

Programma van Eisen			
Locatie	Ettensebaan 10, Breda, gemeente Breda		
Projectnaam	Ettensebaan 10		
Plaats binnen archeologisch proces			
○ IVO – Proefsleuven (IVO-P) • IVO – Overig (IVO-O) ○ Opgraven ○ IVO-P – variant Archeologische begeleiding ○ Opgraven – variant Archeologische begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (KNA-archeoloog)	Dr. M.L. Craane Gemeente Breda RED / Afd. R & VO/Erfgoed Postbus 90156 4800 RH Breda Tel : 076 529 4614 E-mail: ml.craane@breda.nl	14-10-2020	
Senior KNA-archeoloog	E. de Nes MA Gemeente Breda RED/ Afd. R & VO/Erfgoed Postbus 90156 4800 RH Breda Tel : 076 800 5700 E-mail: archeologie@breda.nl	14-10-2020	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Rho adviseurs Torenallee 20 Gebouw SFJ, 7 ^{de} verd. 5617 BC Eindhoven t.a.v. Mevr. D. Gooijers Tel: 010 2018661 E-mail: danielle.gooijers@rho.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
• Gemeente	Drs. F.J.C. Peters Gemeente-archeoloog Gemeente Breda RED / Afd. R & VO/Erfgoed Postbus 90156 4800 RH Breda Tel : 076 529 9468 E-mail: fjc.peters@breda.nl	15-10-2020	
○ Provincie			
○ Rijk			
○ Overig			
Kennisgeving Depothouder / eigenaar	Drs. F.J.C. Peters Gemeente-archeoloog Gemeente Breda RED / Afd. R & VO/Erfgoed Postbus 90156 4800 RH Breda Tel : 076 529 9468 E-mail: fjc.peters@breda.nl	15-10-2020	

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	4
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	4
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	5
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
4.1 REGIONALE ARCHEOLOGISCHE EN CULTUURLANDSCHAPPELIJKE CONTEXT	6
4.1.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken.....	6
4.1.2 Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	6
4.1.3 Regionale archeologische context	6
4.1.4 Bouwhistorische context	7
4.2 AARD EN OUDERDOM VAN DE VINDPLAATS(EN)	7
4.3 BEGRENZING EN OPPERVLAKTE VAN DE VINDPLAATS(EN)	7
4.4 STRUCTUREN EN SPOREN	7
4.5 ANORGANISCHE ARTEFACTEN	8
4.6 ORGANISCHE ARTEFACTEN	8
4.7 ARCHEOZOÖLOGISCHE EN BOTANISCHE RESTEN	8
4.8 MOTIVATIE	8
4.9 ARCHEOLOGISCHE STRATIGRAFIE EN DIEPTE VAN VONDSTLAGEN	8
4.10 GAAFHEID EN CONSERVERING	8
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	8
5.1 DOELSTELLING	8
5.2 RELATIE MET NOAA EN/OF ANDERE ONDERZOEKSKADERS	8
5.3 VRAAGSTELLING	9
5.4 ONDERZOEKSVRAGEN	9
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	9
6.1 METHODEN EN TECHNIEKEN	9
6.2 STRATEGIE	10
6.4 STRUCTUREN EN GRONDSPOREN	11
6.5 AARDWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	11
6.6 ANORGANISCHE ARTEFACTEN	11
6.7 ORGANISCHE ARTEFACTEN	11
6.8 ARCHEOZOÖLOGISCHE –ARCHEOBOTANISCHE EN FYSISCH ANTROPOLOGISCHE RESTEN	11
6.9 OVERIGE RESTEN	11
6.10 DATERINGSTECHIEKEN	11
6.11 BEPERKINGEN	11
HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING	11
7.1 STRUCTUREN, GRONDSPOREN, VONDSTSPREIDINGEN	11
7.2 ANALYSE AARDEWETENSCHAPPELIJKE GEGEVENS	11
7.3 ANORGANISCHE EN ORGANISCHE ARTEFACTEN EN ARCHEOZOÖLOGISCHE EN -BOTANISCHE RESTEN	11
7.4 BEELDRAPPORTAGE	12
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	12
8.1 SELECTIE MATERIAAL VOOR UITWERKING	12
8.2 SELECTIE MATERIAAL VOOR DEPONERING EN VERWIJDERING	12
8.3 SELECTIE MATERIAAL VOOR CONSERVERING	12
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	13
9.1 EISEN BETREFFENDE DEPOT	13
9.2 TE LEVEREN PRODUCT	13

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN..... 15

10.1 PERSONELE RANDVOORWAARDEN	15
10.2 OVERLEG MOMENTEN	15
10.3 KWALITEITSBEWAKING, TOEZICHT, OVERLEG, EVALUATIE EN RAPPORTAGE.....	16
10.4 BODEMVERONTREINIGING	16
10.5 NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN (NGE)	16
10.6 OVERIGE RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	17

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE... 17

11.1 WIJZIGINGEN TIJDENS HET VELDWERK	17
11.2 BELANGRIJKE WIJZIGINGEN	17
11.3 PROCEDURE VAN WIJZIGING NA DE EVALUATIEFASE VAN HET VELDWERK	17
11.4 PROCEDURE VAN WIJZIGING TIJDENS UITWERKING EN CONSERVERING	18

LITERATUUR EN BIJLAGEN 18

LITERATUUR	18
GEBRUIKTE WEBSITES	18
BIJLAGEN	19
<i>Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied</i>	<i>19</i>
<i>Kaartbijlage 2: Luchtfoto (2016) van het plangebied</i>	<i>20</i>
<i>Kaartbijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van het plangebied</i>	<i>21</i>
<i>Kaartbijlage 4: Onderzoeksmeldingen, Vondstmeldingen, Waarnemingen en Archeologische Monumenten uit Archis (archis.cultureelerfgoed.nl)</i>	<i>22</i>
<i>Kaartbijlage 5: CHI-kaart; thema fysisch landschap (Leenders 2006)</i>	<i>23</i>
<i>Kaartbijlage 6: CHI-kaart; thema akkers & beemden (Leenders 2006)</i>	<i>24</i>
<i>Kaartbijlage 7: CHI-kaart; thema nederzettingen (Leenders 2006)</i>	<i>25</i>
<i>Kaartbijlage 8: CHI-kaart; thema bestuurlijk en militair (Leenders 2006).....</i>	<i>26</i>
<i>Kaartbijlage 9: CHI-kaart; thema infrastructuur (Leenders 2006)</i>	<i>27</i>
<i>Kaartbijlage 10: CHI-kaart; thema heerlijkheid en landgoed (Leenders 2006)</i>	<i>28</i>
<i>Kaartbijlage 11: CHI-kaart; thema bossen en heide (Leenders 2006)</i>	<i>29</i>
<i>Kaartbijlage 12: Uitsnede uit de kadastrale minuut 1824</i>	<i>30</i>
<i>Kaartbijlage 13: Beleg van Breda door Spinola (Rooze & Eimermann 2004)</i>	<i>31</i>
<i>Kaartbijlage 14: Sporen WOII</i>	<i>32</i>
<i>Kaartbijlage 15: Voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied</i>	<i>33</i>
<i>Kaartbijlage 16: Boorpuntenkaart</i>	<i>34</i>
<i>Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen</i>	<i>35</i>
<i>Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen</i>	<i>36</i>

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Ettensebaan 10
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Breda
Plaats	Breda
Toponiem	Ettensebaan 10
Kadaster	BDA00 E6276, 6636, 6918, 7338 en 7339
Kaartbladnummer	50B
x,y-coördinaten	110.945 / 399.677
	111.245 / 399.833
	110.963 / 399.590
	111.262 / 399.575
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	Circa 5,9 ha
Huidig grondgebruik	Braakliggend, bebouwd, groenstroken
NAP-hoogte maaiveld	2,6 m + NAP (noordelijk deel) tot 3,2 m + NAP (zuidelijk deel)
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Dit Programma van Eisen heeft betrekking op een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen in het plangebied Ettensebaan 10, te Breda in de gemeente Breda (kaartbijlage 1 en 2). In het kader van de herontwikkeling van het plangebied waarbij bodemversturende werkzaamheden zullen plaatsvinden, dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd (kaartbijlage 13). De grondwerkzaamheden gaan dieper dan 0,30 m – mv.

In het vigerende bestemmingsplan 'Tuinzigt-Westerpark' uit 2012 is voor bijna het gehele plangebied de 'dubbelbestemming waarde archeologie' opgenomen. Daarbij geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 30 cm beneden maaiveld gaan verstoren. Deze verplichting volgt uit de hoge en middelhoge archeologische verwachting die het grootste deel van het plangebied heeft op de Archeologische Beleidskaart Breda (kaartbijlage 3). Voor het overige deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Door de herontwikkeling wordt de ondergrond geroerd. Het is dan ook van belang de archeologische verwachting nader te toetsen en eventueel aan te treffen archeologische sporen en vondsten in kaart te brengen.

Vanwege het opstellen van bestemmingsplan is archeologisch onderzoek op deze locatie verplicht. Bij het bestemmingsplan dient het PvE te worden aangeleverd en indien het archeologisch onderzoek al is uitgevoerd het rapport van het IVO-O en het selectiebesluit (het uitvoeren van het archeologisch onderzoek conform PvE, en eventueel

vervolgonderzoek dmv proefsleuven mag ook als voorwaarde worden opgenomen in het bestemmingsplan).

Tot de randvoorwaarden die hier gesteld zijn, behoren onder meer het verantwoord omgaan met het archeologisch erfgoed in de gemeente en het behoud (al dan niet *in situ*) van behoudenswaardige archeologie conform de Erfgoedwet 2016 en 'Grondstof voor de Toekomst. Programma Erfgoed 2020-2025'.

In tegenstelling tot de standaard AMZ-cyclus, die begint met een bureau- en booronderzoek, begint de cyclus in de gemeente Breda meestal met een proefsleuvenonderzoek. Deze werkwijze is door de raad van de gemeente Breda vastgesteld omdat in de meeste plangebieden binnen de gemeente Breda een bureau- en booronderzoek weinig tot geen toegevoegde waarde heeft met betrekking tot duiding van de aanwezigheid van archeologische vindplaats. Ook in de KNA Leidraad Karterend booronderzoek wordt aangegeven dat op de pleistocene zandgronden nederzettingen met een archeologische laag uitzonderlijk zijn en daarom niet goed middels een booronderzoek zijn op te sporen.

Vanwege de verwachte grootschalige verstoringen en de aanwezigheid op meerdere plaatsen van milieukundige verontreinigingen heeft het uitvoeren van een booronderzoek voorafgaand aan een eventueel proefsleuvenonderzoek in dit plangebied wel een grote toegevoegde waarde. De resultaten van het booronderzoek zullen het mogelijk maken om het proefsleuvenonderzoek specifiek te kunnen inzetten, of misschien zelfs delen van het plangebied te kunnen vrijgeven.

Er is voor gekozen om circa 8 boringen per hectare in te zetten. Dat is meer dan de 6 boringen per hectare die voor een verkennend booronderzoek op de Brabantse zandgronden normaal gesproken worden ingezet maar het is te verwachten dat vanwege aanwezige verhardingen en funderingen etc. niet alle boringen tot de gevraagde diepte kunnen doorgezet.

Dit PvE blijft in principe geldig voor het voorliggende plan behalve in het geval van wijziging in wet- of regelgeving, wijziging van het bestemmingsplan, of indien er wijziging in het plan worden aangebracht. In die gevallen dient er in overleg met het bevoegd gezag, in deze de gemeente Breda, gezien te worden of het PvE dient te worden aangepast dan wel dat het voorliggende PvE gehandhaafd kan blijven.

Het eindrapport dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag en te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag alvorens het project als afgerond kan worden beschouwd.

In de rapportage dient een selectieadvies te worden opgenomen. Mede op basis van dit selectieadvies neemt het bevoegd gezag een selectiebesluit. Afhankelijk van het selectiebesluit kan worden aangevangen met de civieltechnische werkzaamheden of dient de volgende stap in de Archeologische Monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus) worden gezet.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Binnen het plangebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

4.1.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

Op de geomorfologische kaart, de bodemkaart en de grondwatertrappenkaart is het plangebied niet gekarteerd omdat het is gelegen binnen de bebouwde kom van de gemeente Breda. Leenders (2006) heeft het fysisch landschap van het plangebied echter wel gekarteerd. Het plangebied wordt van noordoost naar zuidwest doorsneden door het beekdal van de Bredaseweg-loop (14.008). Dit beekdal gaat in het noordwesten over in de lage dekzandrug van Zuilen-Emerakker (10.020) en in het zuidoosten in de lage dekzandrug van de Heuvel (10.021) en de lage zandgronden op de kop van de Heuvel (9.038; kaartbijlage 5). De hoger gelegen delen van het landschap, waartoe bijvoorbeeld ook de lage dekzandruggen behoren, werden in het verleden vaak eerder bewoond dan de lager gelegen delen omdat de hoger gelegen delen minder snel te maken kregen met wateroverlast en dus geschikter waren voor bewoning of ontginning. Ook waren de gradiëntzones populair die aflopen richting een beekdal omdat men daar de droge verblijf locatie kon combineren met de vruchtbare grond en nabijheid van water in het beekdal.

