met een oud bouwlanddek. Dekzandwelingen betreffen eolische afzettingen met flauwe hellingen, waardoor een licht golvend oppervlak is ontstaan.

<sup>7</sup> <https://legendageomorfologie.wur.nl>



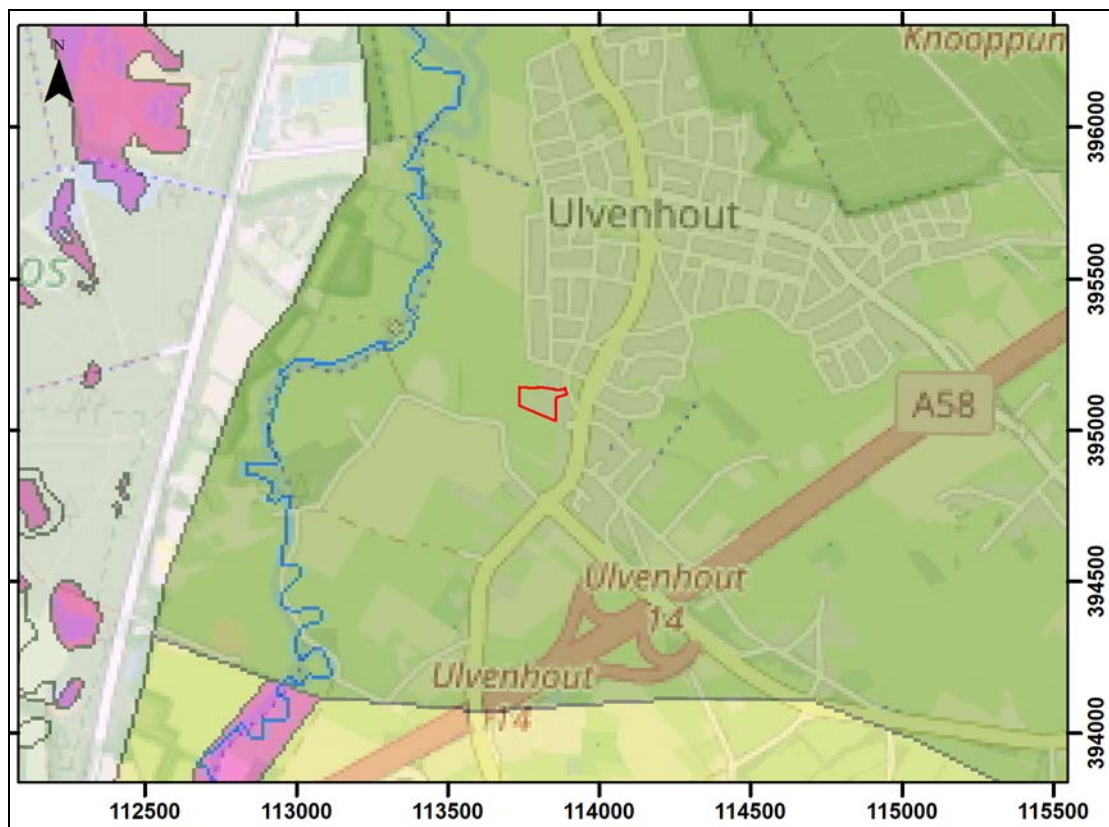
**Afbeelding 8.** De locatie van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische kaart van Nederland. Bron: WUR/ Alterra, 2008. Schaal 1: 10.000.



**Afbeelding 9.** De locatie van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Alterra, 2020. Schaal 1: 10.000.

Op de Bodemkaart van Nederland (Alterra) wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied een zone weergegeven met de code 'zEz21'. Dit betreft een zone met 'Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand'. Een dergelijk bodemtype betreft een donkere, humeuze ophooglaag met een dikte van minstens 0.5 meter, welke is ontstaan door het geleidelijk ophogen met potstalmest en heideplaggen, het zogenaamde plaggendek.<sup>8</sup> Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code 'EZg23'. Dit betreft een zone met 'Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand'. Een dergelijk bodemtype betreft een donkere, humeuze bovenlaag met een dikte van meer dan 0.5 meter, welke is ontstaan door het in één keer ophogen met humeuze grond.

Op de Grondwaterkaart van BIS Nederland wordt ter plaatse van het deel van het plangebied waar het beekdal doorheen heeft gelopen een zone weergegeven met Grondwatertrap III. Daar is sprake van een gemiddeld hoogste grondwaterstand op een diepte van minder dan 0.4 meter beneden het maaiveld en van een gemiddelde laagste grondwaterstand op een diepte van 0.8 - 1.2 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied, ten zuiden van de veronderstelde ligging van het beekdal, wordt een zone weergegeven met de Grondwatertrap VII. Daar is sprake van een gemiddeld hoogste grondwaterstand op een diepte van 0.8 - 1.4 meter beneden het maaiveld en van een gemiddelde laagste grondwaterstand op een diepte van meer dan 1.2 meter beneden het maaiveld.<sup>9</sup>



**Afbeelding 10.** De locatie van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Turfdata bank van de Provincie Antwerpen. Bron: geoloket.provincieantwerpen.be. Schaal 1: 25.000.

Op de kaart van de Turfdata bank (Provincie Antwerpen) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code '4c', het betreft het 'Bekenrijk' in Breda en omgeving (zie Afbeelding 10). In de beschrijving van dit gebied wordt Ulvenhout besproken onder de Gemeente Ginneken en Bavel die onder de Heer van Breda viel. De naam Ulvenhout werd voor het eerst vermeld in 1274.

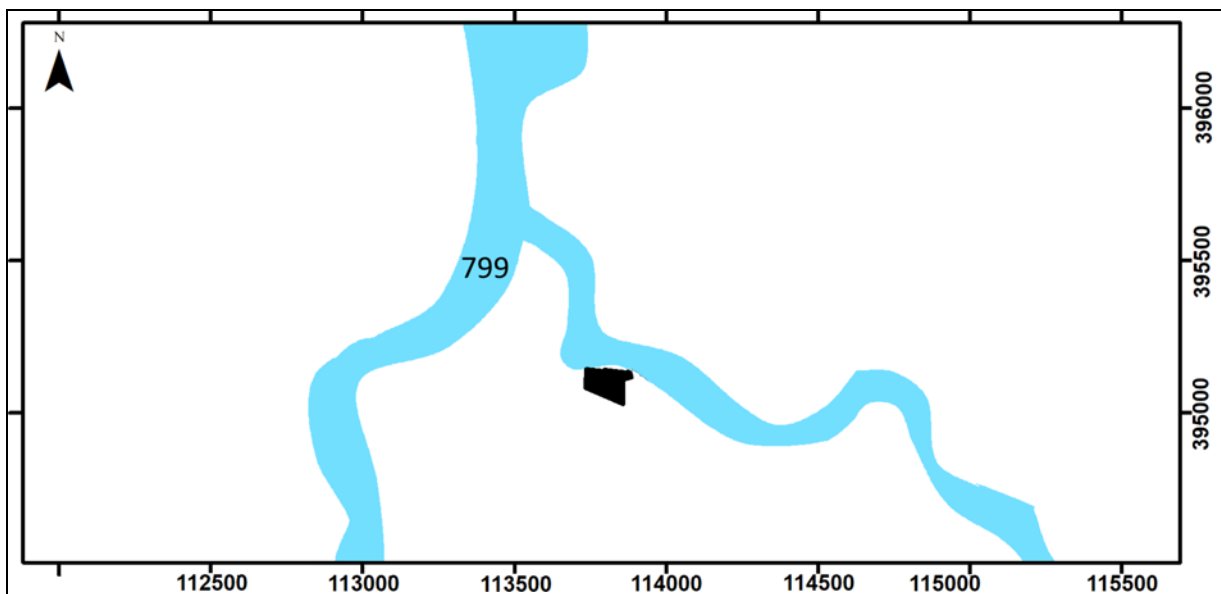
<sup>8</sup> Bakker, 1966

<sup>9</sup> <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>

Het betrof een dorp tussen de Mark en het Ulvenhoutse Hout. In 1838 na Chr. bestond het dorp uit een enkele, dicht bebouwde hoofdstraat.

Aan de zuidzijde van Ulvenhout, ten oosten van het plangebied, ligt het gehucht 'Pennedijk', dat voor het eerst in 1521 werd vermeld als: 'tUlvenhout aenden Bennendyck'. Het betreft een gehucht met enkele boerderijen.<sup>10</sup> Op de kaart van de Turfdatabank wordt op een afstand van circa 500 meter ten westen van het plangebied de rivier de Mark weergegeven. Op een afstand van circa 1.5 kilometer ten westen van het plangebied wordt een zone met veen weergegeven.

Op basis van de kaart van de 'Rhine Meuse Delta' <sup>11</sup> kan worden geconcludeerd dat het plangebied is gelegen ter plaatse van een oude stroomgordel (zie Afbeelding 11). Het betreft: stroomgordel nr. 799 'Lateglacial brook valleys'. Dit betreft stroomgordels van beekdalen waarvan de ligging is gereconstrueerd op basis van booronderzoek. Ze kunnen niet nader worden gedateerd dan in de periode van 12.900 - 10.150 jaar geleden.<sup>12</sup>



**Afbeelding 11.** Het plangebied (zwart gemarkeerd) op een uitsnede van de 'Rhine Meuse Delta'-kaart, de oranje-, oranjerood- en groengekleurde elementen zijn stroomgordels. De grijze elementen zijn crevasses die gerelateerd worden aan de vroege fase van de Oude Rijn (Stroomgordel 379). Bron: Cohen, et al., 2012. Schaal 1: 25.000.

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 5 in het DINO-loket gearchiveerde boringen, die in het verleden in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B50B0155, BHR00000058051, B50B0133, B50B0193 en BHR000000221733, welke respectievelijk zijn genummerd van 1 t/m 5 (zie Afbeelding 12).

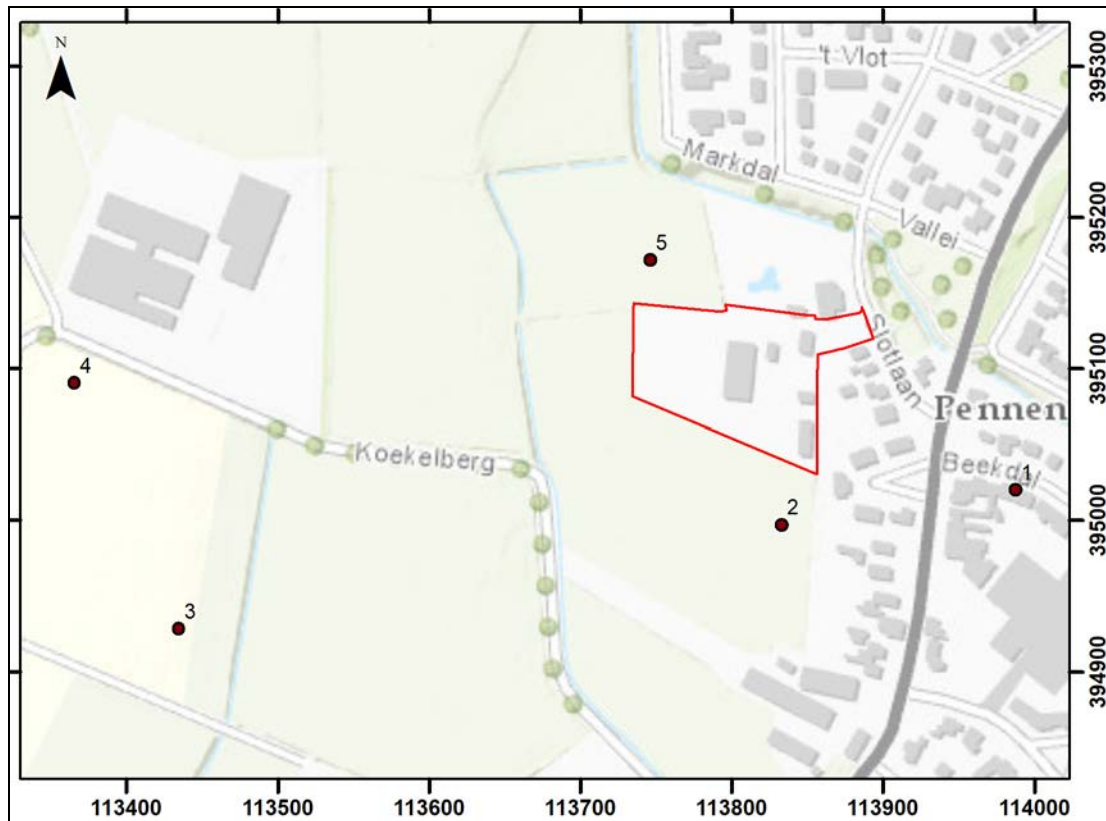
De ter plaatse van deze boringen aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de geomorfologische kaart, de geologische kaart en de kaart van de Rijn-Maas Delta kon worden verwacht. Op basis van de analyse en de interpretatie van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van Boring nr. 1 t/m 5 sprake is van een bodemopbouw met een antropogene ophooglaag (dagzomend plaggendeek), op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Bostel (top op een diepte 0.5 - 0.8 meter beneden het maaiveld), op (leem op fijne zand-) Afzettingen van de Formatie van Stramproy (top op een diepte van 0.5 - 2.2 meter beneden het maaiveld; 1.3 - 3.6 meter +NAP).