4.1.2 Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

Het meest westelijk deel van het plangebied is gelegen ter hoogte van het middeleeuwse akkercomplex 'Akker bij Zuilen' (37.036; kaartbijlage 6). Dit betekent dat er mogelijk op die locatie nog sprake is van een middeleeuwse akkerlaag. Deze laag heeft mogelijk oudere archeologische sporen afgedekt en op die manier beschermd tegen recente verstoringen.

Op de kadastrale minuut uit 1824 (kaartbijlage 12), en op de nederzettingen kaart van Leenders (kaartbijlage 7) is te zien dat er toen sprake was van bebouwing in het plangebied, vermoedelijk twee boerderijen. Verder is er op de kadastrale minuut sprake van enkele wegen en perceelsgrenzen.

Leenders (2006) situeert de binnenwal van het beleg van Breda door Spinola in 1624-25 in het plangebied (kaartbijlage 8). Rooze & Eimermann (2004) daarentegen situeren de 2^{de} contravallatiwal echter direct ten westen van het plangebied (kaartbijlage 13) ter hoogte van de Tuinziglaan. Direct grenzend aan de zuidwestelijke hoek van het plangebied was volgens Rooze en Eimermann ook een redoute gelegen.

Het noord westelijke deel van het plangebied is gelegen binnen de grenzen van landgoed Zuilen (26.050; kaartbijlage 10). In 1620 werd een landhuis gebouwd maar dat sneuvelde al tijdens het beleg van Breda door Spinola in 1624-25 of het beleg door Frederik Hendrik in 1637. Later werd er een hoeve gebouwd die in 1960 is gesloopt. De hoeve bevond zich ten westen van het plangebied.

Leenders (2006) heeft geen infrastructuur (kaartbijlage 9) of bos of heide (kaartbijlage 11) in het plangebied gekarteerd.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog is direct ten zuiden van het plangebied een vliegende bom terecht gekomen (kaartbijlage 14). Op de concept kaart niet gesprongen explosieven van de gemeente Breda is er daarom sprake van een verdachte locatie. Tijdens het veldwerk dient men bedacht te zijn op het aantreffen van niet gesprongen explosieven.

4.1.3 Regionale archeologische context

Aan de overzijde van de Ettensebaan is in 2010 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (BR-264-10; onderzoekmelding 2276970100). Naast twee greppels zijn er fragmenten van pijpaaarde, keramiek, metaal, steen en vuursteen aangetroffen. Veel materiaal was onbepaald of dateerde uit de nieuwe tijd C (na 1850).

Op circa 200 meter ten zuiden van het plangebied, aan de Haagweg 220, is in 2005 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (BR-117-05; onderzoekmelding 2179762100). Hier

zijn greppels aangetroffen en vijf aardewerkfragmenten uit de nieuwe tijd B. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Op 200 meter ten zuidwesten van het plangebied is in 2016 ter hoogte van de aula van begraafplaats Zuylen een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (BR-442-16; 3994665100).

Op circa 300 meter ten zuiden van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het perceel Tuinzigtlaan 10 (BR-361-13; onderzoeksmelding 2411453100). Hierbij zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

Circa 350 meter ten zuiden van het plangebied, aan de Verbeetenstraat, is in 2008 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (BR-183b-08; onderzoeksmelding 30189). Ook hier is geen vervolgonderzoek uitgevoerd.

Ongeveer 450 meter ten westen van het plangebied is aan de Zandoogjes een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 6069, BR-084-04). Hierbij zijn drie spiekers (twee 6-palige, één vier-palige), een bijgebouw en een bootvormig gebouw uit de volle middeleeuwen aangetroffen.

Op circa 100 meter ten noordwesten van het plangebied bevindt zich het zuidelijkste onderzoek van Breda-West waar in het kader van de realisatie van een nieuwe woonwijk, bedrijventerreinen, voetbalstadion en spoorlijnen veel archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd. Het grootste gedeelte van de resultaten van deze onderzoeken is bij elkaar gebracht in Bredase Akkers Eeuwenoud (Koot en Berkvens 2004). Hieronder volgt een korte samenvatting van de belangrijkste resultaten.

Breda-West heeft een rijke bewoningsgeschiedenis gekend. Het gebied blijkt vooral vanaf de bronstijd en ijzertijd tot en met de middeleeuwen vrij intensief en mogelijk vrij continu bewoond te zijn. De Steenakker was het grootste akkercomplex en werd door de Bethlemloop gescheiden van de Huifakker. Het gebied werd begrensd door enkele kleine landgoederen en nederzettingen / boerderijcomplexen.

Ten slotte zijn er 200 meter ten oosten van het plangebied zijn twee proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd (BR-383-14 en BR-557-19; 2447272100 en 4685927100). Daarbij zijn sporen van lunet A van de vestingwerken aangetroffen.

4.1.4 Bouwhistorische context

Het plangebied is vanaf de jaren '30 van de vorige eeuw intensief bebouwd. De grootste bebouwing is de afgelopen jaren gesloopt. Tijdens de Tweede Wereldoorlog is een V1 in het plangebied terecht gekomen waardoor (een deel van) de bebouwing is verwoest en daarna opnieuw is opgebouwd. De conservenfabriek was voor een groot deel onderkelderd en er was op enkele plaatsen sprake van extra stevige funderingen om de zware machines die in het pand aanwezig waren voldoende te kunnen steunen. Vanwege de hoeveelheid verbouwingen aan het pand en de grote hoeveelheid bouwtekeningen is het niet exact duidelijk voor hoeveel bodemverstoring dit heeft gezorgd. Het onderhavige booronderzoek dient hierin duidelijkheid te verschaffen.

Resten van de fabriek en eventueel daarmee geassocieerde vondsten hoeven niet te worden gedocumenteerd en te worden verzameld.

Het ketelhuis en de portiersloge van de fabriek hebben een beschermenswaardige cultuurhistorische waarde en zullen behouden blijven. De overige bebouwing in het plangebied zal worden gesloopt.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er worden vooral bewoningssporen en ontginningssporen uit de nieuwe tijd en sporen van militaire structuren uit de Tachtigjarige oorlog verwacht. Indien er nog sprake is van een intacte akkerlaag zijn er mogelijk ook nog sporen van uit de middeleeuwen of ouder aanwezig in het plangebied.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er is nog geen specifieke vindplaats bekend. De oppervlakte kan variëren van een puntvondst tot enkele tientallen vierkante meters, en zelfs uitstrekken tot buiten de grenzen van het plangebied.

4.4 Structuren en sporen

Muurwerk, paalsporen, kuilen, greppels.

4.5 Anorganische artefacten

Vuursteen, sintels, metaal, glas, aardewerk, natuursteen.

4.6 Organische artefacten

Houtskool, hout, leer, bot

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Botten, pollen, zaden, plaggen, dendro- en ¹⁴C-monsters

4.8 Motivatie

De specifieke archeologische verwachting is gebaseerd op de aangetroffen archeologische sporen en vondsten in de directe omgeving van het plangebied en vergelijkbare gebieden.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Direct onder de bouwvoor. Het onderhavige booronderzoek dient duidelijkheid te verschaffen in de stratigrafie en de diepte van vondstlagen.

4.10 Gaafheid en conservering

Er wordt verwacht dat eventuele sporen en vondsten redelijk tot slecht geconserveerd zullen zijn aangezien het plangebied recentelijk bebouwd is geweest, er sprake is (geweest) van kelders, en dat er sprake is van bodemverontreiniging.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het inventariserende veldonderzoek heeft tot doel het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals geformuleerd in dit PvE. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) en indien deze aanwezig zijn tot een waardestelling te kunnen komen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Binnen Breda zijn twee archeoregio's vertegenwoordigd waar het archeologisch onderzoek zich op richt, namelijk het Brabants zandgebied (archeoregio 4 of het Hoge) en het Zeeuws kleigebied (archeoregio 14 of het Lage). Hierbij zijn de hoofdstukken 11, 17, 18 en 22 voor archeoregio 4 en de hoofdstukken 11, 14, (15) en 16 voor archeoregio 14 van de Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) van belang (archeologiein nederland.nl).

In de omgeving van Breda kunnen archeologische sporen en vondsten worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met het neolithicum, maar deze worden niet op grote schaal aangetroffen. Sporen uit deze perioden worden vooral in de beekdalen aangetroffen. Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving heeft uitgewezen dat het dekzandlandschap (archeoregio 4) van Breda-West vanaf de bronstijd (circa 2000 v.Chr.) vrij intensief bewoond is geweest. Hierbij is tevens een beeld ontstaan van de bewoning in de ijzertijd (500 v. Chr. tot begin van de jaartelling), Romeinse tijd (begin van de jaartelling tot circa 400 na Chr.) en vroege middeleeuwen (450-1050 na Chr.). Achterliggend doel van het onderzoek is het zo compleet mogelijk onderzoeken van enkele dekzandruggen in het landschap waardoor een duidelijk beeld gevormd kan worden van de bewoningsgeschiedenis, de ontwikkeling van de bewoning in de regio en het gebruik van de ruimte in al zijn aspecten op deze landschappelijke eenheden. In de late middeleeuwen en nieuwe tijd neemt de hoeveelheid activiteiten – en de archeologische overblijfselen daarvan – toe. Voor de gemeente Breda zijn naast de sporen uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen ook de sporen uit de late middeleeuwen (de periode van stadsontwikkeling), de sporen verbonden aan de Nassaus en de sporen uit de Spaanse tijd van groot belang.

Ook onderwerpen uit meer recente perioden kunnen voor de geschiedenis en voor het verhaal van de stad Breda aanleiding zijn een archeologisch (voor)onderzoek te laten uitvoeren.

In het noorden en noordwesten van Breda bevindt zich archeoregio 14, een lager gelegen en nat gebied. Het betreft een paleolandschap waar overstromingen en veengroei (afzettingen van Duinkerken, Walcheren laagpakket) een belangrijke rol spelen.

Thema's LOAB (Lokale OnderzoeksAgenda Breda)

Het landschap waarin de mensen gedurende de bewoningsperiode woonden is op diverse wijzen ingericht en gebruikt. De nalatenschap van deze inrichting en het gebruik daarvan geeft ons weer de mogelijkheid inzicht te krijgen in het leef- en denkpatroon van de bewoners gedurende de late prehistorie en de middeleeuwen. De vraagstellingen bij dit thema beslaan een breed geheel, van nederzetting tot begravingen. Het doel is een beeld te creëren van het leven in de regio Breda. De aandacht bij het onderzoek naar het natuurlijke landschap is met name gericht op de niet door de mens beïnvloede omgeving c.q. die aspecten van de natuur die uiteindelijk het menselijk handelen hebben beïnvloed. Bij dit onderzoeksthema staat de ontstaanswijze van het gebied centraal. Er kan namelijk naast de landschappelijke ligging van de vindplaatsen ook een beeld verkregen worden van de ruimere regio.

5.3 Vraagstelling

De vraagstelling betreft het toetsen van de archeologische verwachting zoals verwoord in dit PvE (paragraaf 4.2 t/m 4.10). Het veldonderzoek richt zich op het bepalen van de intactheid van de bodemopbouw, de aanwezigheid van recente verstoringen en archeologische indicatoren, en op het bepalen van de (natuurlijke) bodemopbouw (zie verder ook paragraaf 5.4.).

5.4 Onderzoeksvragen

Er zijn gebiedsgerichte vragen:

- Wat kan er gezegd worden over de bodemkundige gaafheid van de bodem in het plangebied?
- Is er sprake van recente verstoringen en kan de zone waarin deze zich bevinden worden begrensd? (antwoord ondersteunen middels kaartmateriaal).
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig? Wat is de aard en datering hiervan?
- Wat is de locatie van de aangetroffen vindplaats(en), zowel horizontaal als verticaal)? (indien van toepassing)
- Wat is de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)? (indien van toepassing)
- Is er sprake van een esdek en wat is de dikte, ontwikkeling en datering hiervan?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Het veldwerk kan pas starten nadat het Programma van Eisen en het Plan van Aanpak in definitieve vorm is goedgekeurd.

De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald.

De archeologisch aannemer doet tijdig de vereiste artikel 46 melding bij de RCE voorafgaand aan de start van het veldwerk.

De archeologisch uitvoerder doet de KLIC-melding, als de gegevens niet voorhanden zijn bij de opdrachtgever. De opdrachtgever geeft, indien aanwezig, ook kopieën van de milieuraapporten. De opdrachtgever zorgt dat de betredingstoestemming is geregeld en dat het terrein toegankelijk is voor de archeologisch aannemer.

Voor het veldwerk gelden de voorschriften van de geldende KNA.

Digitale foto's dienen een zodanige resolutie te hebben dat deze geschikt zijn voor publicatie op A5 formaat. De minimale resolutie dient daarom 10 megapixels te bedragen, waarbij de camera is ingesteld op de hoogste opnameresolutie. In het veld genomen foto's zijn interpreteerbaar (noordpijl, schaal aanduiding) en fotobordjes zijn leesbaar.

De boringen moeten met een robotic Total Station of een GPS gestuurd meetapparaat worden ingemeten. De maximale afwijking van deze apparaten bedraagt 3 cm in zowel x, y als z coördinaat.

Documentatie van boringen geschiedt in het veld volgens de standaard werkwijze zoals opgesteld door het Team Erfgoed van de gemeente Breda en de geldende KNA.

Daarbij dient de kleur en de samenstelling van de vulling beschreven te worden op de spoorformulieren conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB).

Van vondstmateriaal dat wordt aangetroffen tijdens het booronderzoek wordt de boring aangegeven waarin het is aangetroffen en op welke diepte -mv.

6.2 Strategie

In kaartbijlage 16 is in een boorpuntenplan weergegeven op welke locaties er een boring dient te worden gezet. In totaal dienen er in het plangebied 44 boringen te worden gezet. Indien boringen door aanwezige verharding of andere oorzaken niet op de geplande locatie kunnen worden gezet, dienen deze boringen op een geschikte locatie zo dicht mogelijk in de buurt van de geplande locatie te worden gezet.

De boringen zijn zo veel mogelijk uitgezet in een grid van 40 cm bij 40 cm. Ter hoogte van de kelder (die is volgestort met puin) en de asfalt/beton verharding zoals uit het bodemonderzoek naar voren is gekomen, zijn geen boringen gepland. De boringen die conform het grid op die locaties gezet hadden moeten worden zijn op de dichtstbijzijnde wel toegankelijke locatie gepland.

Alle boringen dienen te worden gezet tot 2 meter onder maaiveld of, indien de C-horizont al eerder wordt bereikt, tot 20 centimeter in de C-horizont. Er dient gebruikt te worden gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of (indien er sprake is van beekdalafzettingen met klein/veen) een 2,5 cm guts.

De Bredase projectcode wordt schriftelijk of per mail minimaal 2 weken voorafgaand aan de start van het veldwerk bij het Team Erfgoed van de gemeente Breda opgevraagd. Contactpersoon hiervoor is de heer F.J.C. Peters.

6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Zodra er vondstmateriaal wordt aangetroffen dient men er zich van bewust te zijn dat degradatie van het vondstmateriaal begint zodra het is gelicht uit het bodemarchief. Men dient daarom al voor het lichten te bepalen hoe degradatie van het vondstmateriaal kan worden voorkomen. Hierbij dient te worden gebruik gemaakt van protocol OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Conservering dient zo snel mogelijk bewerkstelligd te worden. De bepalingen met betrekking tot de conservering van vondstmateriaal staan vermeld in paragraaf 8.3. In afwachting van conservering dient het te conserveren materiaal tijdelijk opgeslagen te worden op een wijze die stabilisering van de staat van het object waarborgt. De senior KNA-archeoloog in het veld is hiervoor verantwoordelijk. Bij uitzonderlijke vondsten die speciale conservering behoeven al vanaf het moment van lichting dient er voor de vondst gelicht wordt contact te worden opgenomen met een KNA-conserveringsspecialist of de senior KNA-specialist voor de materiaalcategorie die is aangetroffen. Bij uiteindelijke deponering van kwetsbaar vondstmateriaal dient het geconserveerd te worden aangeleverd.

6.4 Structuren en grondsporen

n.v.t.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de boorkolommen door een Senior KNA-prospecteur met een specialisatie in zandgronden.

6.6 Anorganische artefacten

Vondsten dienen verzameld te worden per boring, per laag. Vondsten uit verschillende lagen in een boringen krijgen telkens een nieuw vondstnummer. Vondsten worden voorzien van een ingevuld vondstkaartje met daarop vondstomstandigheden, opgravingscode, datum, inhoud, boring en laag.

6.7 Organische artefacten

Vondsten dienen verzameld te worden per boring, per laag. Vondsten uit verschillende lagen in een boringen krijgen telkens een nieuw vondstnummer. Vondsten worden voorzien van een ingevuld vondstkaartje met daarop vondstomstandigheden, opgravingscode, datum, inhoud, boring en laag.

6.8 Archeozoölogische –archeobotanische en fysisch antropologische resten

Tijdens het booronderzoek worden er in principe geen monsters genomen. Indien de senior prospecteur die het booronderzoek uitvoert toch van mening is dat er een monster dient te worden genomen dan dient daarover met het bevoegd gezag te worden overlegd.

6.9 Overige resten

Voor het verplicht verzamelen van vondstmateriaal in het veld zijn de bepalingen uit tabel 1 in protocol 4001 PvE leidend. Daarnaast dient al het dateerbaar materiaal uit relevante lagen boven de C-horizont mee te worden genomen.

Bij het aantreffen van vondstmateriaal dat in de categorie 'overleg' valt dient contact te worden opgenomen met de depothouder (F.J.C. Peters) over de te volgen procedure (wel of niet meenemen of representatief sample).

6.10 Dateringstechnieken

nvt

6.11 Beperkingen

In het plangebied is een groot aantal milieukundige onderzoeken uitgevoerd, waarbij op verschillende locaties verontreinigingen zijn aangetroffen. Het booronderzoek dient derhalve met gebruik van voldoende PBMs te worden uitgevoerd.

Op de conceptkaart niet gesprongen explosieven van de gemeente Breda is er in het plangebied sprake van een verdachte locatie vanwege de inslag van een V1.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

n.v.t.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Boorstaten voorzien van x,y,z coördinaten en bodembeschrijving.

7.3 Anorganische en organische artefacten en archeozoölogische en -botanische resten

Door het inventariserende karakter van het onderzoek is het niet mogelijk de aantallen vondsten in te schatten. Daarom is bijlage 1 niet ingevuld. Er dient daarom een basisbedrag in de offerte worden opgenomen voor de uitwerking van het vondstmateriaal. Daarnaast is het is verplicht om een stelpost op te nemen voor het uitwerken en conserveren van vondsten en het inzetten van monsters.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur uit de aangetroffen perioden. Al het vondstmateriaal wordt ingevoerd in een database gericht op aanlevering conform de eisen voor ArcheoLINK.

De senior KNA-prospector beoordeelt tijdens het veldwerk of er extra maatregelen voor de conservering van het vondstmateriaal getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt en opgeslagen zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft.

De vondsten worden voorzien van een vondstkaartje met vondstomstandigheden, projectnummer, werkputnummer, contextnummer, inhoud en datum. De verschillende vondstcategorieën worden apart verpakt, maar niet apart geregistreerd. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Alle vondsten worden op de juiste manier geconserveerd tot er een keuze is gemaakt welke vondsten bewaard blijven.

Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk.

7.4 Beeldrapportage

De boorpuntenkaart geeft een duidelijk overzicht van de locaties van de gezette boringen. Daarnaast dient in beeld de locaties van recente verstoringen te worden weergegeven. Indien het advies o.a. de vrijgave van een deel van het plangebied omvat dan dient dit ook in beeld te worden weergegeven. Alle kaarten dienen te worden voorzien van landelijke coördinatengrid, topografie, schaalbalk en noordpijl.

HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

In principe dienen alle vondsten (en monsters) uit het veld te worden meegenomen, ook bij geconstateerde afwijkingen in complextypen of de te verwachten aantallen vondsten en monsters, tenzij met bevoegd gezag of met de depothouder (F.J.C. Peters) anders is afgesproken.

Voor reactietermijnen en overlegmomenten tussen de depothouder, het bevoegd gezag, de opdrachtgever en de archeologisch uitvoerder worden de termijnen uit de vigerende KNA gehanteerd.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Het gedeselecteerde materiaal moet worden aangeleverd en mag niet voor de deponering heeft plaatsgevonden worden weggegooid tenzij anders is afgesproken met het bevoegd gezag of de depothouder (F.J.C. Peters).

Het gedeselecteerde materiaal dient voorzien van een lijst en de reden voor deselectie, gescheiden van het geselecteerde materiaal te worden aangeleverd bij het depot van de gemeente Breda.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo geconserveerd dat het zo stabiel mogelijk kan worden opgeslagen en er geen achteruitgang van het materiaal plaats vindt. Hierbij gelden de richtlijnen uit protocol OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'. Tot het moment van overdracht aan het depot van de gemeente Breda is de archeologisch uitvoerder verantwoordelijk voor de juiste conservering van het materiaal. Uit het gesorteerde en gewaardeerde materiaal worden de te conserveren voorwerpen door specialisten geselecteerd. Conservering van de geselecteerde stukken door specialisten gebeurt pas na overleg met en goedkeuring door

het bevoegd gezag van de gemeente Breda. De kosten zijn voor de opdrachtgever. Deze kosten dienen bekend te zijn aan en goedgekeurd te zijn door de opdrachtgever. Alle behandelingen dienen nauwkeurig in een conserveringsrapport beschreven te zijn.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondsten, monsters en documentatie dienen te worden gedeponerd in het Gemeentelijk Depot Bodemvondsten (GDB) Breda. Voor het deponeren gelden de aanleveringseisen deponering GDB Breda. Bij de aanvraag van een opgravingscode (zie paragraaf 6.2) zullen deze eisen en de bijbehorende controlelijst worden verstrekt. De eisen kunnen ook worden opgevraagd bij het Team Erfgoed van de gemeente Breda.

De digitale deponering bij het GDB Breda dient eerst akkoord te zijn bevonden alvorens er een afspraak kan worden gemaakt voor het aanleveren van de analoge documentatie en de vondsten. De deponering vindt plaats binnen twee maanden na het opleveren van het definitieve rapport.

Verplichte documentatie dient in elk geval digitaal te worden aangeleverd en alleen ook analoog als het een origineel document (bijv. analoge veldtekening) betreft, of als het al analoog bestond. Ook het definitieve rapport dient analoog te worden aangeleverd.

Bij de digitale deponering dient een digitale pakbon te worden geleverd. Indien de aanleverende instantie (nog) geen pakbon kan vervaardigen dan mag ook worden volstaan met een bestandenlijst conform de aanleveringseisen deponering GDB.

De te deponeren database dient een ArcheoLINK .apr te zijn en er dient gebruik te worden gemaakt van de .apr template van de gemeente Breda. Deze dient te worden opgevraagd bij Hans de Kievith (ljj.de.kievith@breda.nl)

De vondsten dienen in dozen van het Team Erfgoed van de Gemeente Breda of in halve RCE dozen, die niet helemaal vol zijn gepakt, te worden gedeponerd.

9.2 Te leveren product

Het eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie VS 05 en volgens bepalingen in dit Programma van Eisen, alsmede overdracht van vondsten en documentatie (digitaal en analoog, alle gebruikte formulieren, dag- en weekrapporten, vondstentabellen, sporentabellen, tekeningen, foto's, enz.) aan het Team Erfgoed van de gemeente Breda. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van de overdracht.

Het onderzoeksrapport moet in een heldere taal en voor een breed publiek (o.a. gemeentelijke medewerkers) worden geschreven.

Het conceptrapport van het onderzoek is 16 weken na het beëindigen van het veldwerk gereed en wordt digitaal aan het Team Erfgoed van de gemeente Breda geleverd. Nadat het becommentarieerde conceptrapport is geretourneerd, levert de opdrachtnemer na uiterlijk vier weken het definitief rapport (zie verder Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie).