<sup>10</sup> Turfdatabank

<sup>11</sup> Cohen et al., 2012

<sup>12</sup> Op basis van eerder onderzoek is geconcludeerd dat dergelijke beekdalen vaak gedurende het gehele Weichselien en mogelijk ook al in het voorafgaande Eemien actief zijn geweest (zie Van den Bosch, 2017).

Ter plaatse van Boring nr. 1 werd de bodem tot op een diepte van 83.5 meter beneden het maaiveld onderzocht, daar werd in het afzettingenpakket van de Formatie van Stramproy een dunne veenlaag aangetroffen (top op een diepte van 3.75 meter beneden het maaiveld, 0.25 meter +NAP). Onder de Afzettingen van de Formatie van Stramproy was sprake van een bodemopbouw met (klei-, op schelp-, op leem-) Afzettingen van de Formatie van Waalre, op Afzettingen van de Formatie van Maassluis, op Afzettingen van de Formatie van Oosterhout.



**Afbeelding 12.** De locatie van de in het DINO-loket gearchiveerde boringen (gemarkeerd met cirkels en genummerd), in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.

### 3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer vier Cultuurhistorische inventarisatiekaarten van de Gemeente Breda geraadpleegd over: het fysisch landschap, akkers, beemden, bossen en heide gehuchten/ nederzettingen en infrastructuur.<sup>13</sup> Daarnaast is het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

- Op de Cultuurhistorische Inventarisatiekaart over het fysisch landschap wordt ter plaatse van het merendeel van het plangebied een 'Lage rug' weergegeven. Het betreft een lage dekzandrug met over het algemeen een ZZW - NNO oriëntatie.<sup>14</sup> Ter plaatse van het noordelijke en het oostelijke deel van het plangebied wordt een 'Dal op 't Hoge' weergegeven. Het betreft een beekdal die doorgaans worden gevormd door erosie in combinatie met de ligging tussen twee dekzandruggen.

<sup>13</sup> <https://erfgoed.breda.nl/>

<sup>14</sup> Leenders,

- Op de Cultuurhistorische Inventarisatiekaart m.b.t. akkers, beemden, bossen en heide wordt ter plaatse van het grootste deel van het plangebied een gesloten, bolle akker weergegeven.<sup>15</sup> Het betreft een akker die door een levende haag is omgeven en die bol is gaan staan vanwege het ophogen met plaggen (enkeerdgrond). Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied worden langs de rivier 'hillen' weergegeven. Dit betreft de opgeslibde/ nieuwe gronden in de oude stroomgordel van de Mark.
- Op de Cultuurhistorische Inventarisatiekaart m.b.t. gehuchten en nederzettingen wordt ten zuidoosten van het plangebied een zone aangeduid als de 'Koekelberg'; het betreft een zone met huizen die verspreid aan de straat zijn gelegen.
- Op de Cultuurhistorische Inventarisatiekaart m.b.t. infrastructuur worden langs de noord en westzijde van het plangebied akkerwegen weergegeven en aan de oostzijde een doorgaande weg, de huidige Slotlaan.

Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. Het dichtstbijzijnde archeologisch monument ligt op een afstand van circa 400 meter ten noorden van het plangebied (zie Afbeelding 13). Het betreft een terrein met de toponiem 'Sulkerpad', waar bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen (Karolingische Tijd) zijn aangetroffen in de vorm van duizenden aardewerkfragmenten op de akkers (Monument nr. 2071). Het monument is gelegen op een rug waar de Chaamse Beek uitmondt in de Mark. Op circa 550 meter ten westen van het plangebied wordt een archeologisch monument weergegeven met de toponiem 'Koekelenbergsche Tiend' (Monument nr. 2072). Het betreft een nederzettingsterrein uit de IJzertijd. Het terrein is gelegen op de oever van de Mark.

Het huidige plangebied is gelegen binnen een gebied dat in 1995 is onderzocht door RAAP (Zaakidentificatie nr. 2031141100). Het betrof een zeer globale archeologische inventarisatie. Door middel van een inventarisatie van bekende archeologische vindplaatsen en met behulp van de bodemkaart werd een globale archeologische verwachtingskaart opgesteld. Op basis van deze verwachtingskaart werden gebieden geselecteerd die voor veldonderzoek in aanmerking kwamen. Het plangebied werd gedeselecteerd. Een terrein direct ten westen van het plangebied werd wel geselecteerd (Deelgebied 18). Daar werd aan de rand van een beekdal een aardewerkconcentratie aangetroffen uit de Late Middeleeuwen (Grijsbakkend, Pingsdorf- en Paffrath-aardewerk).<sup>16</sup> Het huidige plangebied is tevens gelegen binnen een gebied met een oppervlakte van meer dan 15 vierkante kilometer dat in maart/ april 2020 zeer globaal is onderzocht door Vestigia (Zaakidentificatie nr. 4845164100). Het betreft een Archeologisch Bureauonderzoek dat nog niet is uitgewerkt.

Waar archeologische onderzoeken tot resultaten hebben geleid is op de kaart van Archis3 een archeologische waarneming weergegeven. Dit betreft:

- Zaakidentificatie nr. 2956893100, Waarneming nr. 44712. Dit betreft de vondstmelding van de laatmiddeleeuwse vondstconcentratie, die tijdens het onderzoek van RAAP in 1995 werd aangetroffen in Deelgebied 18.

- Zaakidentificatie nr. 2967699100, Waarneming nr. 46814. Dit betreft een vondstmelding uit 1978 naar aanleiding van een bijdrage in de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant. Het betreft de vondst van 2 wandfragmenten aardewerk uit de IJzertijd en 30 aardewerkfragmenten uit de late Middeleeuwen, waaronder Pingsdorf-, Andenne-, Paffrath- en Kogelpot-aardewerk.

- Zaakidentificatie nr. 2967714100, Waarneming nr. 46816. Dit betreft een vondstmelding uit 1978 naar aanleiding van een bijdrage in de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant. Het betreft de vondst van aardewerk uit de Late Middeleeuwen A t/m de Nieuwe Tijd A.

<sup>15</sup> Bolle akker: opgebrachte grond, oudere sporen werden daardoor beschermd en kunnen nog aanwezig zijn.

<sup>16</sup> Soonius, 1995

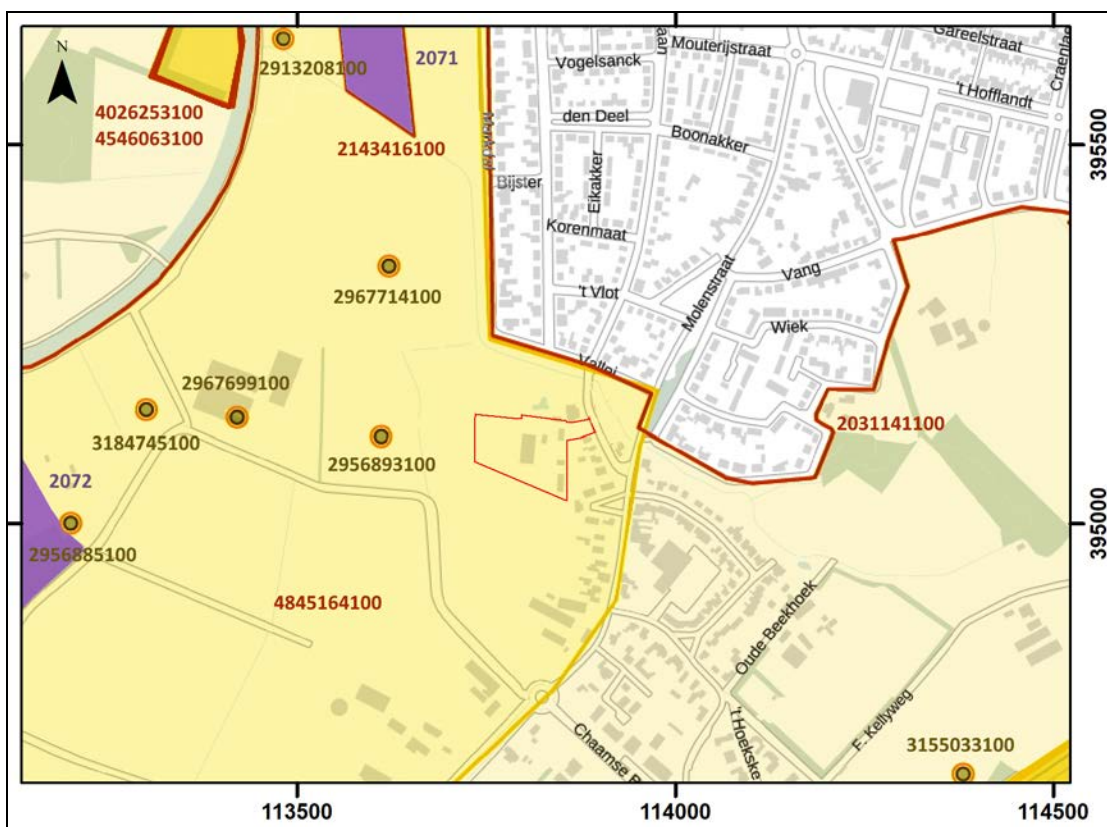
- Zaakidentificatie nr. 3184745100, Waarneming nr. 14526. Dit betreft een vondstmelding uit 1978 naar aanleiding van een bijdrage in de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant. Het betreft de vondst van aardewerk uit de periode van de IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen en uit de Late Middeleeuwen. Vanwege de grote hoeveelheid aan archeologische resten wordt hier een vindplaats verwacht. Het terrein waar de vondsten werden aangetroffen ligt aangrenzend aan een archeologisch monument (Monument nr. 2072), waar archeologische resten uit de IJzertijd wordt verwacht.

- Zaakidentificatie nr. 2956885100, Waarneming nr. 44711. Dit betreft een vondstmelding uit 1995 door RAAP naar aanleiding van de eerder genoemde archeologische inventarisatie (Deelgebied 19). Er werd een grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen uit de Vroege Middeleeuwen. Dat kan duiden op de aanwezigheid van een Karolingische vindplaats (Monument nr. 2071).