Een kopie van het eindrapport wordt in digitale vorm (bewerkbaar tekstbestand en GIS-bestanden, zie ook aanleverspecificaties deponering) aangeleverd bij de gemeente Breda, en desgewenst als analoog exemplaar in 3-voud, en omvat in ieder geval de volgende elementen:

- Aanleiding, doel en vraagstelling onderzoek (Programma van Eisen).

- Paragraaf waarin staat vermeldt wat soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte versterking gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt;
- Foto's van de huidige staat van het plangebied ten tijde van het inventariserend veldonderzoek.
- Paragraaf methode en technieken: beschrijving van gebruikte methode en verantwoording ten opzichte van archeologische verwachting;
- Beschrijving geologie, geomorfologie en bodem van het plangebied.
- Een overzicht van de aangetroffen en al bekende archeologische en historische relictten
- Beschrijving van de aangetroffen stratigrafie, en vondsten
- In het rapport wordt het verwachtingsmodel (uit dit PvE) getoetst aan de resultaten van het veldonderzoek.
- Paragraaf met een beoordeling van de vindplaatsen volgens de KNA of een bijgesteld/nieuw archeologisch verwachtingsmodel;
- Mate van verstoordheid. Indien delen van het plangebied als verstoord worden aangemerkt, dient het begrip verstoord gedefinieerd te worden en dienen de verstoorde profielen beschreven te worden. Tevens dient aangegeven te worden welke processen hier (mogelijk) de oorzaak van zijn. Het begrip verstoord heeft in een archeologisch onderzoek betrekking op de bodemlagen waar de archeologische waarden in verwacht worden. In historische dorpskernen is de bodem veelal per definitie verstoord, maar dat wijst nu juist vaak op de aanwezigheid van archeologische resten.
- Boorstaten
 - Aanduiding van de bodemhorizonten (waaronder de fijnmazige horizontindeling, bijv. Aap en Aa bij esdekken)
 - Hoogte van de archeologische indicator (bijv. aardewerk, botmateriaal, houtskool, huttenleem, fosfaat en evt. kiezels in eolische afzettingen)
 - Van elke horizont of laag wordt een archeologische interpretatie gegeven
 - Per boorstaat is aangegeven: NAP-hoogte, type boor (en diameter) en maaswijdte zeef;
 - Indien opgevulde/verlande vennen of beekbeddingen worden aangeboord, dan dient de diepte van de opvulling te worden bepaald.
- Voor zandgronden dient de dekzandhoogte (het reliëf) bepaald te worden. Ook de ouderdom van het aangetroffen dekzand dient beschreven te worden (Oud of Jong).
- Voor het bepalen van de gaafheid dient in te worden gegaan op de toestand van het oude oppervlak in relatie tot de gaafheid van eventuele grondsporen/vondstlagen (bijv. esdek tot in de C-horizont verploegd, geen restant oorspronkelijke bodemprofiel meer aanwezig).
- Termen als "recent" of "subrecent" dienen te worden toegelicht.
- Er dient een terugkoppeling plaats te vinden tussen de resultaten van het bureauonderzoek (opgenomen in dit PvE) en van het veldwerk (booronderzoek).
- Regionale synthese indien de resultaten van het onderzoek dit mogelijk maken.
- Beknopte samenvatting van het onderzoek.
- Conclusies, waardering en aanbevelingen.
- een selectieadvies met betrekking tot het onderzoeksterrein, voor zover de resultaten van het onderzoek daartoe aanleiding geven.

In het rapport dienen als aanvulling op de KNA de volgende kaarten te worden opgenomen:

- Kaart met de begrenzing van het plangebied (max. 1:10.000) met daarbij een inzet van de ligging van het plangebied binnen de grenzen van de gemeente Breda. De ondergrond is of de huidige topografische ondergrond of een huidige luchtfoto.
- Kaart met de nieuwe voorgenomen inrichting van het plangebied.

- Kaart met gebieden die begrenzing van het onderzochte gebied en de begrenzing van niet onderzochte delen van het plangebied waarover dus geen uitspraak gedaan kan worden.
- Kaart met daarop de locatie van de uitgevoerde boringen.
- Kaart met daarop de gebieden die aan oppervlaktekartering zijn onderworpen en de locatie van de oppervlaktevondsten (indien van toepassing)
- Een kaart met de plaats van de (eventuele) verstoringen in het plangebied en de begrenzing en diepte van de verstoringen.
- Een uitsnede van de beleidsadvieskaart Breda's erfgoed deel 1 Archeologie van de Gemeente Breda indien het selectieadvies om een wijziging van de beleidskaart vraagt (anders dan vrijgave).
- Kaart van het fysisch landschap (Leenders 2006).
- Kaart met daarop aangegeven de locatie van vindplaatsen en de begrenzing daarvan (indien van toepassing).
- Kaart met daarop aangegeven wel en niet nader te onderzoeken gebieden, indien niet hele plangebied kan worden vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

De gemeente gaat, indien mogelijk na het verzenden van het van commentaar voorziene conceptrapport, maar zeker na ontvangst van het definitieve rapport, over tot het opstellen van een selectiebesluit ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkelingsprocessen.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf (instelling) dat beschikt over een certificaat tot het doen van opgravingen, conform de vigerende BRL en protocollen. Het voorliggende Programma van Eisen dient als uitgangspunt. Het onderzoek staat onder leiding van een senior KNA-prospecteur die het veldwerk verricht. Deze is daadwerkelijk in het veld aanwezig tijdens de uitvoer van het veldwerk. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, booronderzoeken, schrijven en redigeren; daarnaast heeft hij/zij aantoonbare ervaring met booronderzoeken op de Zuid-Nederlandse zandgronden, aan te tonen middels CV en publicatielijst. De werkzaamheden worden als bevoegd gezag begeleid door een senior KNA-archeoloog vanuit de gemeente Breda.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door KNA-specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en/of archeozoölogische resten uit de aangetroffen perioden. Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies gemaakt door een sr. Prospector met een specialisatie in zandgronden. Conservering wordt indien nodig uitgevoerd door KNA-conserveringsspecialisten.

10.2 Overlegmomenten

Afstemming tussen het bevoegd gezag en de opdrachtnemer vindt plaats op de volgende momenten:

- Bij vaststelling van het draaiboek (PvA);
- Minimaal twee weken van tevoren dient het bevoegde gezag (de gemeente Breda) op de hoogte te worden gesteld van de daadwerkelijke start van het veldwerk.
- Tenminste 1 maal per week gedurende de uitvoering van het veldwerk;
- Indien er minder dan 32 boringen kunnen worden doorgezet tot in de C-horizont of tot minder dan 2 m – mv, over eventueel in te zetten extra boringen.
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten significant groter in aantal zijn dan voorafgaand aan het veldwerk werd verwacht, dan dient er overleg plaats te vinden met de depothouder (F.J.C. Peters). Binnen 6 weken dient er een besluit te zijn genomen m.b.t. de deponering (en eventuele conservering) van onverwachte / onvoorziene vondsten (zie ook paragraaf 7.5).
- Na indiening conceptrapport;

- Na de controle van de digitale bestanden behorende bij de velddocumentatie, de analyse en het eindrapport;
- Bij deponering van het project.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg, evaluatie en rapportage

Het Programma van Eisen wordt vooraf goedgekeurd door het bevoegd gezag in de persoon van de heer drs. F.J.C. Peters, gemeente-archeoloog van de gemeente Breda.

Het bevoegd gezag geeft goedkeuring aan het Plan van Aanpak voor de start van het veldwerk, en de (concept)rapportage (zie verder Overleg- en evaluatiemomenten).

Het bevoegd gezag van de gemeente Breda controleert op de uitvoering van het Programma van Eisen en fungeert als eerste aanspreekpunt voor de opdrachtgever en de archeologisch aannemer. Werkoverleg met het Team Erfgoed van de gemeente Breda, de heer F.J.C. Peters, vindt minimaal wekelijks telefonisch of in het veld plaats. Evaluatie van het onderzoek met het Bevoegd Gezag van de gemeente Breda, de heer F.J.C. Peters, vindt plaats aan het eind van de veldwerkfase.

Het benutten van stelposten kan alleen na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door het bevoegd gezag, met schriftelijke instemming van de opdrachtgever. De kosten voor het meerwerk zijn voor rekening van de opdrachtgever.

In het dat geval bij dit onderzoek archeologische resten worden aangetroffen die wat betreft omvang, conservering, datering etc. een dermate zeldzaamheid vormen dat delen van het plangebied als (*in situ*) behoudenswaardig moeten worden aangeduid, dient nader overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag. Dit gebeurt alleen in geval de archeologische resten dermate van belang zijn dat ze een toegevoegde waarde zijn voor het huidige beeld van de geschiedenis van Breda en omgeving.

De rapportage dient ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

10.4 Bodemverontreiniging

In het plangebied is een groot aantal milieukundige onderzoeken uitgevoerd waarbij op verschillende locaties verontreinigingen zijn aangetroffen. Het booronderzoek dient derhalve met voldoende PBMs te worden uitgevoerd.

Wanneer er sprake is van een vermoeden van bodemverontreiniging dient direct de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant te worden geïnformeerd. Bij het aantreffen van asbest, maar dat geldt ook voor andere stoffen, mag niet verder worden gewerkt, totdat er een plan van aanpak is.

Natasja Cremers
Tel: 076 529 4507
Email: omwb@breda.nl

Indien de Omgevingsdienst niet beschikbaar is, dient contact te worden opgenomen met:

Marianne van Leeuwen
Telefoon : 076 529 40 21
Email : mj.van.leeuwen@breda.nl

10.5 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op de conceptkaart niet gesprongen explosieven van de gemeente Breda is er in het plangebied sprake van een verdachte locatie vanwege de inslag van een V1.

Indien er een NGE wordt aangetroffen dan dienen te worden gestaakt en afhankelijk van de grootte van het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ontruimd. De politie

dient te worden gebeld die een proces verbaal zal opstellen en de vondst bij de explosieven opruimingsdienst (EOD) zal melden. Afhankelijk van het soort projectiel kunnen daarna de veldwerkzaamheden in een ander deel van het plangebied worden voortgezet of dienen deze te worden gestaakt totdat het projectiel door de EOD is verwijderd.

10.6 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Na afloop van het veldwerk worden de boringen weer dichtgemaakt. Eventuele klinkers die verwijderd zijn worden weer teruggeplaatst.

Indien over het achterlaten van het terrein andere afspraken (schriftelijk of per mail) zijn gemaakt tussen de opdrachtgever en de archeologisch aannemer, dan prevaleren deze boven bovengenoemde uitgangspunten.

Het is de uitvoerder niet toegestaan om zonder toestemming vooraf van de opdrachtgever met anderen (pers, publiek en archeologische instellingen) over de opgraving of het bouwplan in contact te treden. Publiciteit met betrekking tot inhoudelijke archeologische zaken worden verzorgd door het Team Erfgoed van de gemeente Breda.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen in de vraagstelling, strategie, methodiek etc. mogen niet plaatsvinden zonder dat deze wijzigingen vooraf met bevoegd gezag van de gemeente Breda zijn besproken en door het bevoegd gezag akkoord zijn bevonden.

Pas na (mondelijke) goedkeuring door het bevoegd gezag kan het veldwerk worden vervolgd. Deze goedkeuring dient schriftelijk (per e-mail) te worden bevestigd en in het projectdossier te worden bewaard. Het bevoegd gezag kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging vaststellen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.

Indien vondsten of sporen worden aangetroffen waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, wordt het bevoegd gezag ingeschakeld voor een actualisering van de selectie en aanpassing van het Programma van Eisen.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden ten allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan het bevoegd gezag:

- Afwijking van de archeologische verwachting
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten
- Onvoorziene omstandigheden bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m², aantallen vlakken et cetera.
- Significante afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).

Wijzigingen met een financiële consequentie kunnen niet worden uitgevoerd zonder goedkeuring van de opdrachtgever.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Wijzigingen in de vraagstelling, strategie, methodiek etc. mogen niet plaatsvinden zonder dat deze wijzigingen vooraf met bevoegd gezag van de gemeente Breda zijn besproken en door het bevoegd gezag akkoord zijn bevonden.

Pas na goedkeuring door het bevoegde gezag kan de evaluatie van het veldwerk worden vervolgd. Het bevoegde gezag kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging vaststellen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Wijzigingen in de vraagstelling, strategie, methodiek etc. mogen niet plaatsvinden zonder dat deze wijzigingen vooraf met bevoegd gezag van de gemeente Breda zijn besproken en door het bevoegd gezag akkoord zijn bevonden.

Pas na goedkeuring door het bevoegde gezag kan de uitwerking en conservering worden vervolgd. Het bevoegde gezag kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging vaststellen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

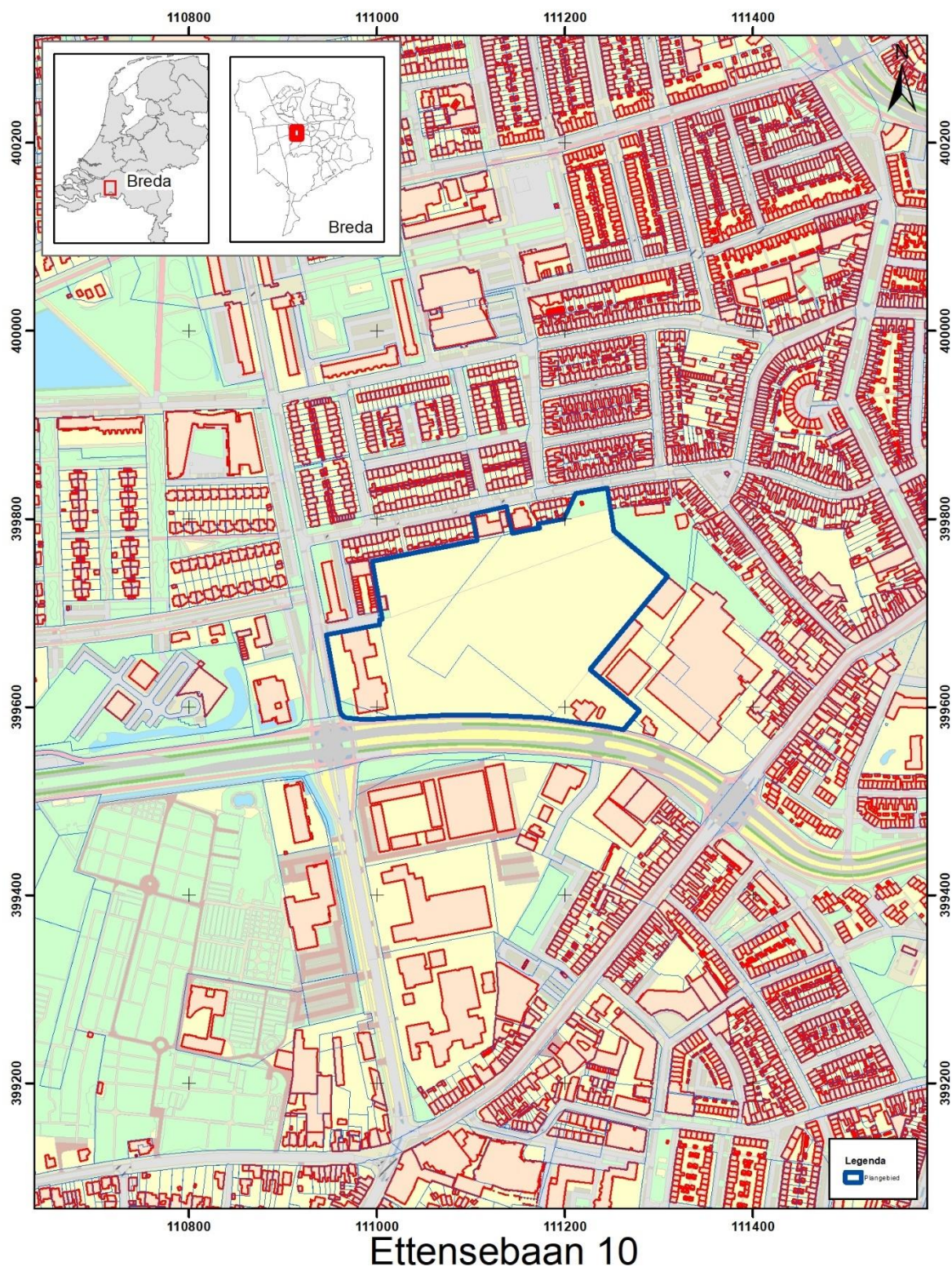
- Berben, D.T.L., Berends, M.M., 2020. *Grondstof voor de Toekomst. Programma Erfgoed 2020-2025*, gemeente Breda.
- Bles, B.J., R. Visschers, 1983. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de herziene uitgave van blad 50 West Tilburg*, Stiboka, Wageningen.
- Gemeente Breda, 2011. *Erfgoedverordening Breda 2011*. Breda: Gemeente Breda.
- Koot, C.W. en R. Berkvens (red.), 2004. *Bredase Akkers Eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102 / Erfgoedstudies Breda 1), Breda.
- Kranendonk, P., P. van der Kroft, J. Lanzing & B. Meijlink (red.), 2006. *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL*, (RAM 113) Amersfoort.
- Leenders, K.A.H.W., 2006. *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*, Breda.
- Rensink, E., 2008. *KNA Leidraad Beekdalen in pleistoceen Nederland*, (RACM) Amersfoort.
- Rooze, J.P.M. & Eimermann, C.W.A.M. (2004) *De Belegering van Breda door Spinola 1624-1625*. Breda.
- STIBOKA, 1964. *Toelichtingsboekje bij de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 50 West*, Stiboka Wageningen.

Gebruikte websites

- www.ahn.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.breda.nl
- Erfgoed.breda.nl
- archeologieinnederland.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.aardeopdekaart.nl
- atlas.breda.nl/Viewer/index.html?viewer=Bodeminformatie.Map

Bijlagen

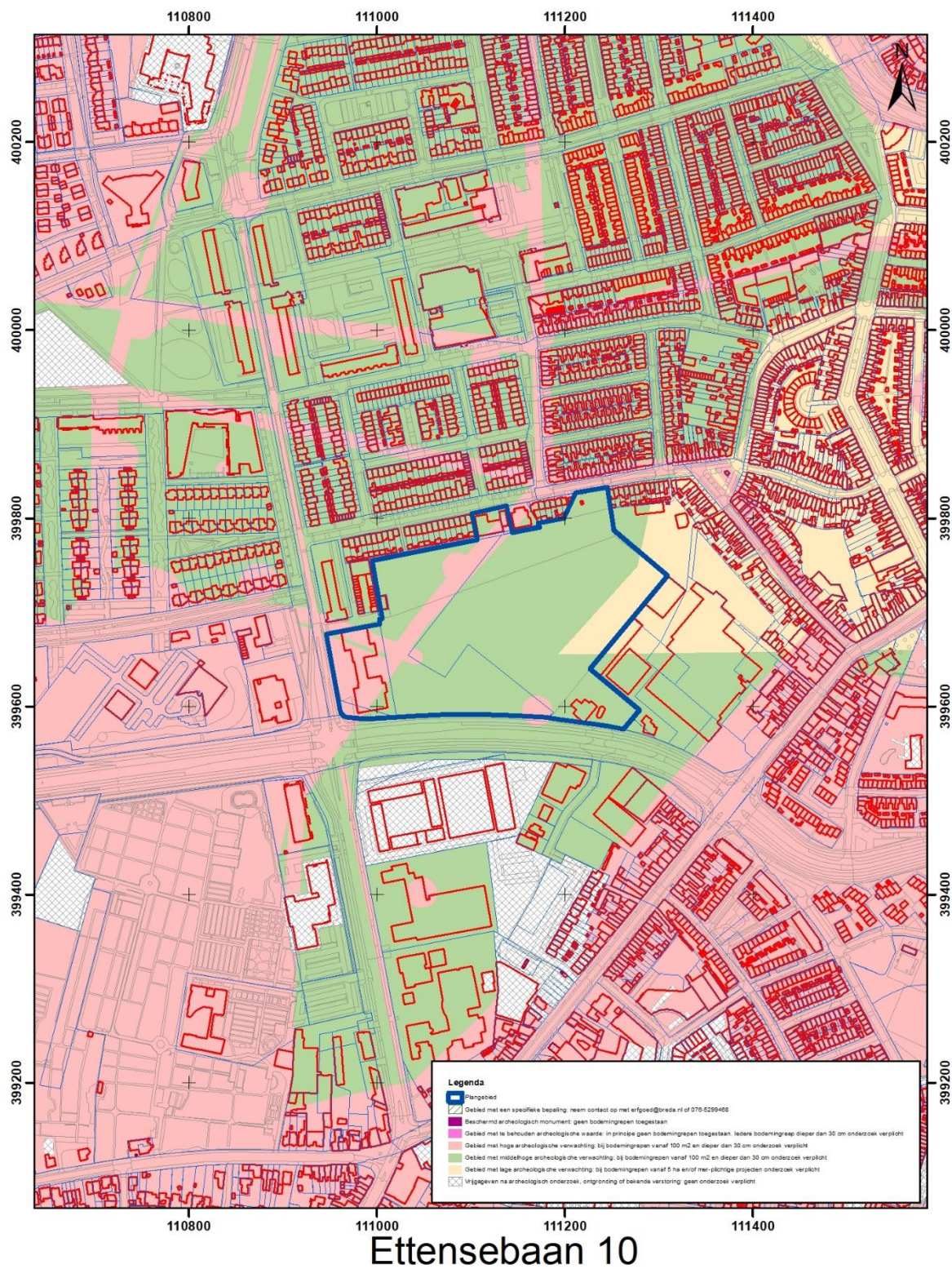
Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied



Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0200400		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

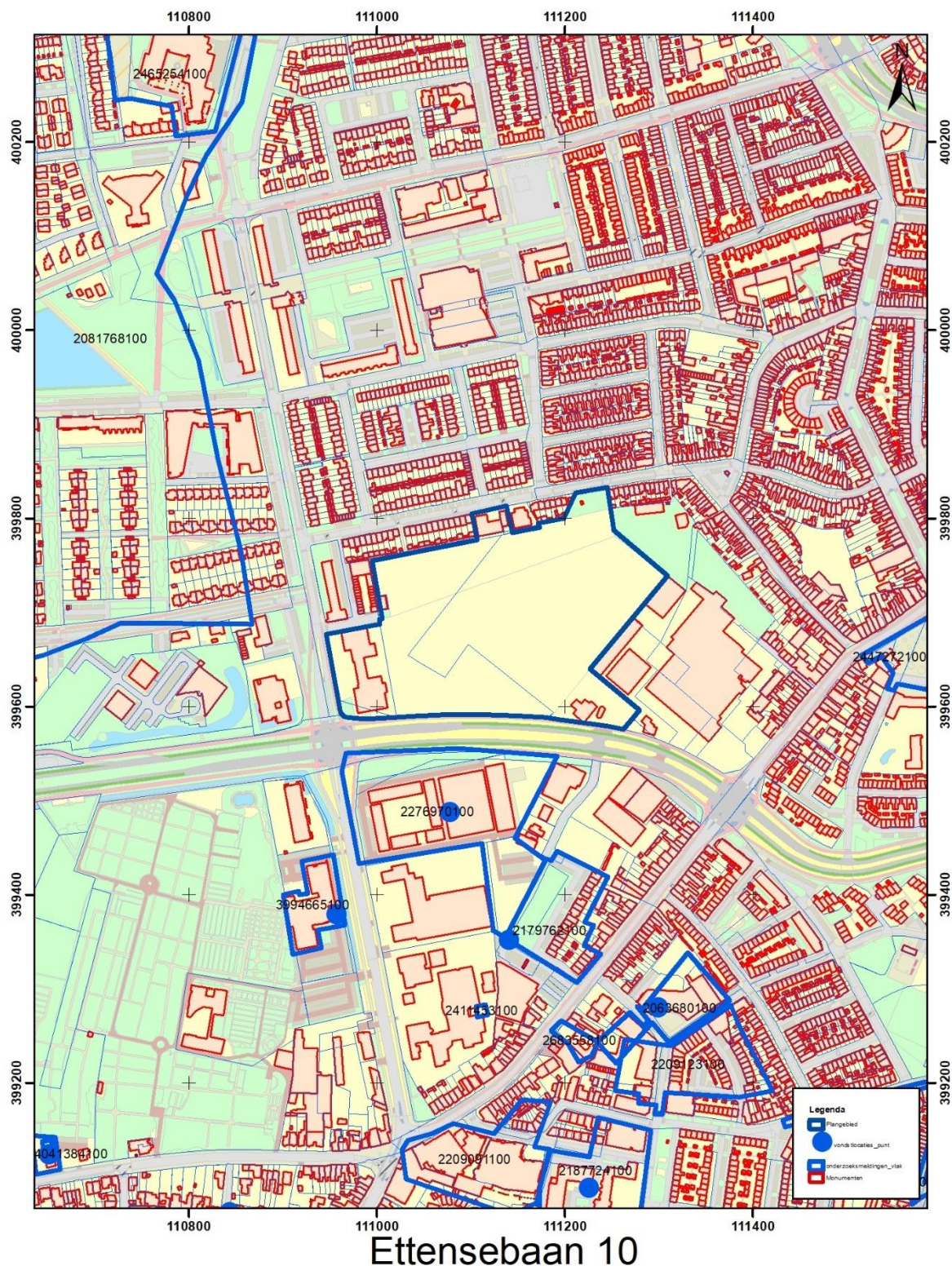
Kaartbijlage 2: Luchtfoto (2016) van het plangebied