- Zaakidentificatie nr. 2913208100, Waarneming nr. 37442. Dit betreft een vondstmelding uit 1979 naar aanleiding van een bijdrage in de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant. Het betreft de vondst van aardewerk uit de Laat Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen. Bij de toelichting in Archis zijn enige vraagtekens geplaatst bij de betrouwbaarheid van de vondstlocatie.

- Zaakidentificatie nr. 3155033100, Waarneming nr. 123237. Dit betreft een vondstmelding uit 1995 door RAAP naar aanleiding van de eerder genoemde archeologische inventarisatie. Het betreft een vondst van een spinklos uit de Late Middeleeuwen B/ Nieuwe Tijd.

De overige, op een afstand van meer dan 500 meter van het plangebied gelegen archeologische waarnemingen, zijn buiten beschouwing gelaten.



**Afbeelding 13.** De ligging van de in Archis3 geregistreerde waarnemingen (gemarkeerd met een groene stip en genummerd), onderzoeksgebieden (oranje gemarkeerd en genummerd) en archeologische monumenten (paars gemarkeerd en genummerd), ter plaatse en in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis3, 2020. Schaal 1: 10.000.

### 3.3 Historische gegevens <sup>17</sup>

De streek rond het plangebied was al in het Paleolithicum bewoond of werd regelmatig door mensen bezocht. Dit blijkt onder meer uit het aantreffen van enkele losse vondsten in het Markdal.<sup>18</sup> In de IJzertijd en de Romeinse Tijd was er in dit gebied - en dan met name ter plaatse van de zandgronden - wijdverspreid bewoning aanwezig. Vanwege het kleine aantal bekende archeologische vindplaatsen kunnen over de periode van het Paleolithicum t/m Romeinse Tijd weinig uitspraken worden gedaan voor wat betreft nederzettingsspatronen en grondgebruik.

In de 3<sup>de</sup> eeuw na Chr. nam de bevolking geleidelijk af, met een scherpe afname na 270 na Chr. en een dieptepunt rond 400 na Chr., de zogenaamde 'Post-Romeinse Leegte' (circa 400 - 550 na Chr.). In de regio zijn desondanks vindplaatsen aangetroffen die dateren uit deze periode, met name uit de 5<sup>de</sup> eeuw en ook enkele uit de 4<sup>de</sup> eeuw. Op en om de Prinsenbeekse Steenakker is aangetoond dat er permanente bewoning aanwezig is geweest. Voor wat betreft de Merovingische Tijd worden in de omgeving van Ulvenhout vanwege het aantreffen van grote hoeveelheden aardewerk uit deze periode wel nederzettingen verwacht, maar daadwerkelijke vindplaatsen werden nog niet aangetroffen.<sup>19</sup>

De bewoning na de Romeinse Tijd nam weer toe, in de 4<sup>de</sup> en zeker in de loop van de 5<sup>de</sup> eeuw en de bewoning breidde in de periode van de 7<sup>de</sup> t/m de 10<sup>de</sup> eeuw langzaam uit. Er ontstonden kleine nederzettingen met wat bouwland. In het omringende bos werd het vee geweid. Bewoningssporen uit deze vroegste periode werden aangetroffen langs de Mark in Galder en in Ulvenhout in de vorm van vondstconcentraties.<sup>20</sup> Elders duurde het nog 8 eeuwen voordat het gebied weer werd bewoond, zoals in Sprundel

Rond de 10<sup>de</sup> eeuw werden de eerste kerkjes gesticht vanuit Limburg (in veel gevallen vanuit de abdij van Thorn). Het gebied behoorde toen nog tot de parochie Gilze. Na 1000 na Chr. nam de bevolking verder toe en werd een eerste hof gesticht. Het leidde tot de stichting en de uitbreiding van nederzettingen. Vanaf de late 12<sup>de</sup> eeuw werden veel gehuchten gesticht. In deze periode is waarschijnlijk ook de nederzetting Breda ontstaan, hoewel de oudste middeleeuwse sporen daar dateren uit de 11<sup>de</sup> eeuw. Dit werd naast Bergen op Zoom een tweede machtsbasis van de heer van Breda. In de 12<sup>de</sup> eeuw betrof het een domein met een agrarische aard.

Het plangebied ligt ter plaatse van het Land van Breda dat rond 1200 werd gevormd. In die tijd breidde de Hertog van Brabant zijn invloed naar het noorden toe uit terwijl de Graaf van Holland zijn invloed naar het zuiden toe uitbreidde (Land van Strijen). Beiden landen opereerden relatief zelfstandig binnen het Hertogdom Brabant en het Graafschap Holland. In 1287 werd het Land van Breda opgesplitst in de Noordwesthoek (westelijke deel) en de Baronie van Breda (oostelijke deel), waarbinnen het plangebied is gelegen.

Tussen 1245 en 1255 na Chr. werden er planmatig opgezette, grootschalig ontginningsprojecten uitgevoerd, in de omgeving ook vanuit Vlaanderen. Dit leidde tot een 'explosieve ontwikkeling' in de streek, waarbij op het zand nieuwe nederzettingen werden gevormd en de bestaande nederzettingen werden uitgebreid. Ook het veen werd vanaf deze periode ontgonnen voor de turfproductie. Kort na 1200 na Chr. ontstonden onder leiding van de Heer van Breda de eerste steden. De heer wilde daarmee zijn machtspositie verankeren, verworven gebieden vanuit een centraal punt kunnen beheeren en markt- en ambachtsplaatsen opzetten. Tot aan het eind van de Late Middeleeuwen bleef de situatie min of meer gelijk. Het plangebied ligt ten zuidwesten van Ulvenhout, een samenstelling van 'ulven' (wat mogelijk verwijst naar wulft, laag wilgenhout langs het water) en 'hout' wat duidt op een hoogstammig bos. In 1000 na Chr. was in het Markdal te Ulvenhout het omgrachte 'Oud Hof' gelegen.

---

<sup>17</sup> Veel van de historische informatie is ontleend aan Leenders, 2004; <https://erfgoed.breda.nl/>, 2020.

<sup>18</sup> Mondelinge mededeling gemeentelijk archeoloog, de heer E. Peters

<sup>19</sup> Ball en Van Heeringen, 2016

<sup>20</sup> Koot en Berkvens, 2004

Het betrof een pachthoeve in het bezit van de abdij van Thorn. In 1277 kwam de pachthoeve evenals de omliggende gronden in het bezit van de Heer van Breda. De hoeve functioneerde als het centrum van het Bredase bezit in Ulvenhout.

In 1400 na Chr. bouwde de Heer van Breda een nieuwe boerderij, mogelijk ter plaatse van de Prinsenhoeve. Bij deze hoeve ontstond een gehucht dat bestond uit een achttal boerderijen. De bebouwing concentreerde zich op de 'heuvel' (een oude benaming voor een dorpsplein ter plaatse van de verhoging op de kruising met de huidige Pennendijk en de Molenstraat) en langs de Pennendijk.

Het plangebied ligt ten westen van de Pennendijk, een hoger gelegen weg door een beekdal. De Pennendijk werd in 1521 geschreven als bennendyck en verwijst mogelijk naar het middelnederlandse 'bennell' dat man of ruif betekent. Het zou een verwijzing kunnen zijn naar het vlechtwerk waarmee een weg werd verstevigd.

Vanaf het begin van de 15<sup>de</sup> eeuw ontwikkelde de stad Breda zich als de residentie van de graven van Nassau (vanaf 1402 A.D.), waardoor adel van elders zich in de stad Breda ging vestigen en rondom de stad 'zomerverblijven' bouwden, waaronder waarschijnlijk tevens Slot Grimhuijsen, dat was gelegen aan de Dorpsstraat 42 in Ulvenhout (de huidige pastorietauin van de Sint Laurentiuskerk). Hierdoor ontstond een landgoederenlandschap dat tot in de 17<sup>de</sup> eeuw verder werd uitgebreid.

De Tachtigjarige Oorlog leidde tot veel verwoestingen in en rondom de stad Breda. Breda wisselde vijf keer van bezetter waarvan in 1625 en 1637 na een langdurig beleg. Bij de belegeringen werden om de stad min of meer ringvormige wallen en grachten met schansen en enkele grote legerkampen aangelegd. Deze militaire activiteiten leidden tot een tijdelijke ontvolking van het platteland en verwoesting van veel landerijen, boerderijen en landhuizen. Ter plaatse van of direct aangrenzend aan het zuidoostelijke deel van het plangebied (ter hoogte van de Vlassaardstraat) zou tijdens het beleg van Spinola (1624 - 1625) een redoute hebben gelegen (aangeduid met de code G.29). Deze redoute had als voornaamste taak om binnenkomend verkeer (waaronder bevoorradingsvoertuigen) te controleren.<sup>21</sup> Tijdens het beleg van Frederik Hendrik van Oranje in 1637 werd deze linie voor een deel hergebruikt. Na de oorlog werd de Baronie opgenomen in de 'Staats-Brabant' en werd bestuurd vanuit Den Haag. Er brak opnieuw een periode aan van ontginningen van gebieden rond Breda met de stichting van enkele ontginningslandgoederen. In 1796 werd het een zelfstandig gewest dat evolueerde tot de Provincie Noord-Brabant.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de kaart van het beleg van Breda in 1637 door C. J. Visscher, de kaart uit circa 1660 door N. J. Visscher, de kaart van de baronie van Breda en 't Markgraafschap van Bergen op Zoom uit 1739 door J. Keizer, de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en de Kadastrale Hulpkaarten uit 1844, 1860, 1882, 1899, 1910, 1920, 1922, 1927, 1976, 1978 en 1985 geraadpleegd.

Op de kaart van het beleg van Breda door Frederik Hendrik van Oranje uit 1637 wordt ter plaatse van het plangebied een onderdeel van een linie weergegeven (zie Afbeelding 14). Deze linie had als doel om de stad Breda van vier zijden aan te vallen. In de zomer van 1637 concentreerde Frederik Hendrik zijn troepen van circa 18.000 manschappen rondom de stad. De linie betrof een buiten-omsingelingswal rond de stad met daarop enkele grote en kleine kampen. Wegen werden versterkt; en in het gehele gebied werden grotere en kleinere schansjes aangelegd. Het beleg duurde van 15 augustus tot 6 oktober, waarna de Spanjaarden zich overgaven.<sup>22</sup> Ter plaatse van het plangebied lijkt een redan te hebben gelegen, een versterking van twee aarden wallen die in een punt lopen. Waarschijnlijk is bij de aanleg van dit verdedigingselement gebruikgemaakt van de door Spinola opgeworpen verdedigingselementen, waaronder een redoute die hier zou hebben gelegen. Echter, de kaart is dermate grofschalig, dat hier geen meer precieze conclusies uit kunnen worden getrokken.