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 200 400		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

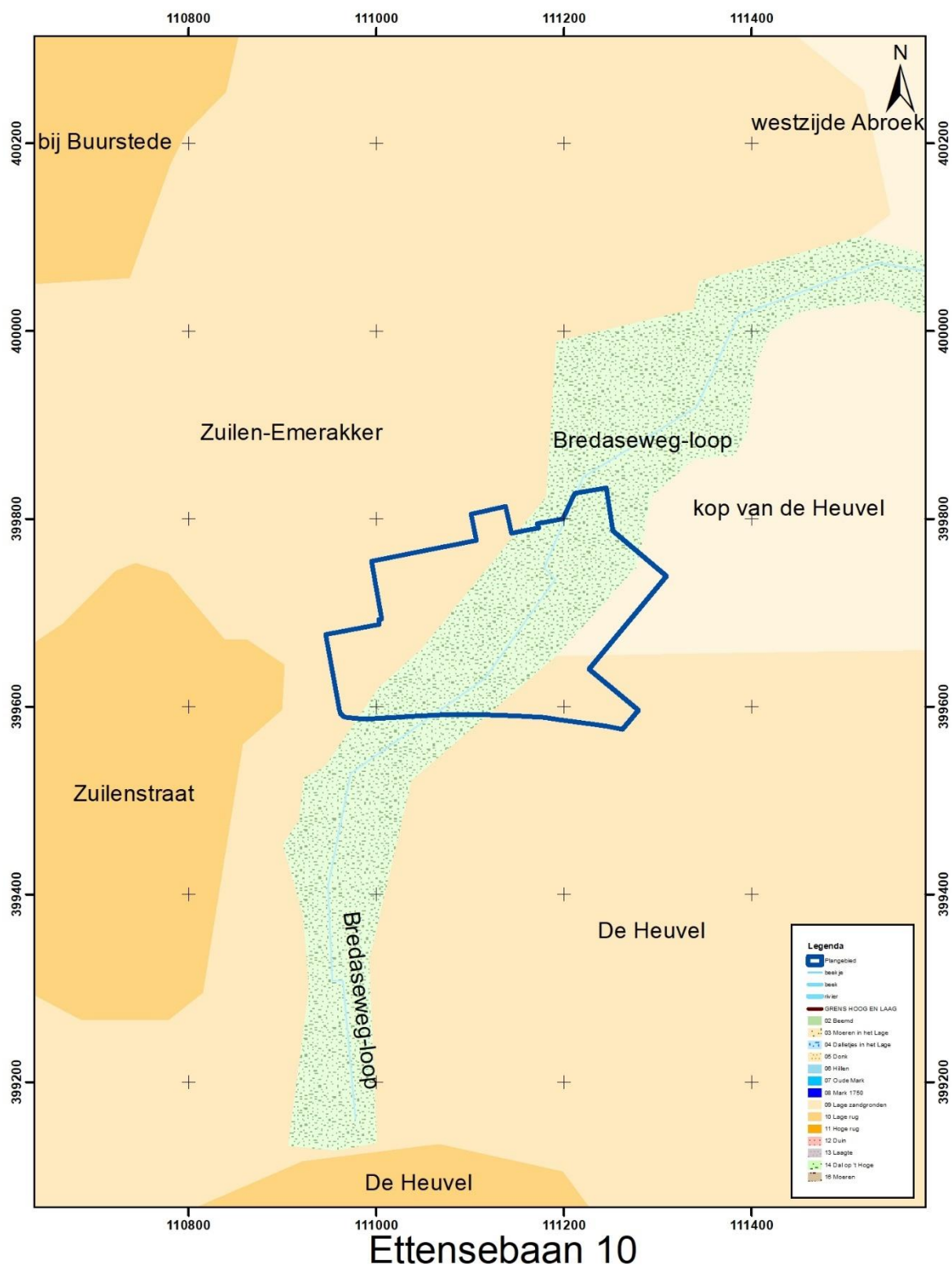
Kaartbijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van het plangebied

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 200 400		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 4: Onderzoeksmeldingen, Vondstmeldingen, Waarnemingen en Archeologische Monumenten uit Archis (archis.cultureelerfgoed.nl)



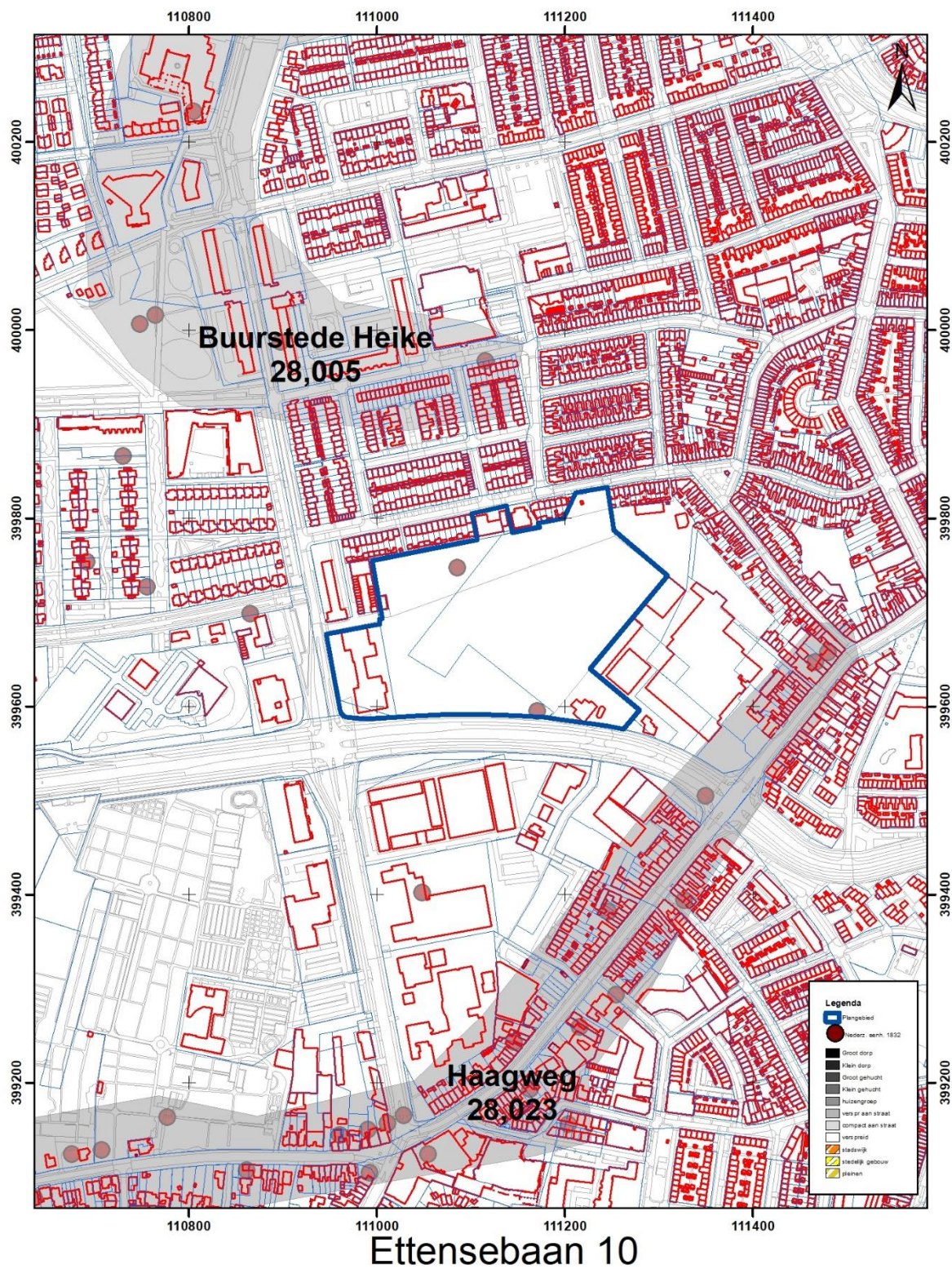
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0200400		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 5: CHI-kaart; thema fysisch landschap (Leenders 2006)

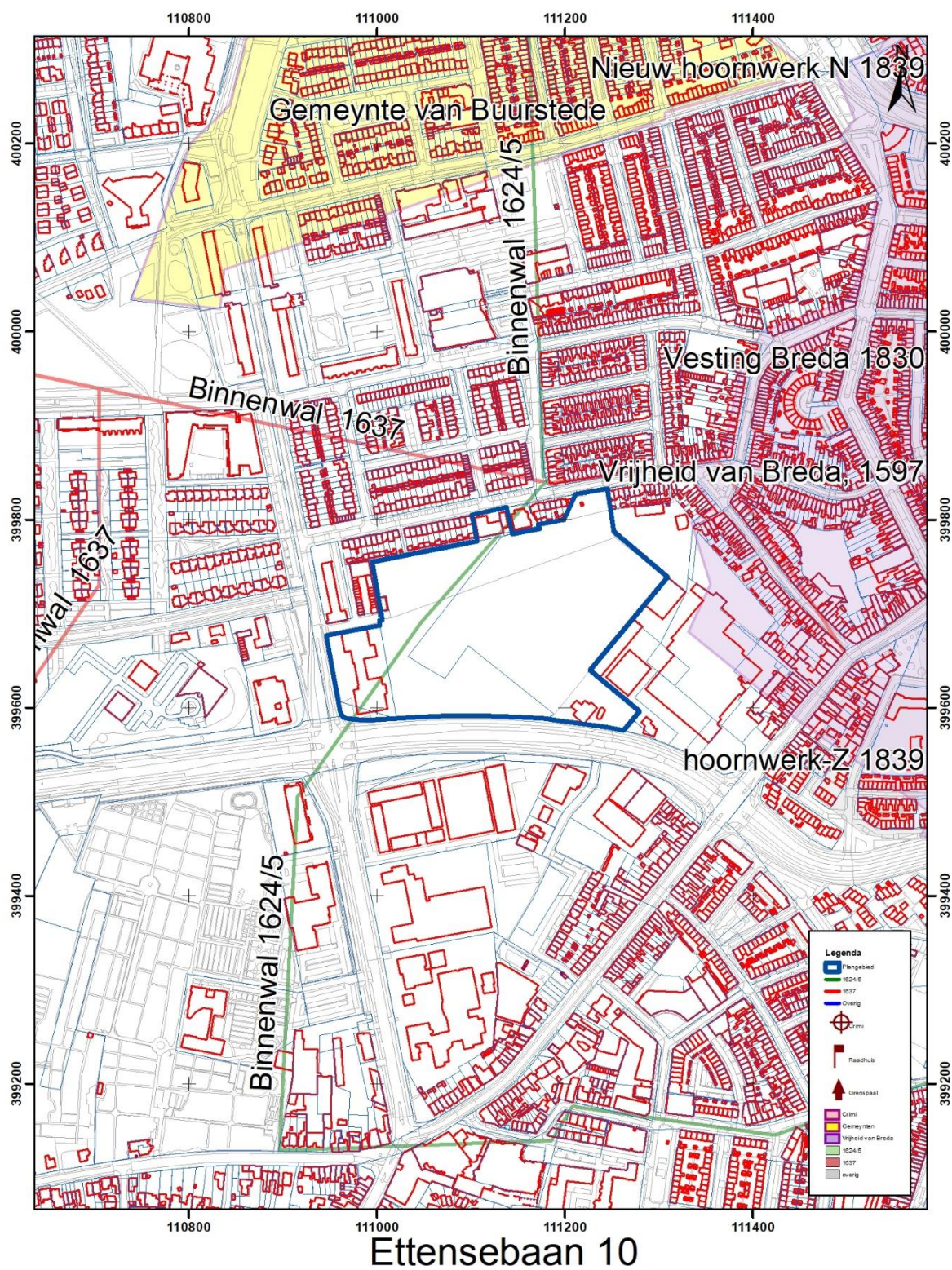
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 200 400		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Ettensebaan 10

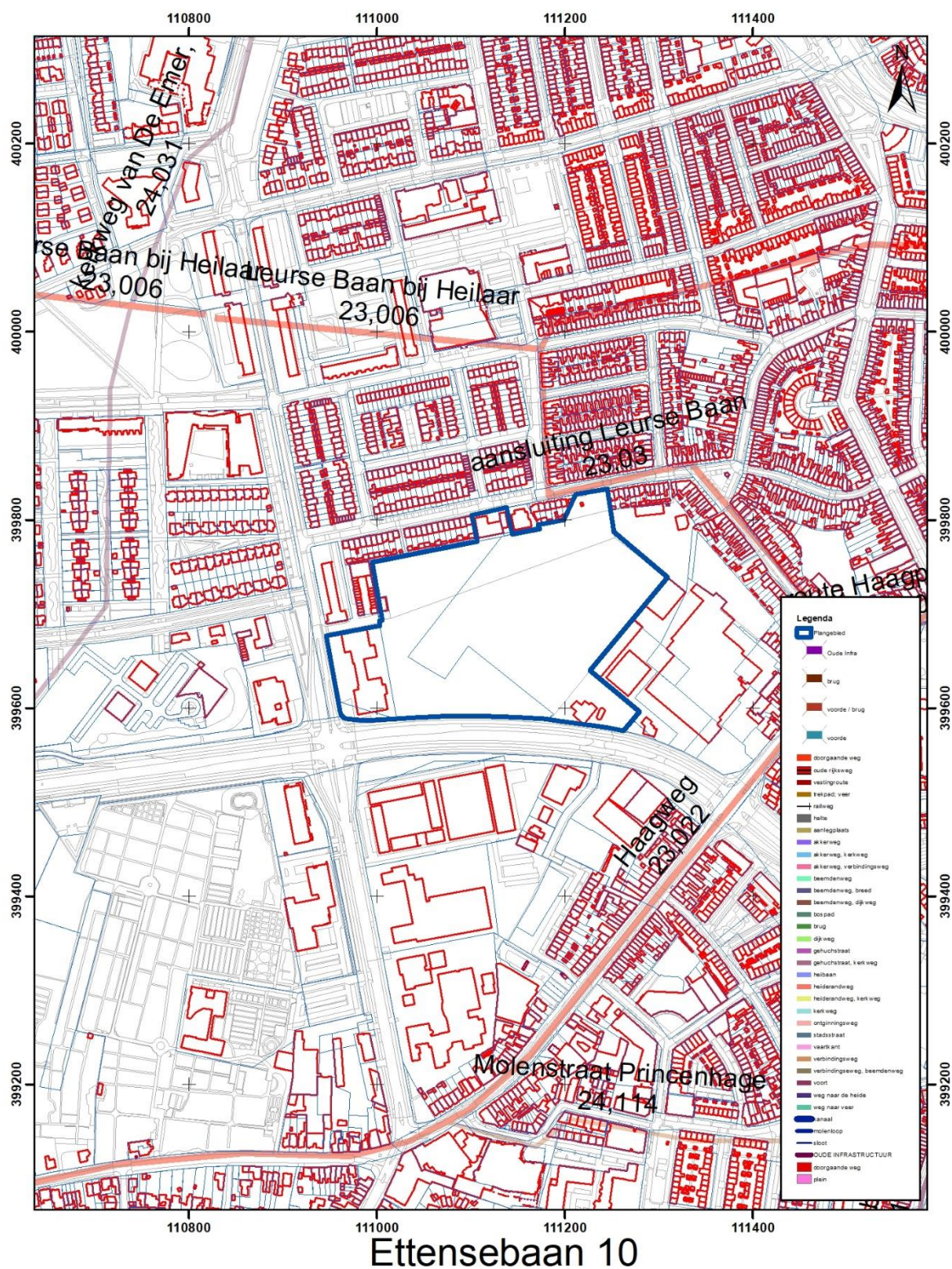
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed			
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 7: CHI-kaart; thema nederzettingen (Leenders 2006)

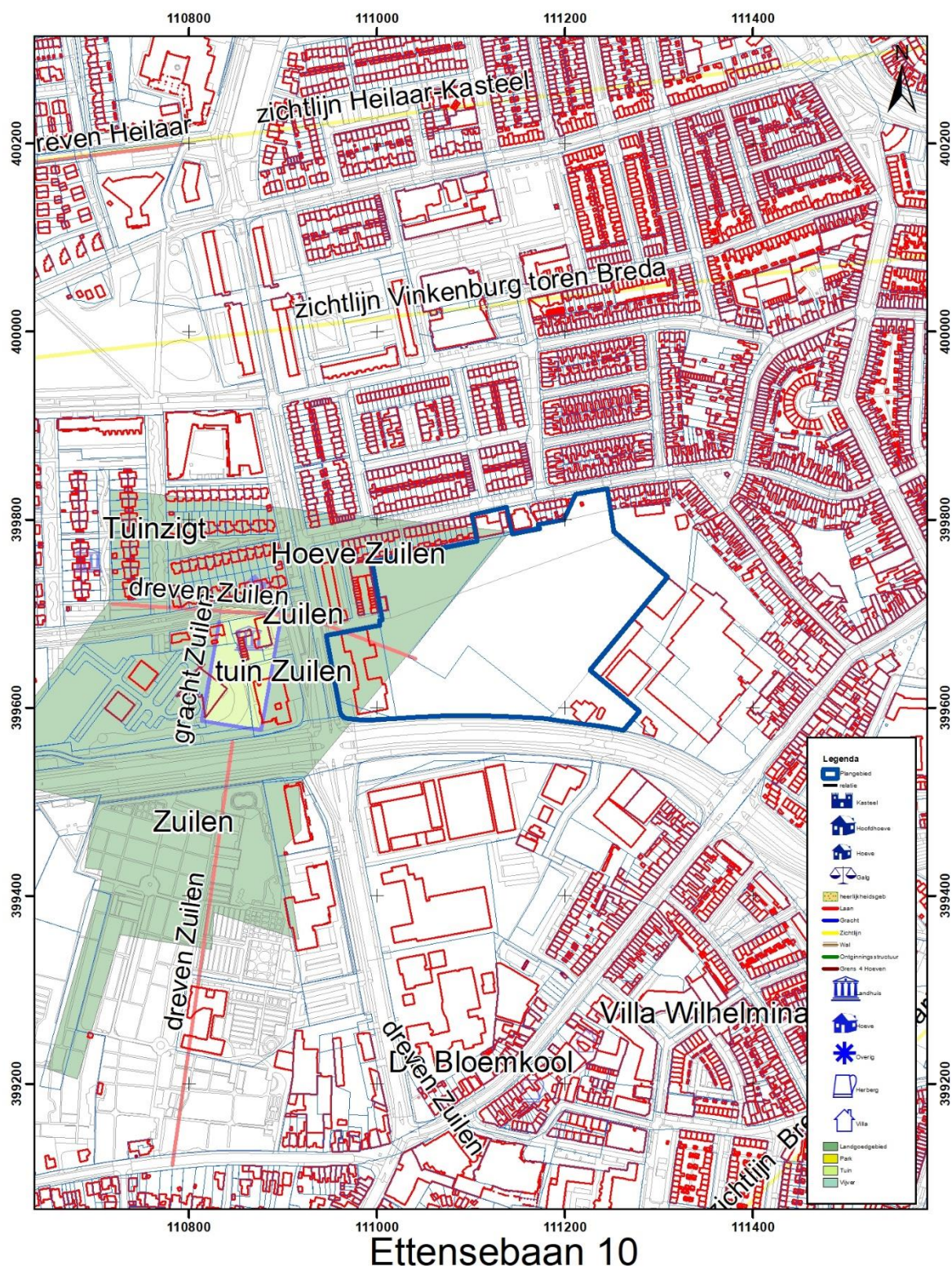
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 200 400		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 8: CHI-kaart; thema bestuurlijk en militair (Leenders 2006)

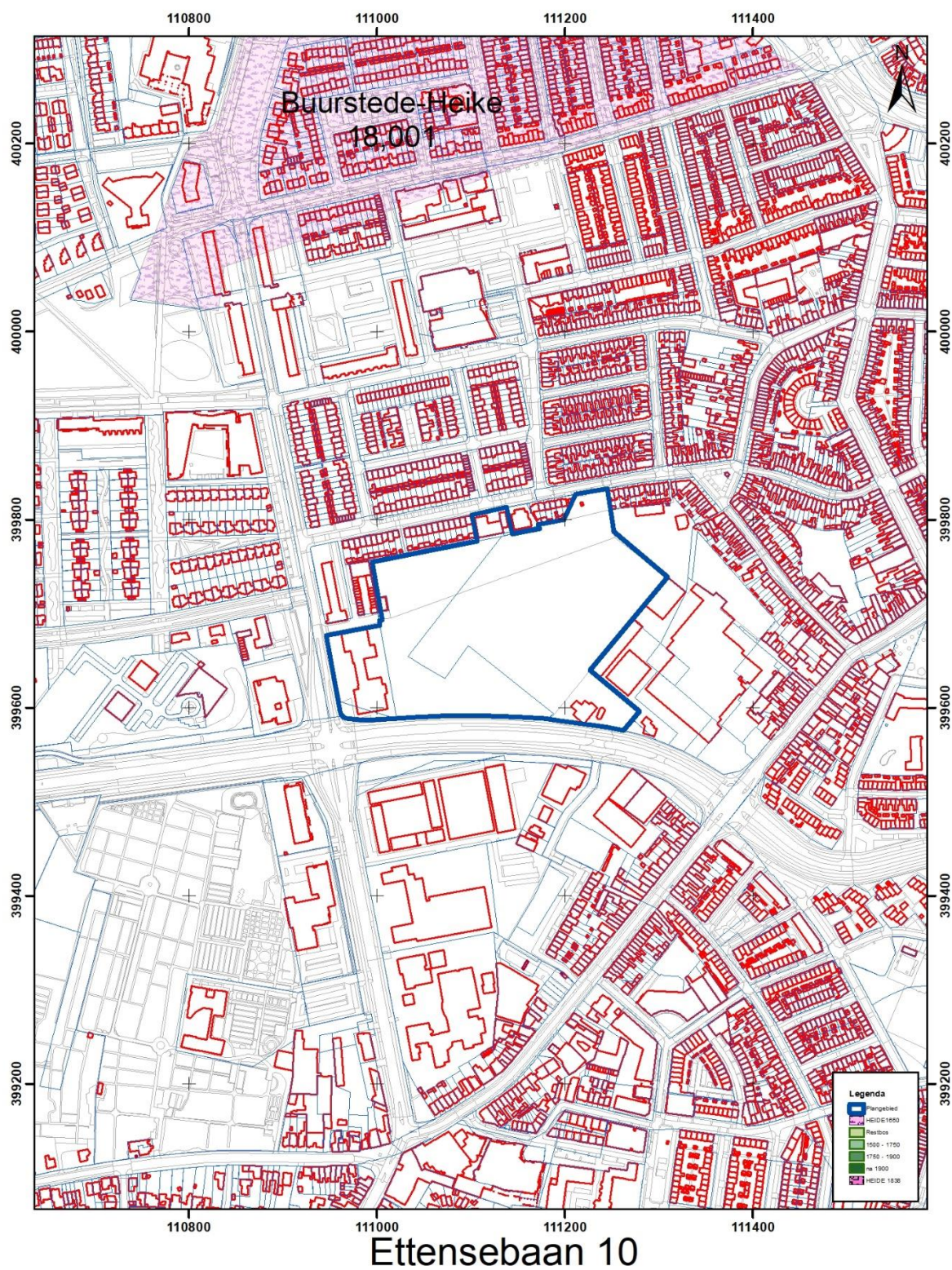
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	0 200 400 Meter		
Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 9: CHI-kaart; thema infrastructuur (Leenders 2006)