---

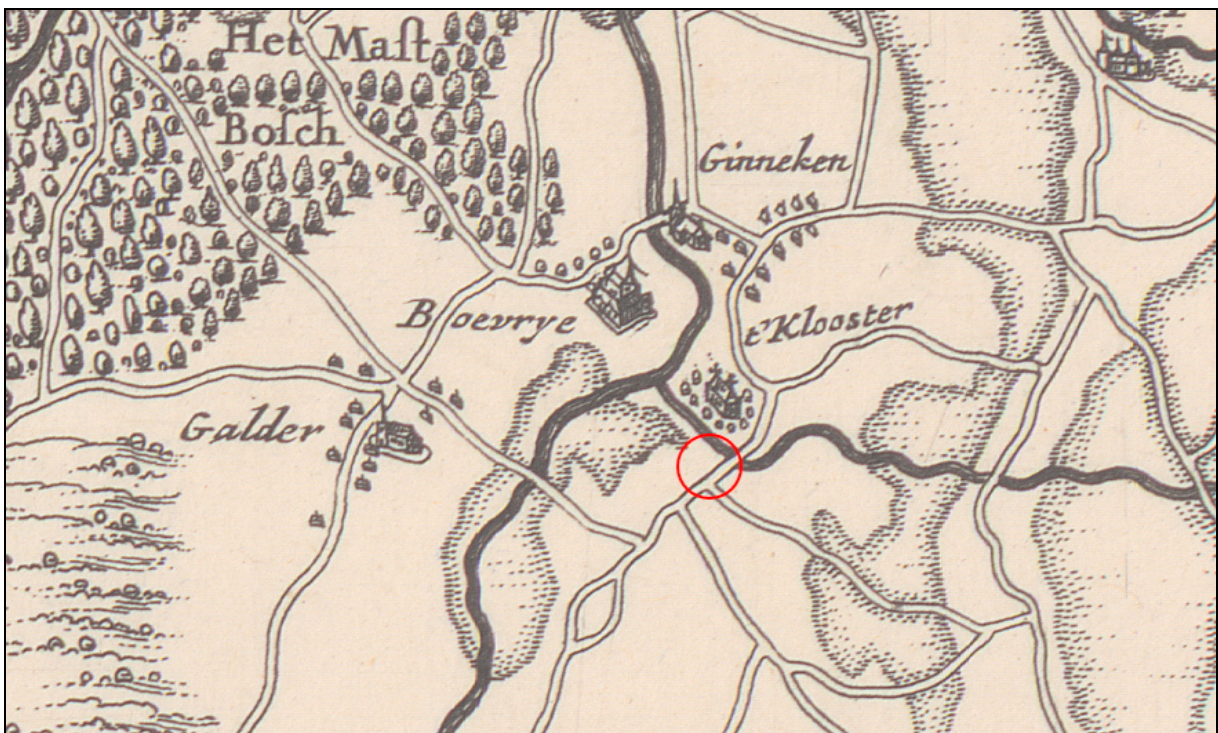
<sup>21</sup> Rooze en Eimermann, 2004

<sup>22</sup> <https://www.erfgoed.breda.nl>

Op de kaart uit 1660 is de situatie ter plaatse van het plangebied grotendeels ongewijzigd gebleven (zie Afbeelding 15). De linie wordt niet weergegeven, maar deze kaart had ook niet als doel om verdedigingswerken in kaart te brengen. Er wordt geen bebouwing weergegeven, echter is de kaart dermate grofschalig dat bebouwing in de vorm van enkele boerderijen hier niet op weergegeven worden.



**Afbeelding 14.** De globale ligging van het plangebied (rood omcirkeld), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van het beleg van Breda in 1637 door C. J. Visscher. Bron: <https://www.bhic.nl>, 2020.



**Afbeelding 15.** De globale ligging van het plangebied (rood omcirkeld), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart uit circa 1660 door N. J. Visscher. Bron: <https://www.bhic.nl>, 2020.



Op de Hulpkaart van 1860 worden dezelfde perceelgrenzen weergegeven. Het perceelnummer was veranderd van Perceel nr. 968 naar 1016.

Op de Hulpkaart van 1882 wordt ter hoogte van de zuidelijke grens van het plangebied een rechtgetrokken perceelgrens weergegeven. Het perceelnummer was gewijzigd van 1016 naar 1172.

Op de Hulpkaart van 1899 is ter plaatse van het plangebied bebouwing weergegeven. Het betrof een rechthoekige structuur, met een omvang van circa 14 bij 5 meter ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied (Perceel nr. 1611). Het gebouw was gelegen binnen Perceel nr. 1610. Op de Hulpkaart van 1910 is zichtbaar dat dit gebouw aan de westzijde was uitgebreid. Het perceelnummer was gewijzigd van 1610 naar 1659. Binnen dit perceel is een apart perceel weergegeven (Perceel nr. 1660), met daarbinnen de structuur.

Op de Hulpkaart van 1920 worden de zuidelijke en oostelijke perceelgrenzen ter plaatse van het plangebied gewijzigd weergegeven. De zuidelijke grens lag vanaf dat moment gelijk met de huidige perceelgrens. De oostelijke grens komt grotendeels overeen met de huidige perceelgrens, met uitzondering van een driehoekige inham aan de noordoostelijke zijde. Het perceelnummer wijzigde van 1172 naar 1713.

Op de Hulpkaart van 1922 wordt de driehoekige inham ter plaatse van het de noordoostelijke deel van het plangebied niet meer weergegeven en was de perceelgrens daar rechtgetrokken. De nieuwe perceelgrens lag daar vanaf dat moment op dezelfde locatie als de huidige perceelgrens. Het perceelnummer wijzigde van 1713 naar 1733.

Op de Hulpkaart van 1927 wordt de perceelgrens ter hoogte van het plangebied gewijzigd weergegeven. Het ten noorden gelegen Perceel nr. 1660 was samengevoegd met Perceel nr. 1733 en het perceelnummer is gewijzigd naar 1756. De bebouwing ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied was gesloopt en er was nieuwe bebouwing gerealiseerd, iets verder te midden op het perceel. Het betrof een L-vormig huis, met een omvang van circa 14 bij 11 meter.

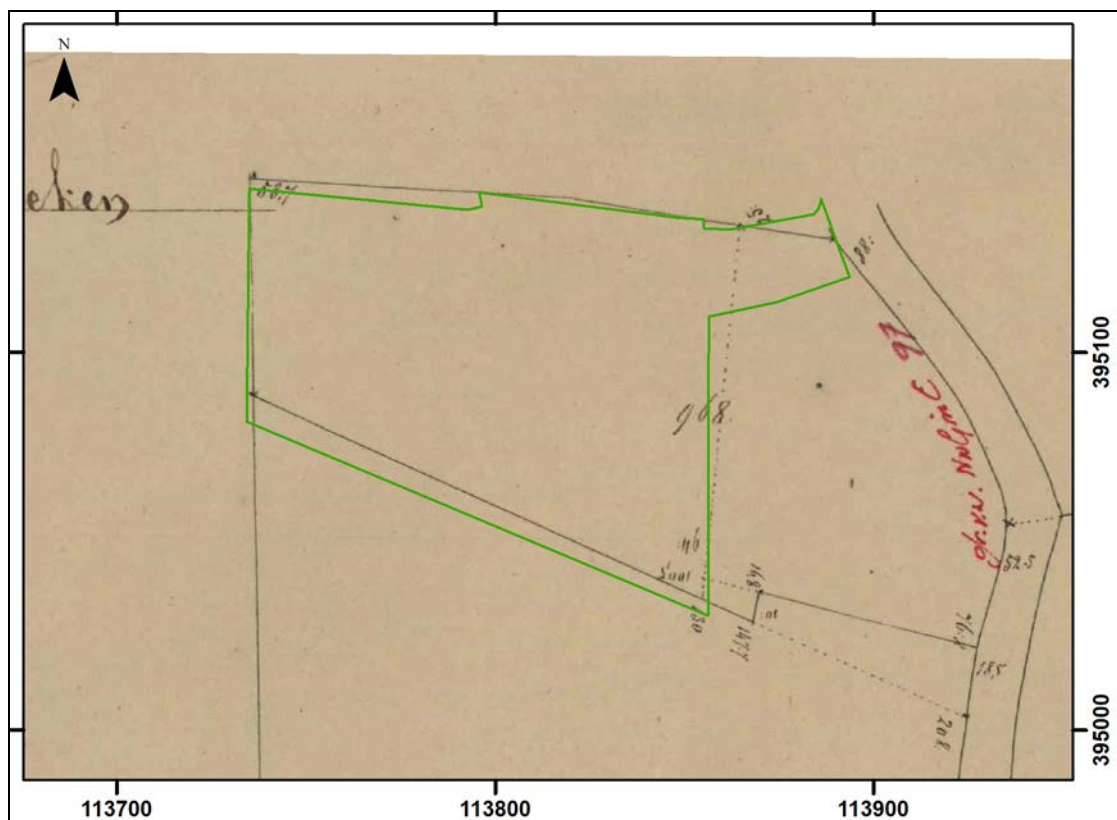
Op de Hulpkaart van 1976 wordt ter hoogte van het plangebied opnieuw een gewijzigde perceelgrens weergegeven. Het perceel was opgedeeld in Perceel nr. 2137 (west) en 4389 (oost). Ter plaatse van Perceel nr. 4389 wordt tegen de westelijke perceelgrens aan bebouwing weergegeven. Het betrof een rechthoekige schuur met een omvang van circa 16 bij 12 meter. De L-vormige bebouwing was aan de westzijde voor een deel gesloopt waardoor een meer rechthoekig gebouw was overgebleven. In de noordoostelijke hoek van het perceel was bebouwing gerealiseerd, maar deze bebouwing lag buiten de begrenzing van het plangebied.

Op de Hulpkaart van 1978 wordt ter hoogte van het plangebied opnieuw een gewijzigde perceelgrens weergegeven. De noordelijke grens was aan de westelijke zijde iets naar het zuiden verlegd waardoor er een kleine knik in waarneembaar is. De nieuwe perceelgrens was gelijk aan de huidige perceelsgrens. De locatie van het plangebied was opgedeeld in drie percelen. Het oostelijke perceel was naar het westen toe uitgebreid (van Perceel nr. 4389 naar 4605). Het middelste perceel was verkleind (van Perceel nr. 2137 naar 4603). Het westelijke perceel betrof een nieuw perceel (Perceel nr. 4602). De bebouwing bleef ongewijzigd.

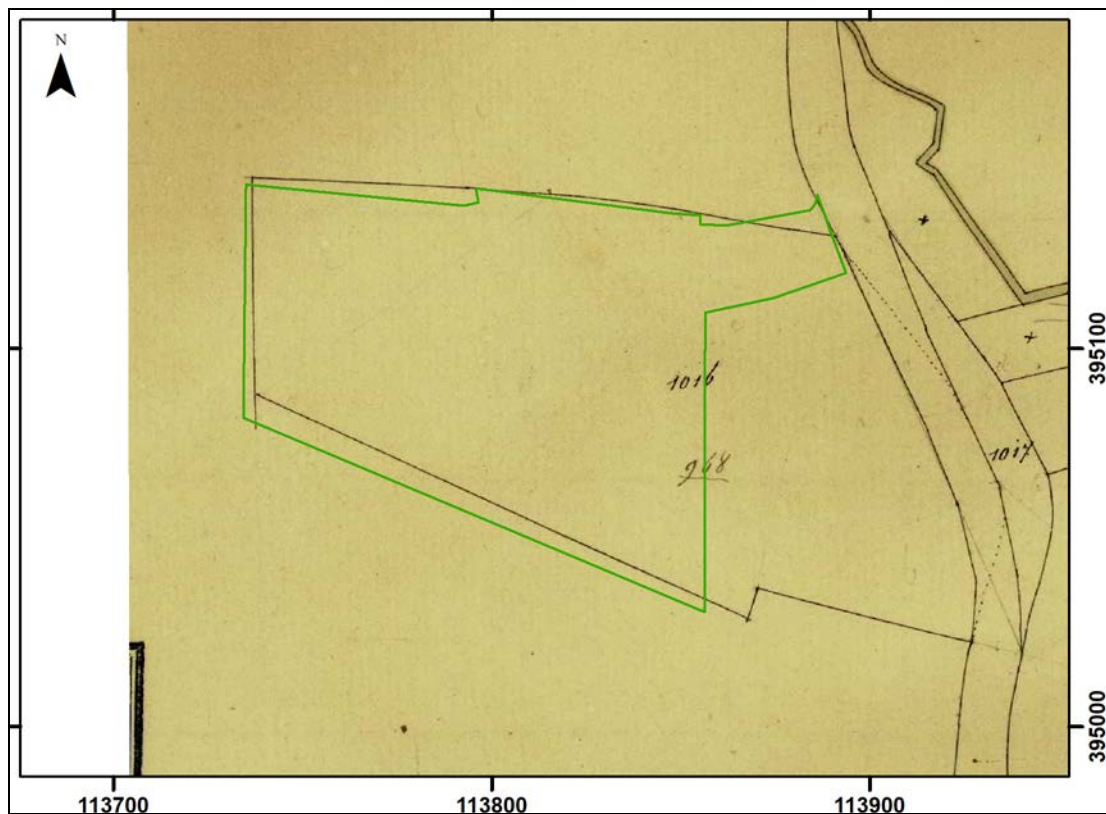
Op de Hulpkaart van 1985 is Perceel nr. 4605 opgedeeld in 2 percelen (Perceel nr. 4924 en 4925). Ter plaatse van Perceel nr. 4924 is nieuwe bebouwing waarneembaar. Het betreft een rechthoekige loods met een omvang van circa 40 bij 20 meter.



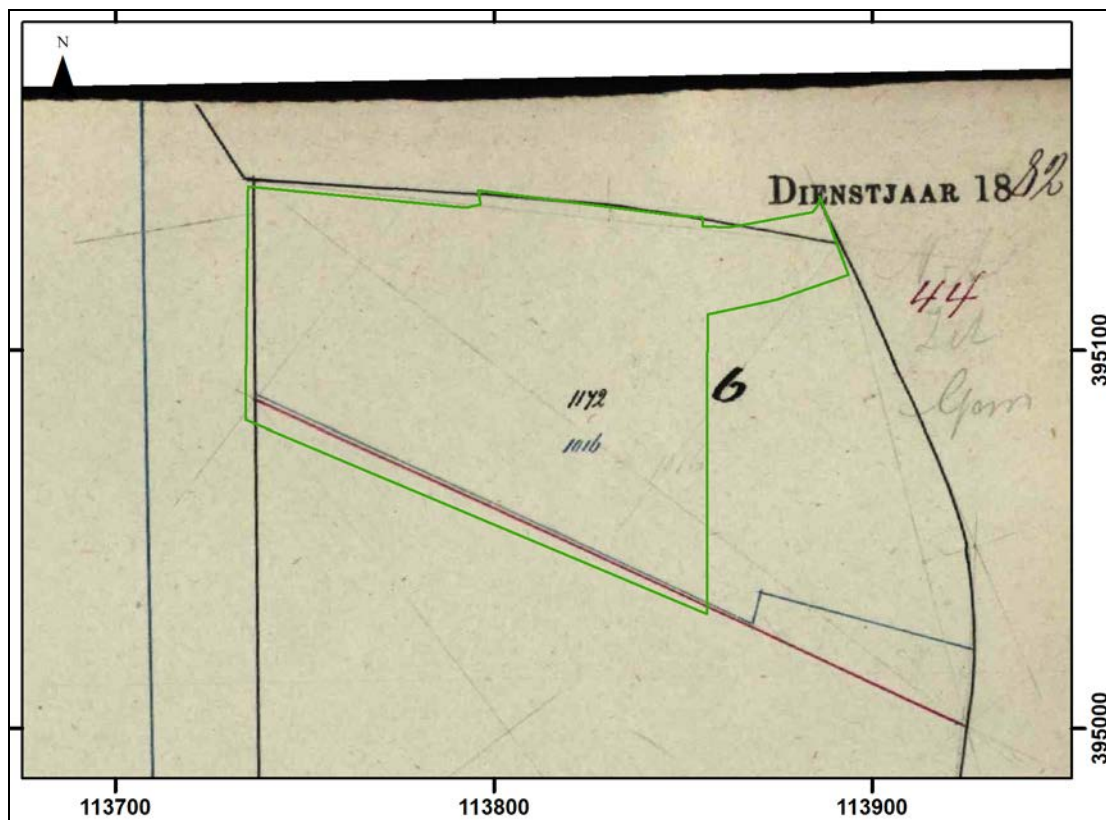
**Afbeelding 17.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: RCE, 2020. Schaal 1: 2.000.



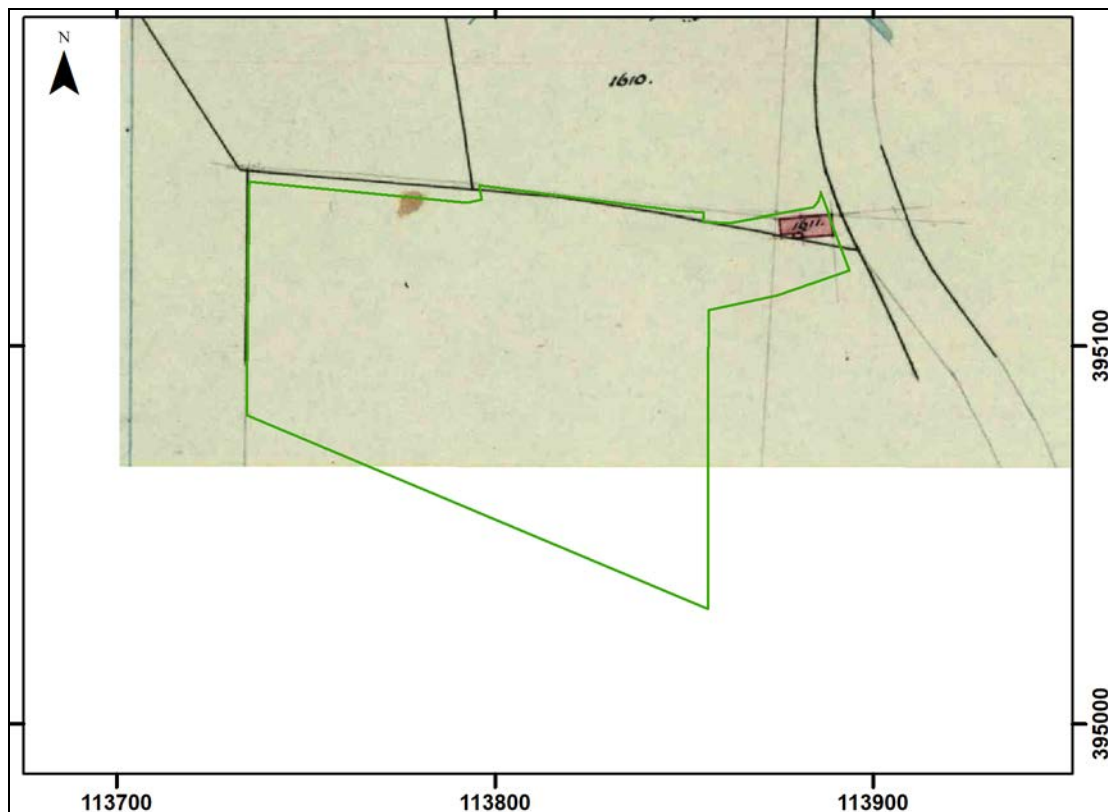
**Afbeelding 18.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1844. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



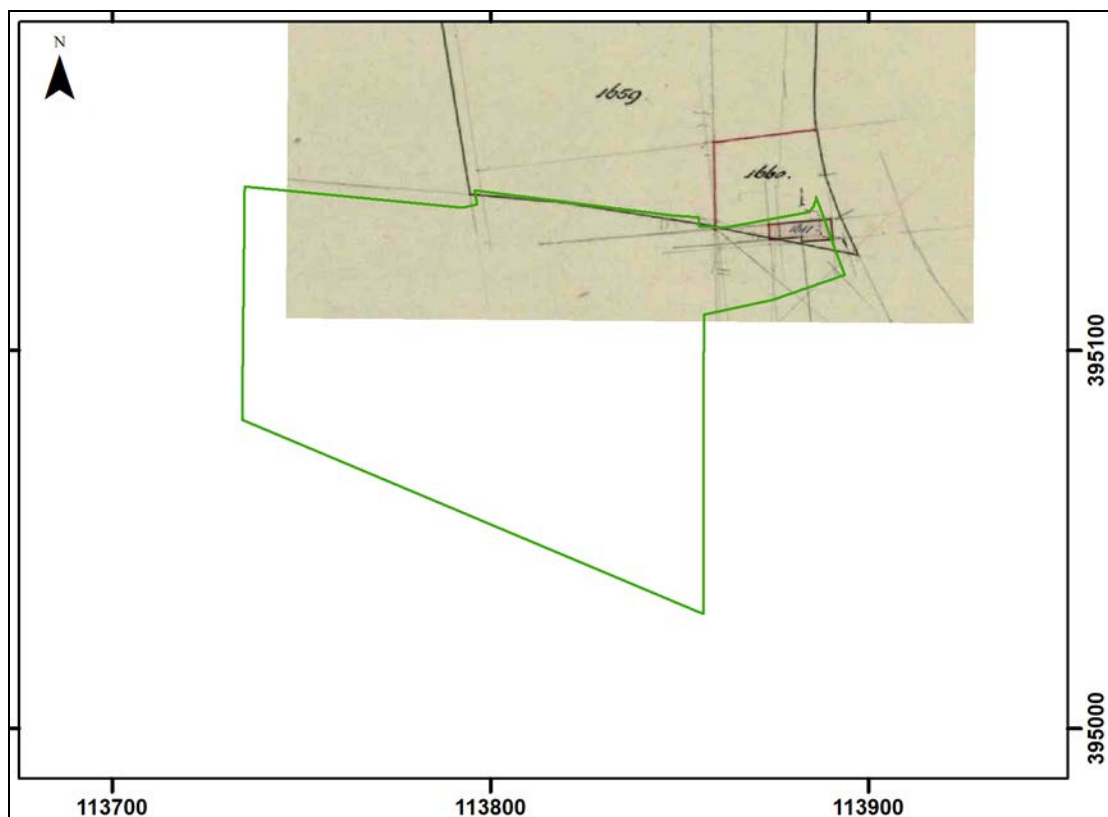
**Afbeelding 19.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1860. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



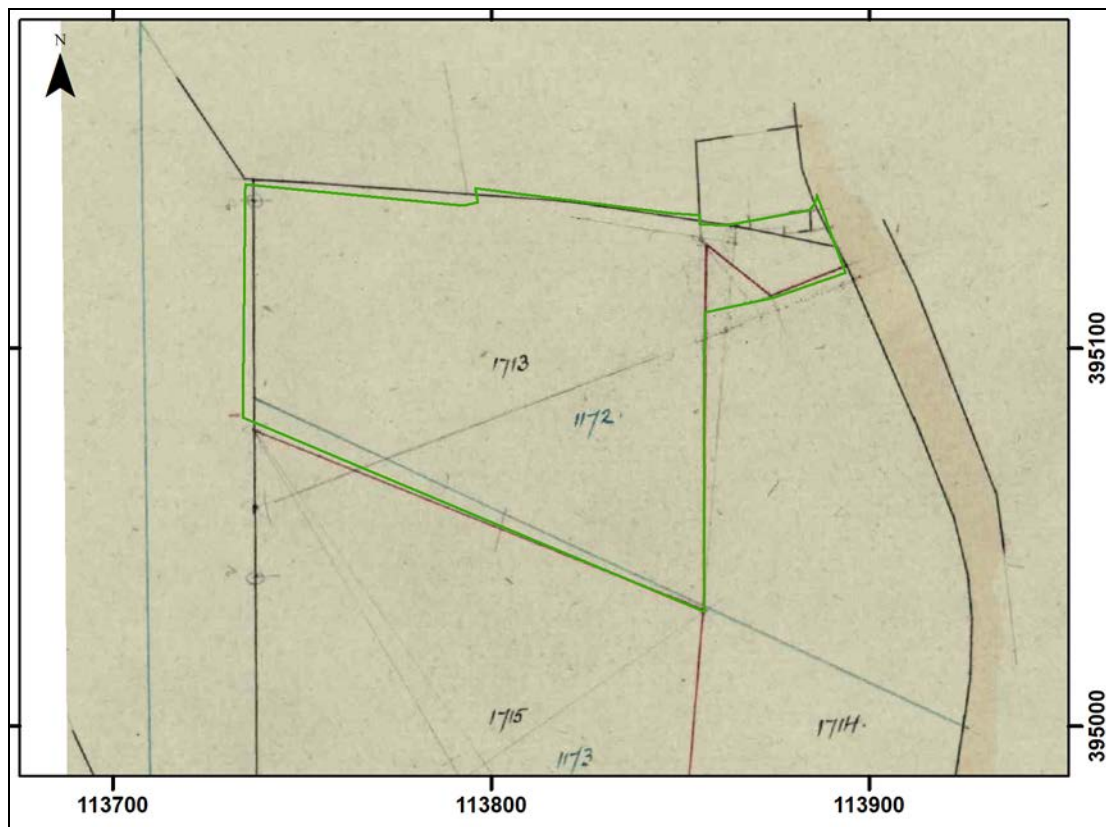
**Afbeelding 20.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1882. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



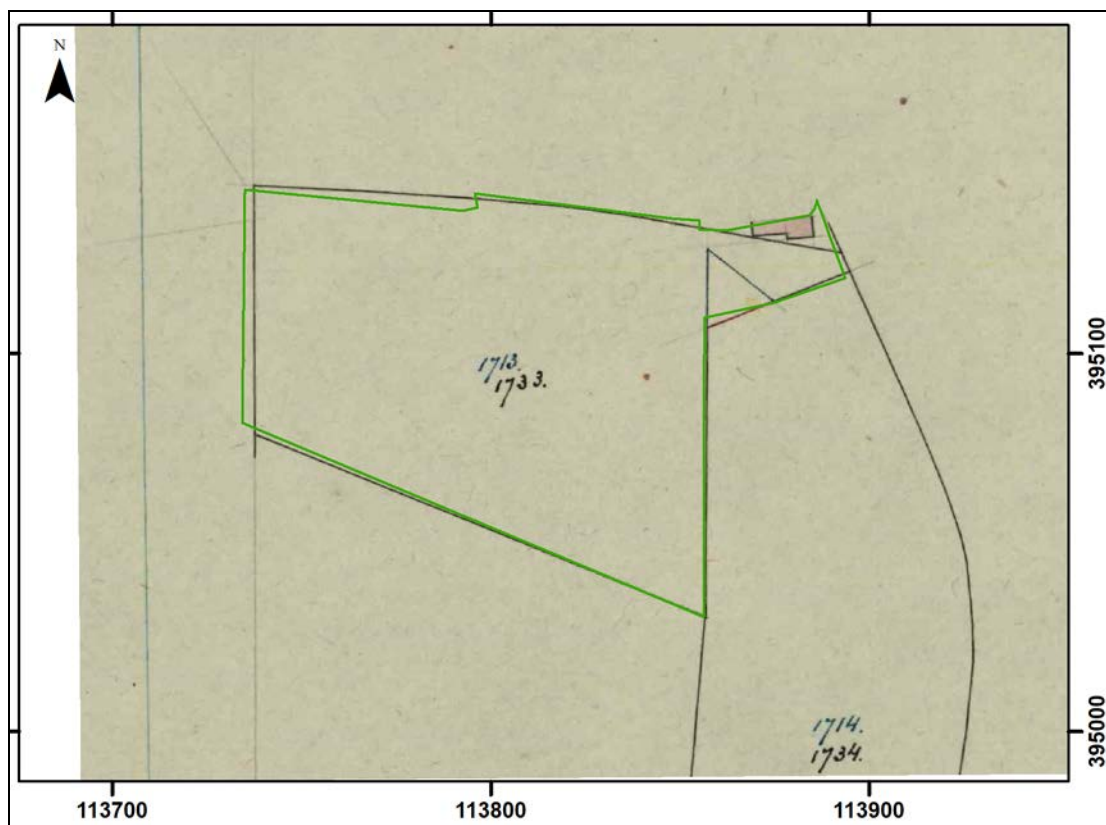
**Afbeelding 21.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1899. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



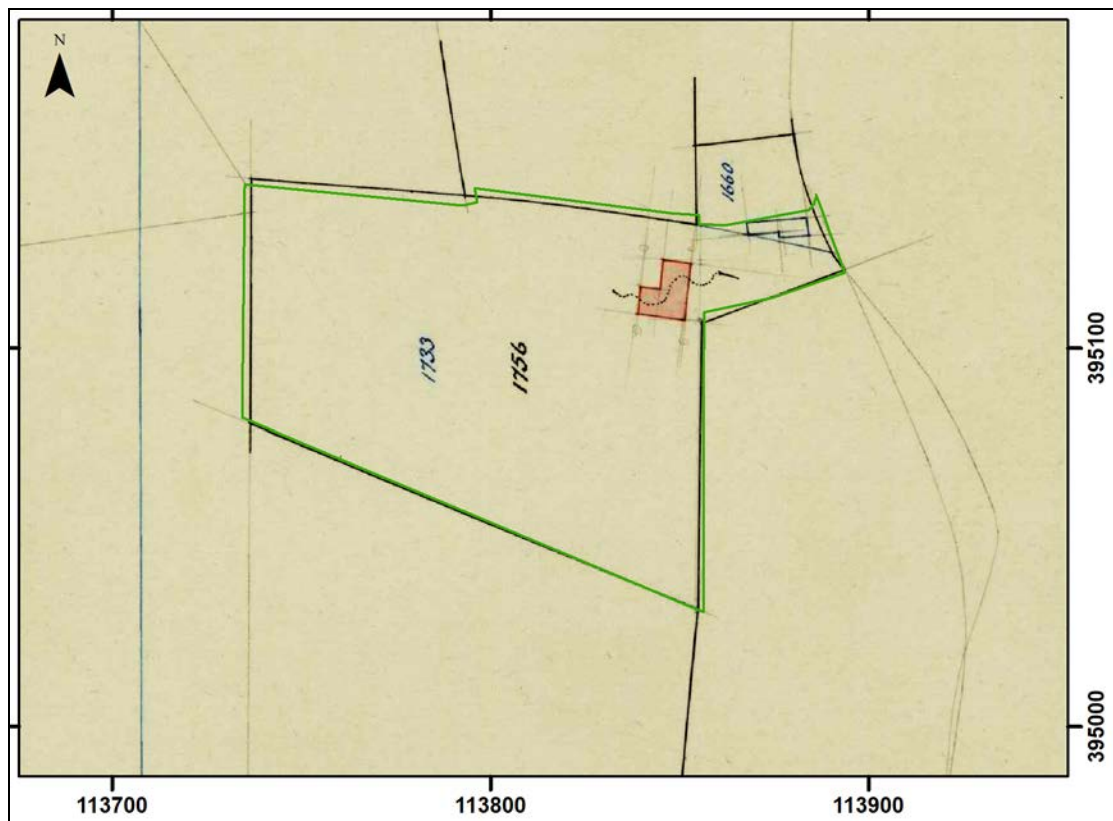
**Afbeelding 22.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1910. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



**Afbeelding 23.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1920. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



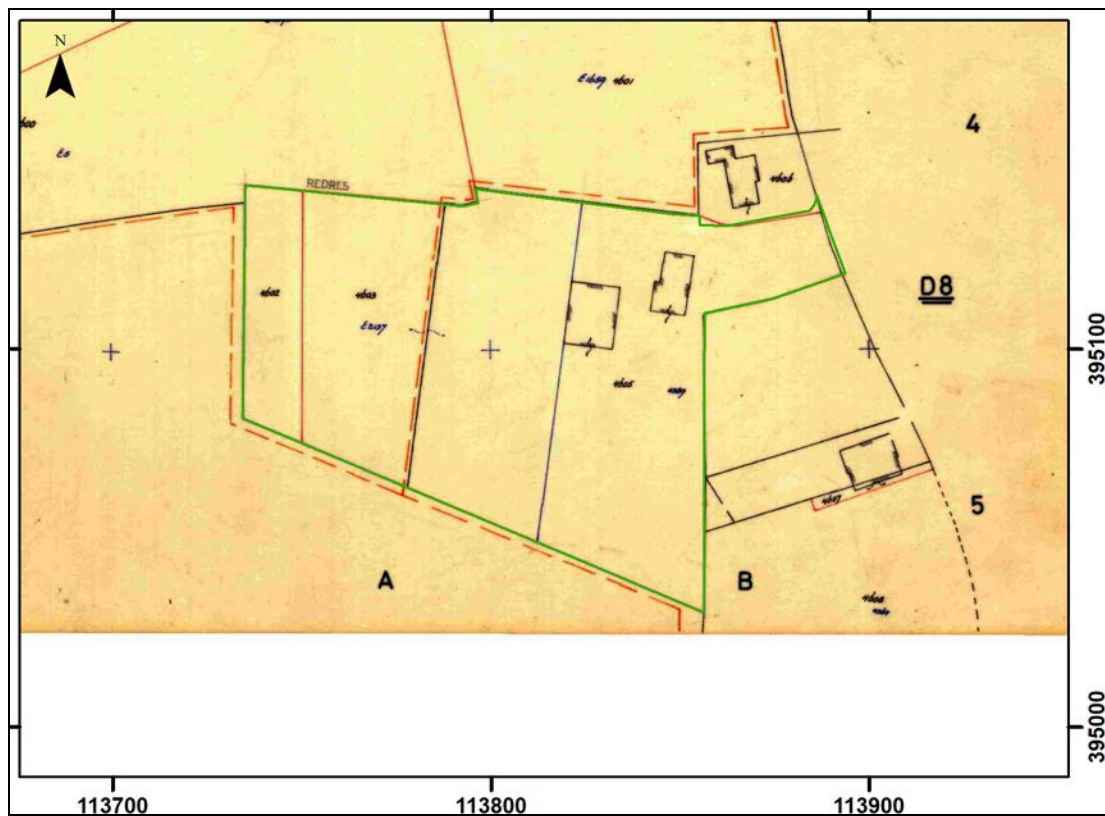
**Afbeelding 24.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1922. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



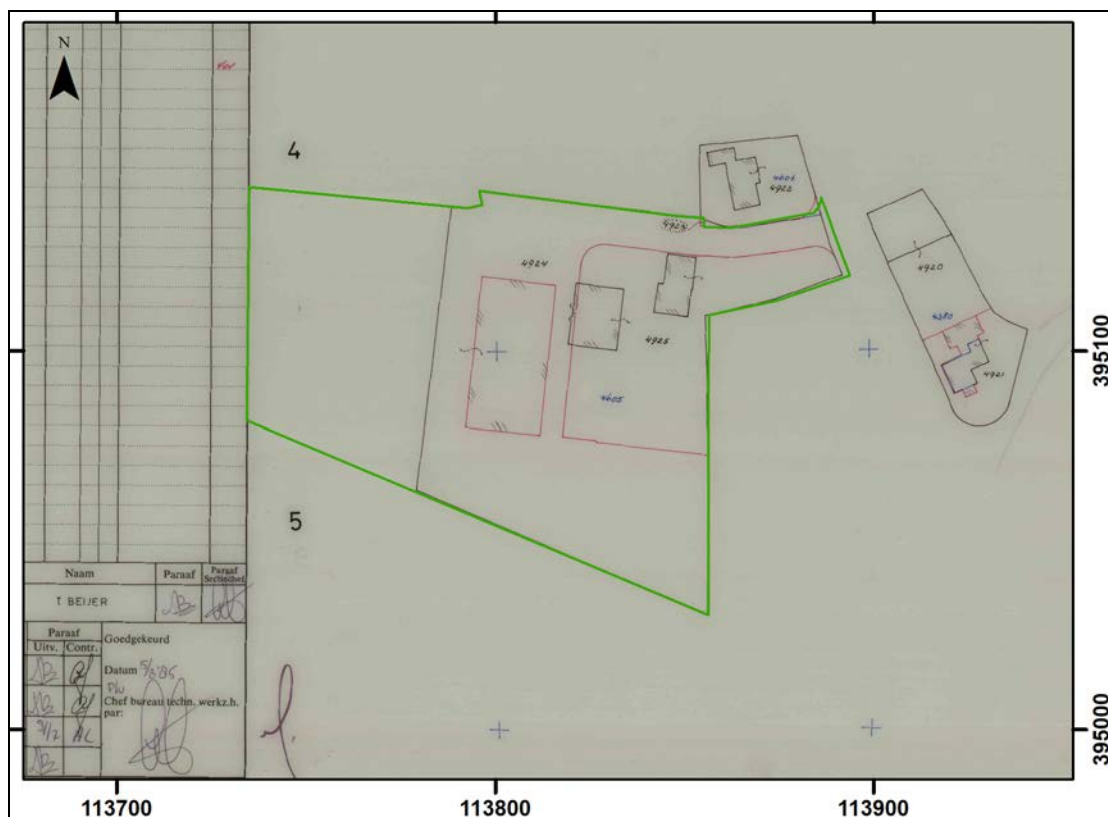
**Afbeelding 25.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1927. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



**Afbeelding 26.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1976. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



**Afbeelding 27.** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1978. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



**Afbeelding 28** De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 1985. Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.000.



**Afbeelding 29.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een luchtfoto uit 2018. Bron: <https://www.esri.nl>, 2020. Schaal 1: 2.000.

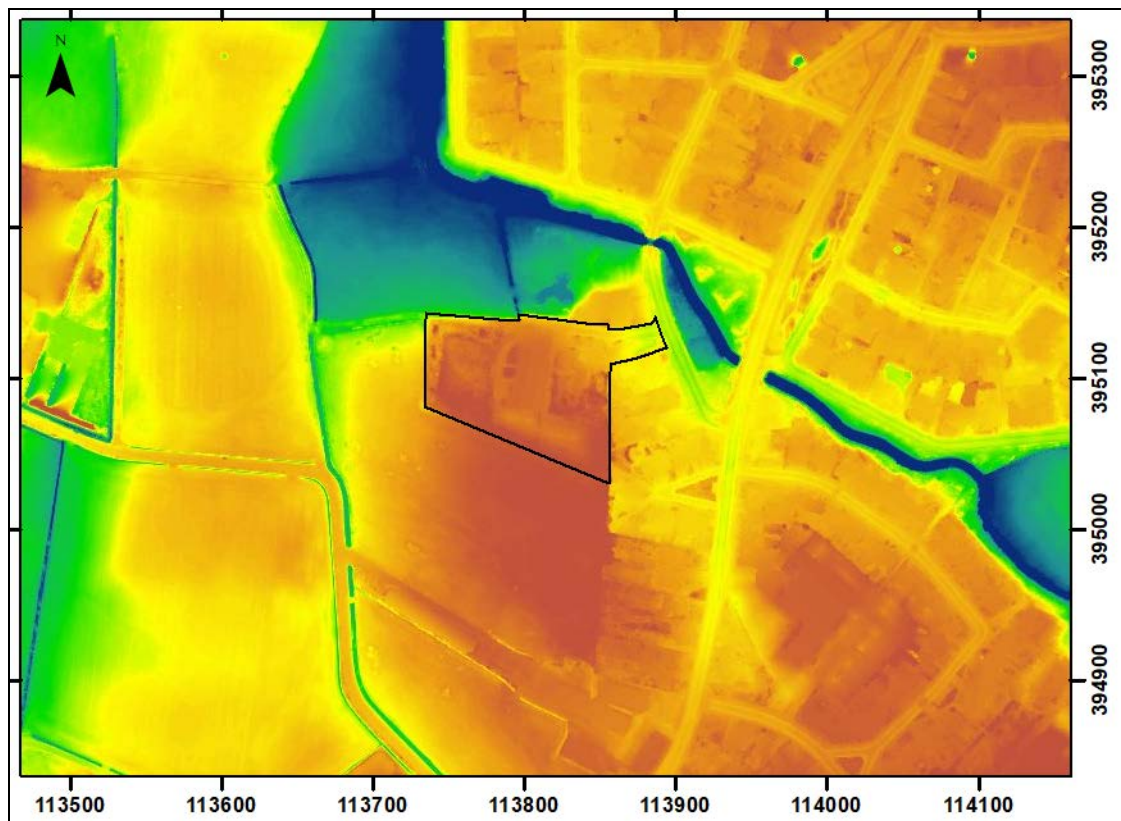
### 3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd. Dit betrof onder meer een foto uit 2009 en een foto uit 2018 (zie Afbeelding 29). Op de luchtfoto's is zichtbaar dat er ter plaatse van het plangebied bestrating, bebouwing en beplanting aanwezig is. Er zijn op de luchtfoto's geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto's is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto's kunnen worden waargenomen.

### 3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 30). Het plangebied is gelegen ter plaatse van het noordelijke deel van een 'bolle akker'. Deze zijde is, waarschijnlijk door latere bewerkingen van het land, ietwat afgevlakt en lager komen te liggen dan het zuidelijke deel van de akker. Ter plaatse van het plangebied ligt het maaiveld op een hoogte van circa 4.5 - 4.8 meter +NAP, geleidelijk aflopend van zuid naar noord.

Ter plaatse van het meest oostelijke deel van het plangebied en direct ten noorden van het plangebied is de aanzet naar het beekdal van de Chaamse Beek waarneembaar. In die zone ligt het maaiveld op een hoogte van 2.5 - 3.3 meter +NAP, 1.2 - 2.3 meter lager dan het maaiveld ter plaatse van het plangebied.



**Afbeelding 30.** De ligging van het plangebied (zwart omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De oranje en rode zones betreffen de hoger gelegen zones, de groene en blauwe zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: <https://www.esri.nl>, 2020. Schaal 1: 5.000.

## 4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingplanwijziging en de vergunningprocedure ten behoeve van de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van 3 appartementencomplexen en 10 grondgebonden woningen, in combinatie met de realisatie van groenstroken en een retentievoorziening, ter plaatse van de Slotlaan te Ulvenhout (Gemeente Breda). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.1 hectare.

Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied worden twee blokken met woningen gerealiseerd, met in totaal 10 woningen. Ter plaatse van het westelijke en het centrale deel van het plangebied worden drie appartementencomplexen gerealiseerd, met in totaal 36 appartementen (zie Afbeelding 4). Onder de te realiseren nieuwbouw, alsook onder een groot deel van de te realiseren groenstroken, zal een parkeerkelder met 44 parkeerplaatsen worden aangelegd met een oppervlakte van circa 0.22 hectare (zie Afbeelding 5). Het is nog onbekend op welke wijze de woningen en de appartementencomplexen zullen worden gefundeerd. Voor wat betreft de nog te slopen bebouwing is het bij de opdrachtgever nog onbekend tot op welke diepte deze bebouwing is gefundeerd en of er een kelder aanwezig is.

Op de kaart van het vigerende bestemmingsplan 'Ulvenhout' wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde – Archeologie). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 14 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 10 december 2019) heeft de heer J. Goes van Wissing B.V. op 14 mei 2020 aan SOB Research opdracht verleend om het Archeologisch Bureauonderzoek uit te voeren. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport (d.d. 13 juni 2020), dat door de opdrachtgever ter beoordeling is voorgelegd aan de Gemeente Breda. Na de ontvangst van de goedkeuring van het conceptrapport door de gemeente, op 26 september 2020, zijn de gevraagde aanvullingen in het rapport verwerkt en is het rapport definitief gemaakt.

### 4.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied kan een bodemopbouw worden verwacht met een antropogene ophooglaag, op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Boxtel (top op een diepte van 0.5 - 0.8 meter beneden het maaiveld), op Afzettingen van de Formatie van Stramproy (top op een diepte van 0.5 - 2.2 meter beneden het maaiveld).

Het plangebied is namelijk gelegen ter plaatse van een hooggelegen dekzandplateau langs een als sinds het Pleistoceen actieve beekloop van de Chaamse Beek, een zogenaamde gradiëntzone. Dit is in de loop der tijden altijd een gunstige vestigingslocatie geweest, zowel voor jagers-verzamelaars, alsook voor landbouwers.

Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen kunnen hier worden aangetroffen, op en in de top van de (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Boxtel. De kans op de aanwezigheid van dergelijke resten wordt hoog geacht.

In de omgeving van het plangebied zijn ter plaatse van vergelijkbare locaties veel vondsten aangetroffen uit de IJzertijd (Koekelenbergsche Tiend) en uit de Karolingische Tijd (Sulkerpad).

Op en in de top van de (dekzand-) Afzettingen van Boxtel, of in de top van de daarop aanwezige ophooglagen, zouden ook archeologische resten uit de Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. De kans op de aanwezigheid van dergelijke sporen wordt middelhoog geacht. Het plangebied is mogelijk gelegen ter plaatse van een linie die tijdens de Tachtigjarige Oorlog door Spinola in 1624 - 1625 is aangelegd en later door Frederik Hendrik opnieuw in gebruik is genomen (1637). De locatie van de linie valt op basis van het kaartmateriaal of het Algemeen Hoogtebestand Nederland niet exact te herleiden, maar is waarschijnlijk gelegen ter plaatse of in de directe omgeving van het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van bebouwing in de periode van voor 1882 - 1899. Toen is ter plaatse van het meest oostelijke deel van het plangebied een gebouw gerealiseerd. Na 1922 is dit gebouw weer afgebroken en zijn ten westen van die locatie in de loop van de 20<sup>ste</sup> eeuw nog enkele gebouwen gerealiseerd, die nu nog steeds aanwezig zijn.

Het plangebied is gelegen ter plaatse van een zone met Enkeerdgronden, een 'bolle akker'. Dergelijke akkers zijn in de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd opgehoogd met een plaggendeck met een dikte van minstens 0.5 meter. Het is zeer waarschijnlijk dat het archeologische sporenniveau nog grotendeels intact bewaard is gebleven omdat dit is afgedekt en daarmee is beschermd door een dik ophoogpakket voor latere bouw- en ploegwerkzaamheden. In welke mate bij de realisatie van de bebouwing in de periode na 1882 bodemverstoringen zijn ontstaan is niet bekend. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat deze bodemverstoringen qua omvang beperkt zullen zijn gebleven.

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden aanwezig zouden kunnen zijn. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, militaire linies, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische sporen kunnen op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek geen conclusies worden getrokken.

### **4.3 Aanbevelingen**

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek moet worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie kan leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. Als gevolg van de aanleg van een parkeerkelder ter plaatse van een aanzienlijk deel van het plangebied zal namelijk een groot deel van de bodem tot enkele meters beneden het maaiveld worden verstoord. Ook bij de ondergrondse sloopwerkzaamheden en bij de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe bebouwing zullen naar verwachting archeologisch relevante horizonten worden verstoord.

Archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom noodzakelijk geacht. In lijn met het in de Gemeente Breda geldende beleid wordt geadviseerd om voorafgaand aan de ondergrondse sloop van de bestaande bebouwing en andere graafwerkzaamheden eerst voor het gehele plangebied een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. De daarvoor geldende strategie zal in samenspraak met de gemeentearcheoloog van Breda moeten worden bepaald.

Voor het proefsleuvenonderzoek dient een programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek moet zijn goedgekeurd door de gemeente Breda.

# Literatuur

- Bakker, H. de: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland; Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland 15: 1966
- Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen (ed.): Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51 (NAR 51); RCE, Amersfoort: 2016
- Bosch, J. E. van den: Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Begeleiding 'Waterbergingskelder Hofstraat', Hoeven, Gemeente Halderberge; SOB Research, Heinenoord: 2017
- Brekelmans, F. A.: Koekelberg; de Oranjeboom, Jaarboek 17: 1964
- Koot, C. W. en R. Berkvens: Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgechiedenis op de rand van zand en klei; ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102; Breda: 2004.
- Leenders, K. A. H. W.: Cultuurhistorische landschapsinventarisatie Gemeente Breda; Den Haag: 2004
- Rooze, J. P. M. en C. W. A. M. Eimermann: De belegering van Breda door Spinola 1624 – 1625; Breda: 2004
- Soonius, C. M., Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder, een archeologische kartering en inventarisatie; RAAP, Amsterdam: 1995
- Vos, P. en S. de Vries: 2de generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0); Deltares, Utrecht: 2013. *Op 20-10-2019 gedownload van [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl)*

## Geraadpleegde internetsites:

- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://www.bhic.nl>
- <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <https://erfgoed.breda.nl/>
- [http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer\\_1\\_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank](http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank)
- <https://legendageomorfologie.wur.nl>
- <http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp>
- <https://www.nationaalarchief.nl>
- <http://www.noaa.nl>
- <http://pdokviewer.pdok.nl>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>



## Verklarende woordenlijst

|                      |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| antropogeen          | door menselijk handelen                                                                                                                                                                  |
| cryoturbatie         | het vermengen van bodemhorizonten door het afwisselend bevrozen en ontdooien van de bodem.                                                                                               |
| dekzand              | fijn zand, voornamelijk afgezet door wind                                                                                                                                                |
| eolisch              | door de wind gevormd                                                                                                                                                                     |
| erosie               | verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water                   |
| estuariën, estuarium | een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt                                                                                 |
| fluviaal             | onder invloed van een rivier                                                                                                                                                             |
| fluvioperiglaciaal   | door regen- of smeltwater, afkomstig van sneeuw of bodemijs, gevormd onder koude condities                                                                                               |
| geul                 | rivier- of kreekbedding                                                                                                                                                                  |
| Holoceen             | jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)                                                                                             |
| Jonge Dryas          | koudste periode tijdens het Laat Glaciaal. Het Jonge (of Late) Dryas duurde van 13.000 - 11.700 jaar geleden                                                                             |
| Laat Glaciaal        | het laatste deel van het Weichselien dat duurde van circa 14.500 - 11.700 jaar geleden                                                                                                   |
| marien               | het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee                                                                                                          |
| Pleistoceen          | geologisch tijdperk dat ongeveer 2,6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen |
| sediment             | afzetting gevormd door bezinksel of neerslag                                                                                                                                             |
| Weichselien          | geologisch tijdvak dat duurde van 116.000 - 11.700 jaar geleden.                                                                                                                         |



# Bijlage 1

## Administratieve gegevens

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Projectnaam:                                    | Archeologisch Bureauonderzoek, Plangebied Slotlaan, Ulvenhout, Gemeente Breda                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| SOB Research Project nr.                        | 2762-2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Opdrachtgever:                                  | Wissing B.V.<br>Postbus 37, 2990 AA Barendrecht<br>Contactpersoon: mevrouw E. Stuijts<br>Tel.: 0180 - 613144<br>Mob.: 06 - 20391130<br>E-mail: <a href="mailto:e.stuijts@wissing.nl">e.stuijts@wissing.nl</a>                                                                                                       |                  |
| Uitvoerder:                                     | SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek<br>Hofweg 13, Heinenoord<br>Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord<br>Tel.: 0186 - 604 432/ 0575 - 476439<br>E-mail: <a href="mailto:sobresearch@wxs.nl">sobresearch@wxs.nl</a><br>Website: <a href="http://www.sobresearch.nl">www.sobresearch.nl</a> |                  |
| Bevoegde overheid:                              | College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Breda<br>Claudius Prinsenlaan 10<br>4811 DJ Breda                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid | De heer F. J. C. Peters, gemeentearcheoloog Breda<br>Erfgoed Breda<br>Postbus 90156, 4800 RH Breda<br>Tel.: 076 - 5299468<br>E-mail: <a href="mailto:fjc.peters@breda.nl">fjc.peters@breda.nl</a>                                                                                                                   |                  |
| Aanleiding onderzoek:                           | Bestemmingsplanwijziging                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Opdracht:                                       | 14 mei 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
| Conceptrapport:                                 | 13 juni 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| Definitief rapport:                             | 28 september 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Provincie:                                      | Noord-Brabant                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Gemeente:                                       | Breda                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| Plaats:                                         | Ulvenhout                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Toponiem:                                       | Slotlaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Kadastrale gegevens:                            | Kadastrale Gemeente Nieuw-Ginneken (GNK01), Sectie D, nr. 4602, 4603, 4924 en 4925.                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| Huidig grondgebruik:                            | Bestrating, bebouwing en beplanting                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| Toekomstige situatie:                           | Bestrating, bebouwing en beplanting                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| Geologie:                                       | Antropogene ophooglaag (dagzomend), op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Bortel (top op een diepte van 0.5 - 0.8 meter beneden het maaiveld), op Afzettingen van de Formatie van Stramproy (top op een diepte van 0.5 - 2.2 meter beneden het maaiveld).                                                   |                  |
| Geomorfologie:                                  | dekzandwelvingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Bodemtype:                                      | Zuidelijke deel plangebied: hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| NAP-hoogte maaiveld:                            | Circa 4.5 - 4.8 meter +NAP                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Coördinaten plangebied:                         | Zuidwest:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 113.734/ 395.081 |
|                                                 | Zuidoost:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 113.856/ 395.031 |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Noordwest: 113.735/ 395.144<br>Noordoost: 113.887/ 395.140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Oppervlakte plangebied:           | Circa 1.1 hectare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kaart plangebied:                 | Zie Afbeelding 2, 3 en 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CMA/ AMK-status:                  | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CAA -nr.:                         | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CMA -nr.:                         | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ARCHIS-Monument nr.:              | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ARCHIS-Vondstmelding nr.:         | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ARCHIS-Waarneming nr.:            | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:     | 4867172100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Deponering:                       | <p>Depothouder:<br/> Erfgoed Breda van de Gemeente Breda, namens deze:<br/> De heer F. J. C. Peters, Gemeentearcheoloog Breda<br/> Postbus 90156, 4800 RH Breda<br/> Tel.: 076 - 5299468<br/> E-mail: <a href="mailto:fjc.peters@breda.nl">fjc.peters@breda.nl</a></p> <p>Deponering vondstmateriaal:<br/> Gemeentelijk Archeologisch Depot<br/> Riethil 12, 4825 AP Breda</p> |
| Deponering digitale documentatie: | E-depot ( <a href="https://dans.knaw.nl">https://dans.knaw.nl</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Bijlage 2

### Archeologische en geologische tijdschaal

| Geologische en archeologische tijdschaal |                       |                |                    |                         |               |                 |               |               |
|------------------------------------------|-----------------------|----------------|--------------------|-------------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
| Geologische perioden                     |                       |                |                    | Archeologische perioden |               |                 |               |               |
| Tijdvak                                  | Chronostratigrafie    |                | Datering           | Tijdperk                |               | Datering        |               |               |
| Holoceen                                 | Laat Subatlanticum    |                | 1150 tot heden     | nieuwe tijd             | C             | 1850 tot heden  |               |               |
|                                          |                       |                |                    |                         | B             | 1650-1850       |               |               |
|                                          |                       |                |                    |                         | A             | 1500-1650       |               |               |
|                                          | Vroeg Subatlanticum   |                | 450 v C.-1150 n C. | middeleeuwen            | laat          | 1050-1500       |               |               |
|                                          |                       |                |                    |                         | vroeg         | 450-1050        |               |               |
|                                          |                       |                |                    | Romeinse tijd           | laat          | 270-450         |               |               |
|                                          |                       |                |                    |                         | midden        | 70-270          |               |               |
|                                          |                       |                |                    |                         | vroeg         | 12 v C.-70 n C. |               |               |
|                                          | Subboreaal            |                | 3700-450           | ijzertijd               | laat          | 250-12          |               |               |
|                                          |                       |                |                    |                         | midden        | 500-250         |               |               |
|                                          |                       |                |                    |                         | vroeg         | 800-500         |               |               |
|                                          | Atlanticum            |                | 7300-3700          | bronstijd               | laat          | 1100-800        |               |               |
|                                          |                       |                |                    |                         | midden        | 1800-1100       |               |               |
| vroeg                                    |                       |                |                    |                         | 2000-1800     |                 |               |               |
| Boreaal                                  |                       | 8700-7300      | neolithicum        | laat                    | 2850-2000     |                 |               |               |
|                                          |                       |                |                    | midden                  | 4200-2850     |                 |               |               |
|                                          |                       |                |                    | vroeg                   | 5300-4200     |                 |               |               |
| Preboreaal                               |                       | 9700-8700      | mesolithicum       | laat                    | 6450-5300     |                 |               |               |
|                                          |                       |                |                    | midden                  | 7100-6450     |                 |               |               |
|                                          |                       |                | vroeg              | 8800-7100               |               |                 |               |               |
| Pleistoceen                              | Weichselien           | Laat Glaciaal  | Late Dryas         | prehistorie             | paleolithicum | laat            | 35.000-8800   |               |
|                                          |                       |                | Allerød            |                         |               |                 |               | 11.500-11.050 |
|                                          |                       |                | Vroege Dryas       |                         |               |                 |               | 12.000-11.500 |
|                                          |                       |                | Bølling            |                         |               |                 |               | 12.500-12.000 |
|                                          |                       | Pleniglaciaal  | Vroegste Dryas     |                         |               | 30.500-12.500   |               |               |
|                                          |                       |                | laat               |                         |               | Denekamp        |               |               |
|                                          |                       | vroeg          | midden             |                         |               | Hengelo         | 60.000-30.500 |               |
|                                          |                       |                | vroeg              |                         |               | Moershoofd      | 71.000-60.000 |               |
|                                          |                       | Vroeg Glaciaal | Odderade           |                         |               | 114.000-71.000  |               |               |
|                                          |                       |                | Brørup             |                         |               |                 |               |               |
|                                          | Eemien                |                | 126.000-114.000    |                         |               |                 |               |               |
|                                          | Saalien II            |                | 236.000-126.000    |                         |               |                 |               |               |
|                                          | Oostermeer            |                | 241.000-236.000    |                         |               |                 |               |               |
|                                          | Saalien I             |                | 322.000-241.000    |                         |               |                 |               |               |
|                                          | Belvédère/Holsteinien |                | 336.000-322.000    |                         |               |                 |               |               |
|                                          | Glaciaal x            |                | 384.000-336.000    |                         |               |                 |               |               |
|                                          | Holsteinien           |                | 416.000-384.000    |                         |               |                 |               |               |
| Elsterien                                |                       | 463.00-416.000 |                    |                         |               |                 |               |               |

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.