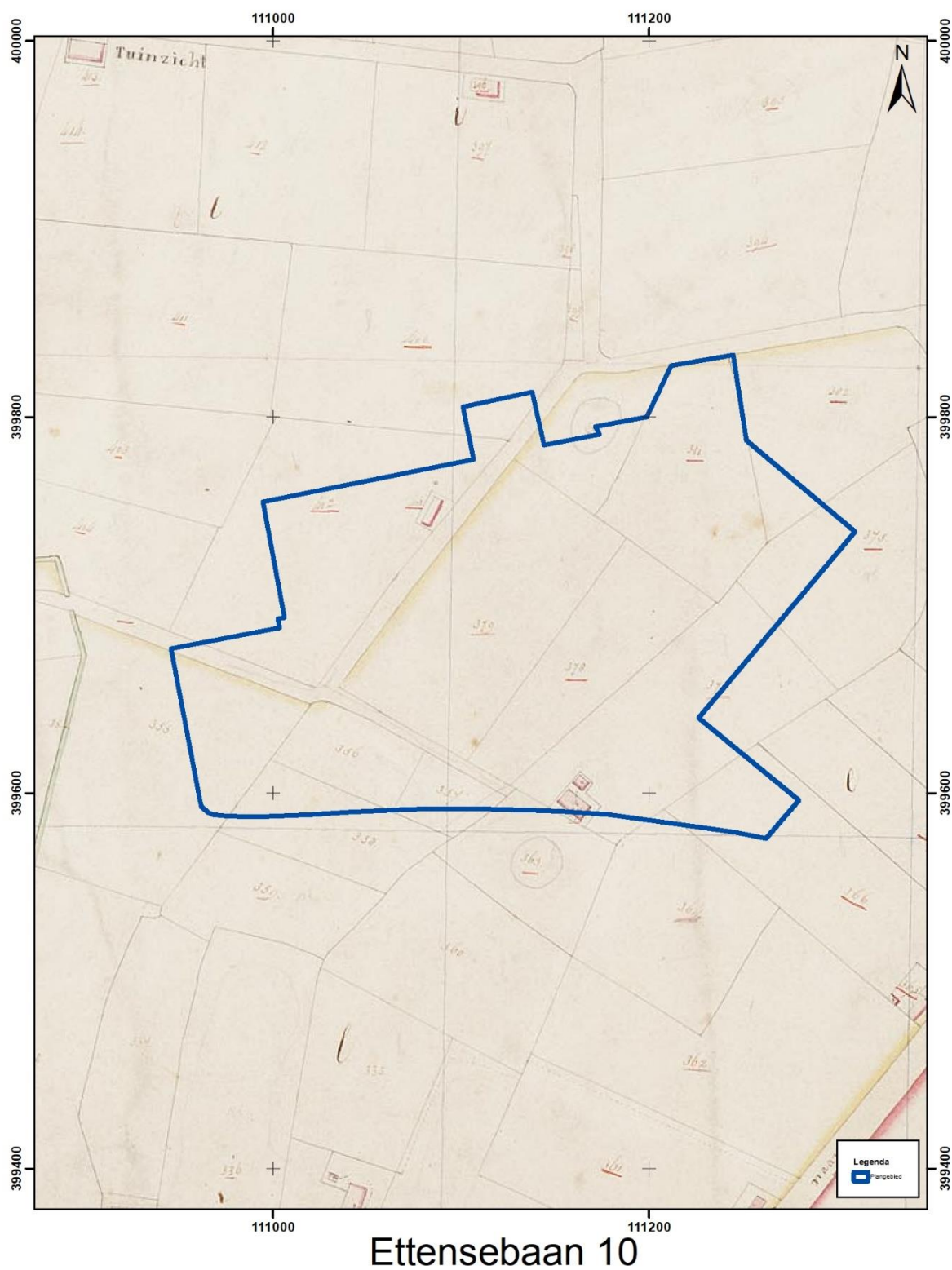
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	 0 200 400			Meter
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13	

Kaartbijlage 10: CHI-kaart; thema heerlijkheid en landgoed (Leenders 2006)

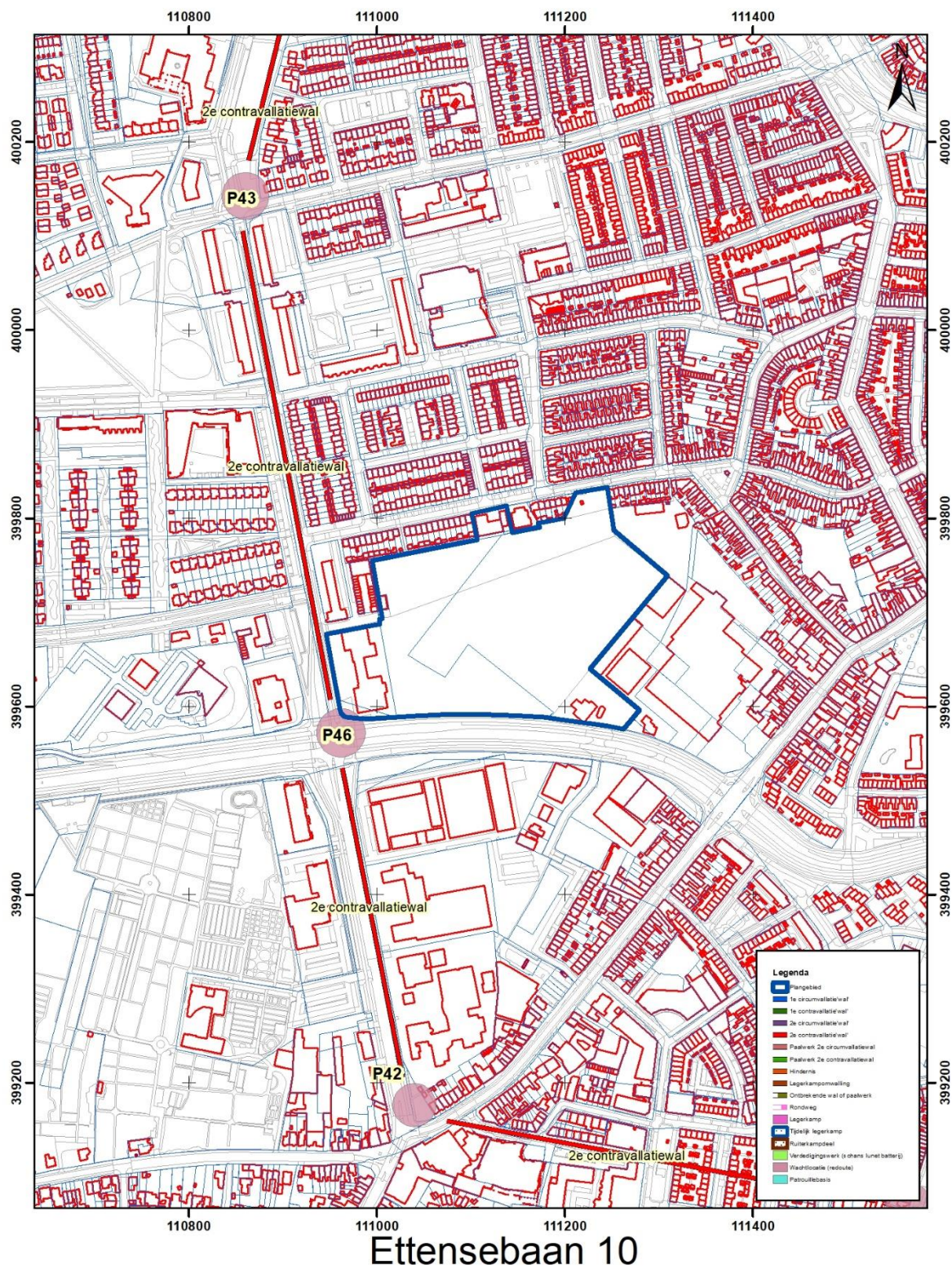
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0200400		
Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 11: CHI-kaart; thema bossen en heide (Leenders 2006)

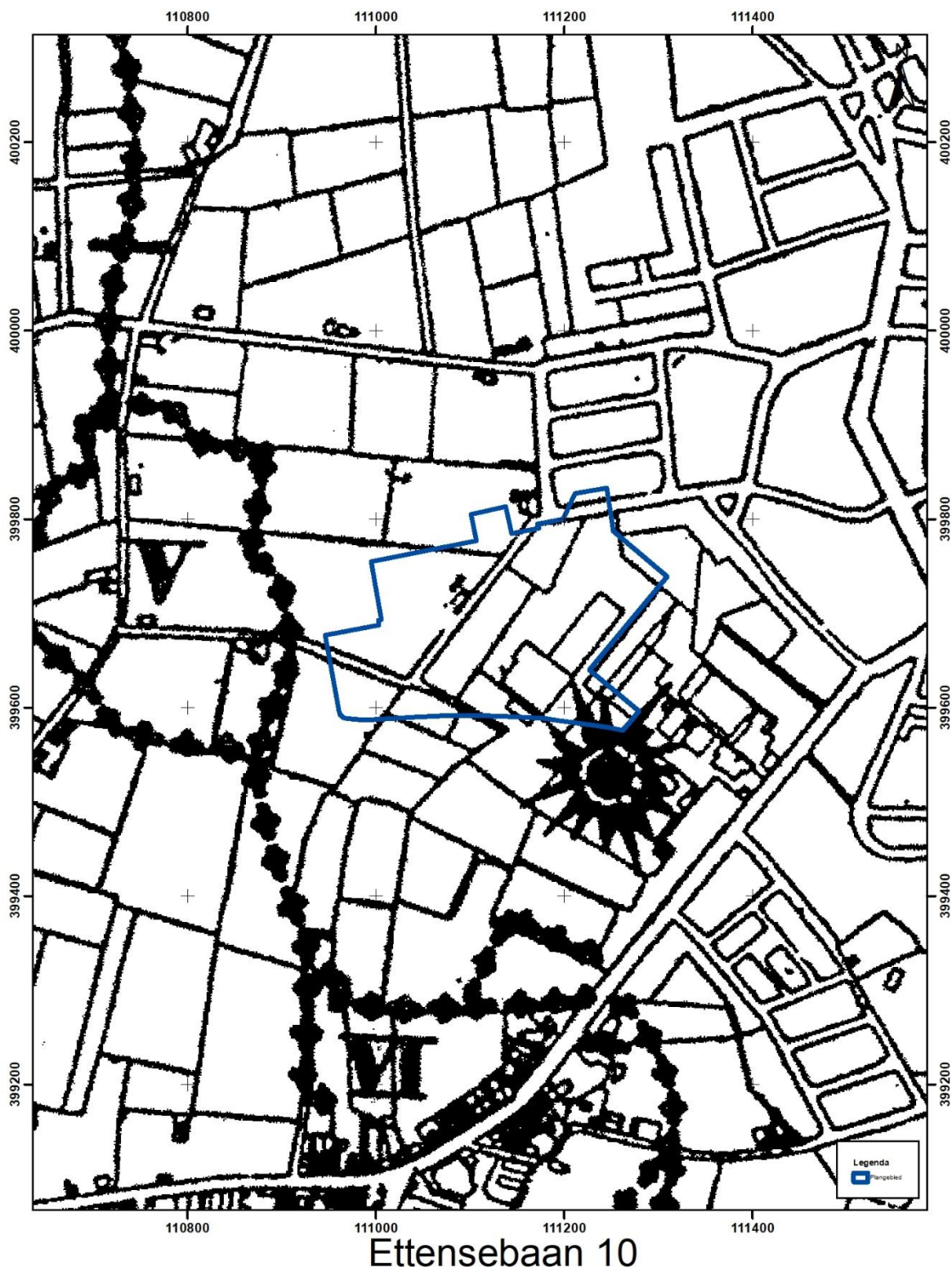
Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 200 400		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 12: Uitsnede uit de kadastrale minuut 1824

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0 100 200		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 13: Beleg van Breda door Spinola (Rooze & Eimermann 2004)

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed			
Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 14: Sporen WOII

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 0200400		
 Gemeente Breda	Datum: 03-08-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Kaartbijlage 15: Voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied

Kaartbijlage 16: Boorpuntenkaart**Ettensebaan 10**

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	Meter 080160		
 Gemeente Breda	Datum: 14-10-2020	Get.: M.L. Craane	PvE: 2020-13

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

(zie ook de referentietabellen PS07)

Onderzoek	Verwachting
Omvang	Verwachte aantal m²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	
Bouwmateriaal	
Metaal (ferro)	
Metaal (non-ferro)	
Slakmateriaal	
Vuursteen	
Overig natuursteen	
Glas	
Menselijk botmateriaal onverbrand	
Menselijk botmateriaal verbrand	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	
Dierlijk botmateriaal verbrand	
Visresten (handverzameld)	
Schelpen	
Hout	
Houtskool(monsters)	
Textiel	
Leer	
Submoderne materialen	
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	
Algemeen zeefmonster (AZM)	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	
Vismonsters	
DNA	
Dendrochronologisch monster	

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Ja	Ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Ja
DNA	Nee	Ja	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja