

Programma van Eisen			
Locatie	Hoek Heilaarstraat - Baanzicht		
Projectnaam	Hoek Heilaarstraat - Baanzicht te Breda		
Plaats binnen archeologisch proces			
• IVO – Proefsleuven (IVO-P) met doorstart naar een opgraving ○ IVO – Overig (IVO-O) ○ Opgraven • Archeologische begeleiding (AB) ○ Archeologische begeleiding met beperkte verstoring (AB-bv)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur/ Senior KNA-archeoloog	Dhr. drs. bc. A.H. Schutte Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel. 0475-504961 schutte@econsultancy.nl	22-10-2016	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Synchroon B.V. Zilverstraat 39 2718 RP ZOETERMEER Dhr. P. Damen (Compositie 5 stedenbouw bv) 076-5225262 pdamen@c5s.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• Gemeente ○ Provincie ○ Rijk ○ Overig	Drs. F.J.C. Peters Gemeente-archeoloog Gemeente Breda Dir. Ontwikkeling / Afd. Ruimte Claudius Prinsenlaan 10 Postbus 90156 4800 RH Breda Tel : 076 529 9468 E-mail: fjc.peters@breda.nl	19/10/16	

Programma van Eisen			
Locatie	Hoek Heilaarstraat - Baanzicht		
Projectnaam	Hoek Heilaarstraat - Baanzicht te Breda		
Plaats binnen archeologisch proces			
• IVO – Proefsleuven (IVO-P) met doorstart naar een opgraving			
○ IVO – Overig (IVO-O)			
○ Opgraven			
• Archeologische begeleiding (AB)			
○ Archeologische begeleiding met beperkte verstoring (AB-bv)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur/ Senior KNA-archeoloog	Dhr. drs. bc. A.H. Schutte Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel. 0475-504961 schutte@econsultancy.nl	22-10-2016	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Synchroon B.V. Zilverstraat 39 2718 RP ZOETERMEER Dhr. P. Damen (Compositie 5 stedenbouw bv) 076-5225262 pdamen@c5s.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• Gemeente	Drs. F.J.C. Peters Gemeente-archeoloog Gemeente Breda Dir. Ontwikkeling / Afd. Ruimte Claudius Prinsenlaan 10 Postbus 90156 4800 RH Breda Tel : 076 529 9468 E-mail: fjc.peters@breda.nl		
○ Provincie			
○ Rijk			
○ Overig			

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRatieve GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	4
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	5
2.1 AANLEIDING EN MOTIVERING	5
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	6
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
4.1 REGIONALE ARCHEOLOGISCHE EN CULTUURLANDSCHAPPELIJKE CONTEXT	6
4.1.1 <i>Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken</i>	6
4.1.2 <i>Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken</i>	7
4.1.3 <i>Regionale archeologische context</i>	7
4.2 AARD EN OUDERDOM VAN DE VINDPLAATS(EN)	9
4.3 BEGRENZING EN OPPERVLAKE VAN DE VINDPLAATS(EN)	9
4.4 ARCHEOLOGISCHE STRATIGRAFIE EN DIEPTE VAN VONDSTLAGEN	9
4.5 GAAFHEID EN CONSERVERING	10
4.6 STRUCTUREN EN SPOREN	10
4.7 ANORGANISCHE ARTEFACTEN	10
4.8 ORGANISCHE ARTEFACTEN	10
4.9 ARCHEOZOÖLOGISCHE EN BOTANISCHE RESTEN	10
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	11
5.1 DOELSTELLING	11
5.2 RELATIE MET NOAA EN/OF ANDERE ONDERZOEKSKADERS	11
5.3 VRAAGSTELLING	11
5.4 ONDERZOEKSVRAGEN	12
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIKEN	15
6.1 METHODEN EN TECHNIKEN	15
6.2 STRATEGIE	16
6.4 STRUCTUREN EN GRONDSPOREN	17
6.5 AARDWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	17
6.6 ANORGANISCHE ARTEFACTEN	18
6.7 ORGANISCHE ARTEFACTEN	18
6.8 ARCHEOZOÖLOGISCHE EN -BOTANISCHE RESTEN	18
6.9 OVERIGE RESTEN	19
6.10 DATERINGSTECHIEKEN	19
6.11 BEPERKINGEN	19
HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING	20
7.1 STRUCTUREN, GRONDSPOREN, VONDSTSPREIDINGEN	20
7.2 ANALYSE AARDWETENSCHAPPELIJKE GEGEVENS	20
7.3 ANORGANISCHE EN ORGANISCHE ARTEFACTEN EN ARCHEOZOÖLOGISCHE EN -BOTANISCHE RESTEN	20
7.4 BEELDRAPPORTAGE	21
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	22
9.1 EISEN BETREFFENDE DEPOT	22
9.2 TE LEVEREN PRODUCT	22
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	24
10.1 PERSONELE RANDVOORWAARDEN	24
10.2 OVERLEG MOMENTEN	25
10.3 KWALITEITSBEWAKING, TOEZICHT, OVERLEG EN EVALUATIE	25
10.4 BODEMVERONTREINIGING	25
10.5 OVERIGE RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	26
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHT VAN HET VASTGESTELDE PVE	26

11.1 WIJZIGINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	26
11.2 BELANGRIJKE WIJZIGINGEN	26
11.3 PROCEDURE VAN WIJZIGING NA DE EVALUATIEFASE VAN HET VELDWERK	27
11.4 PROCEDURE VAN WIJZIGING TIJDENS UITWERKING EN CONSERVERING	27
LITERATUUR EN BIJLAGEN	27
LITERATUUR	27
GEBRUIKTE WEBSITES	27
BIJLAGEN	28
<i>Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied en deelgebied</i>	<i>28</i>
<i>Kaartbijlage 2: Luchtfoto (2010) van het plangebied en deelgebieden</i>	<i>29</i>
<i>Kaartbijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van het plangebieden deelgebieden</i>	<i>30</i>
<i>Kaartbijlage 4: Onderzoeksmeldingen, Vondstmeldingen, Waarnemingen en Archeologische Monumenten uit Archis3</i>	<i>31</i>
<i>Kaartbijlage 5: CHI-kaart; thema fysisch landschap (Leenders 2006)</i>	<i>32</i>
<i>Kaartbijlage 6: CHI-kaart; thema akkers & beemden (Leenders 2006)</i>	<i>33</i>
<i>Kaartbijlage 7: CHI-kaart; thema nederzettingen (Leenders 2006)</i>	<i>34</i>
<i>Kaartbijlage 8: CHI-kaart; thema bestuurlijk en militair (Leenders 2006)</i>	<i>35</i>
<i>Kaartbijlage 9: CHI-kaart; thema infrastructuur (Leenders 2006)</i>	<i>36</i>
<i>Kaartbijlage 10: CHI-kaart; thema heerlijkheid en landgoed (Leenders 2006)</i>	<i>37</i>
<i>Kaartbijlage 11: CHI-kaart; thema bossen en heide (Leenders 2006)</i>	<i>38</i>
<i>Kaartbijlage 12: Uitsnede uit de kadastrale minuut 1824</i>	<i>39</i>
<i>Kaartbijlage 13: Voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied</i>	<i>40</i>
<i>Kaartbijlage 14: Concept Puttenplan</i>	<i>41</i>
<i>Kaartbijlage 15: Beleg van Breda door Spinola (Rooze & Eimmermann 2004)</i>	<i>42</i>
<i>Kaartbijlage 16: Sporen WOII</i>	<i>43</i>
<i>Kaartbijlage 17: Proefsleuven BAAC uit 2007</i>	<i>44</i>
<i>Kaartbijlage 18: Onderzoeksgebieden</i>	<i>45</i>
<i>Bijlage A: Overzicht doorlooptijden archeologisch proces</i>	<i>47</i>

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Hoek Heilaarstraat - Baanzicht
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Breda
Plaats	Breda
Toponiem	Hoek Heilaarstraat - Baanzicht te Breda
Kadaster	PCH sectie P 1919, PCH sectie P 1921 & PCH sectie P 1918,
Kaartbladnummer	44C
x,y-coördinaten plangebied	109.810/400.155
	109.879/400.009
	109.987/400.253
	110.029/400.119
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-vondsten	2664117100 & 2602208100
Oppervlakte plangebied (gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen)	2,9 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied (het geografisch gebied waarop het onderzoek betrekking heeft)	4.596 m ² verspreid over drie deelgebieden.
Huidig grondgebruik	Grasland en braakliggend
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 34,5 +NAP
Grondwatertrap	VII

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

In het plangebied zal woningbouw gerealiseerd worden en zal de huidige infrastructuur worden aangepast. Bijbehorende bodemingrepen bedreigen mogelijk aanwezige waarden. Aangezien het nieuwe plan niet past binnen het vigerend bestemmingsplan is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het archeologisch onderzoek kan onderverdeeld worden in drie delen:

1. Het graven van proefsleuven op de nog niet eerder onderzochte delen waar woningbouw gaat plaatsvinden (deelgebied I en II)
2. Het uitvoeren van een mogelijke doorstart naar een opgraving mocht blijken dat in de proefsleuven behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn.
3. Het begeleiden van het uitgraven van sloten in deelgebied III en asbestsleuven in heel het plangebied.

Het huidige onderzoek betreft een aanvulling op het onderzoek dat BAAC in 2007 heeft uitgevoerd (kaartbijlage 17). Het richt zich op die delen van het plangebied die toen niet beschikbaar waren voor onderzoek of buiten de plannen zijn gelaten. Dit PvE heeft betrekking op drie onderzoeksgebieden met een gezamenlijk oppervlak van 4.596 m² (kaartbijlage 18).

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 Monumentenwet 1988 waarin besloten ligt de Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2007 (WAMz) en 'Erfgoed in context. ErfgoedVisie Breda 2008-2015'.

Het plangebied ligt in de gemeente Breda, grotendeels in een zone van hoge archeologische verwachting en een klein deel in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting op de Archeologische Beleidskaart Breda (kaartbijlage 3). Door de nieuwbouw en het herstel van een laan 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.

Op dit moment is voor het plangebied nog geen gunstig selectiebesluit afgegeven en daarom is een aanlegvergunning verplicht. Voor het verkrijgen van deze aanlegvergunning is het verplicht het in dit PvE omschreven onderzoek te hebben uitgevoerd.

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 eindrapport als afgerond kan worden beschouwd. Pas met een goedgekeurd rapport kan de opdrachtgever door naar de volgende stap, het selectiebesluit. Het selectiebesluit wordt genomen door het bevoegd gezag, mede op basis van het selectieadvies van de archeologische aannemer. Afhankelijk van het selectiebesluit kan worden aangevangen met de civieltechnische werkzaamheden of kan de volgende stap in de Archeologische Monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus) worden gezet.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Proefsleuvenonderzoek
Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	Januari-februari 2007
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	2191400100
Rapportage	Nuenen, F. van (2007): <i>Breda Landgoed Heilaar</i> . DANS. http://dx.doi.org/10.17026/dans-23b-87d9
Vondsten/documentatie	Archeologisch depot van de gemeente Breda

Soort onderzoek	Opgraving
Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	Maart - april 2008
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	27617
Rapportage	BAAC bv; Mousch, R.G. van; Krekelbergh, N.J.; Nuenen, F.L.W.M. van; Dyselinck, T.A.F. (2009): <i>Breda, Princenhage, Landgoed Heilaar</i> . DANS. http://dx.doi.org/10.17026/dans-282-af2q
Vondsten/documentatie	Archeologisch depot van de gemeente Breda

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING**4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context¹****4.1.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken (bijlage 5 + 6)**

Het plangebied is gelegen in het Dal van Breda, een breed erosiedal dat gedurende de overgang van het Vroeg naar het Midden Pleistoceen is ontstaan. In dit dal zijn gedurende de laatste ijstijd dekzanden afgezet in zuidwest - noordoost georiënteerde ruggen. Het dekzand bestaat deels uit zandvlakten en deels uit zandruggen, met daartussen verschillende moerassige laagten. De dekzandruggen bestaan uit gelaagd, lemig fijn zand en dateren uit de laatste fase van het Weichselien (27.000 -11.000 jaar geleden). Tussen deze ruggen ontstonden relatieve laagten, die het water afvoerden. Door stremming van de waterafvoer kon in deze laagten veenvorming optreden. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op de hoge en lage zandgronden van de dekzandrug waarop Huifakker gelegen is. De dekzandrug van Huifakker wordt aan de noordwestzijde begrensd door het beekdal van Bagvense Loop, terwijl aan de zuidoostzijde de Weteringloop gesitueerd moet worden. Bodemkundig gezien wordt vrijwel het gehele plangebied gekenmerkt door enkeerdgronden of bolle akkers, die als eerste akkergebieden op de dekzandruggen zijn gevormd. De bolle akkers getuigen van een intensieve bewerking van het akkerland in of na de Late Middeleeuwen. Het bolle karakter van de akkers is ontstaan door bemesting van de akkers met een mengsel van (heide of gras) plaggen met dierlijke uitwerpselen. Daardoor kwam het midden van de akker een halve tot hele meter hoger te liggen dan de randen. Dit heeft de afwatering van de akkers gunstig beïnvloed. Het plangebied ligt vrijwel geheel op het open akkercomplex van Huifakker. Grootschalig archeologisch onderzoek in Breda-West van de afgelopen jaren heeft aangetoond dat onder de hierboven beschreven oude akkercomplexen, die in de 19^e eeuw schaars of niet bewoond waren, oudere

¹ Nuenen, 2007

bewoningssporen verscholen liggen. De dikte van de akkerlaag heeft een beschermende werking uitgeoefend op het bodemarchief.

4.1.2 Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken (bijlage 7 - 10)

De belangrijkste cultuurhistorische elementen in de nabijheid van het plangebied zijn het dorp Princenhage, het Landgoed Heilaar en de belegeringslinies uit de Tachtigjarige Oorlog.

Het dorp Princenhage

De omgeving van het plangebied moet al rond 1000 na Chr. bewoond zijn geweest. Zo wordt Princenhage, circa 1 km ten zuiden van het plangebied, al in 1191 voor het eerst in de bronnen vermeld, maar met als oude benaming Mertersem. De uitgang -em wordt gezien als een relict van het element "heem", wat nederzetting aanduidt. Deze namen zijn meestal al voor het jaar 1000 gevormd. De kerk van Princenhage dateert in oorsprong uit het midden van de 13^e eeuw. Blijkbaar heeft de bewoning zich na die tijd verplaatst, aangezien de Haagkerk eeuwenlang eenzaam in de Kerkakker heeft gelegen.

Het Landgoed Heilaar

In 1327-1339 wordt een hoeve Heilaar vermeld met een omvang van acht hectare. Deze wordt in de 16^e eeuw uitgebouwd tot een landgoed. Bij een verkoop in 1590 werden naast een boerderij met landerijen ook een "huysinge", opgaande eiken en "plantagien" vermeld. Het landgoed werd daarna vermoedelijk uitgebreid met een omwaterd park, een omgracht huis, 'n torendreef gericht op de kerktoren van Princenhage en een tweede dreef die gericht was op het kasteel van Breda. In 1841 bezit het landgoed een in Engelse stijl aangelegd slingerbos met vijvers, waaronder een goudvisvijver. Bij de boerderij werd rond 1840 het herenhuis "Klein Heilaar" gebouwd. Onduidelijk is wanneer de grachten (gedeeltelijk) gedicht zijn.

De belegeringslinies uit de Tachtigjarige Oorlog

Uit historisch-geografisch onderzoek blijkt dat enkele belegeringslinies uit de Tachtigjarige Oorlog ten westen van het plangebied liepen. Deze noord – zuid georiënteerde linies dateren uit 1624 (van de Spanjaarden) en/of uit 1637 (van de Staatsen). Met name van deze laatste belegering heeft de buitenwal juist ten westen van het plangebied gelegen. De functie van de buitenwal was om hulp van buitenaf aan de belegerden te voorkomen. De buitenwal vormde een gesloten linie met een lengte van 34 km rondom Breda. Zowel binnen als buiten deze wal werden allerlei activiteiten ondernomen.

4.1.3 Regionale archeologische context

In de directe omgeving van het plangebied, met een straal van maximaal 350 meter, is op zeven locaties archeologisch onderzoek verricht: vier locaties liggen ten noorden van het plangebied en drie ten zuiden ervan.

Ten noorden van het plangebied

Archeologisch onderzoek ten noorden van het plangebied betreft het wegcunet van Baanzicht (BR-62-99), een vijver oostelijk van de Westerparklaan (BR-62-00) en proefsleuven- en aanvullend onderzoek op het geplande Bedrijventerrein Heilaar Noord, direct ten noorden van Baanzicht (respectievelijk BR-62-01 en BR-62-02). Volgens de geomorfologische kaart liggen alle onderzoeken op een zuidwest - noordoost gerichte dekzandrug tussen de beekdalen van de Kruisloop in het noordwesten en de Weteringloop in het zuidoosten. De meeste onderzoekslocaties liggen op het hoge deel van de dekzandrug en op de overgang naar het lage deel van de dekzandrug. Slechts enkele proefsleuven, van met name het onderzoek uit 2002, liggen op de overgang naar het beekdal van de Kruisloop. In bodemkundig opzicht liggen alle onderzoeken op de enkeerdgronden die het open akkercomplex "Huifakker" uitmaken.

Uit het onderzoek kwam naar voren dat grote delen van het gebied ten noorden van Baanzicht verstoord waren. Deze verstoringen konden gerelateerd worden aan het gebruik van dit terrein als proeftuin ten behoeve van tuinbouw. In de niet-verstoorde delen werden bewoningssporen uit de Prehistorie (Vroege en Late IJzertijd), de inheems-Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen aangetroffen. De bewoningssporen uit de

prehistorie duiden op verspreide bewoning op de dekzandrug. De meeste prehistorische sporen werden aangetroffen in het wegcunet van Baanzicht, waar meerdere bijgebouwtjes (vier- en zespalige spiekers) werden opgegraven. Uit de vele sporen konden echter geen huisplattegronden worden herleid. Enkele van de aangetroffen structuren konden in de Vroege IJzertijd gedateerd worden.

Uit de inheems-Romeinse periode werd in het noordoostelijk deel van het wegcunet van Baanzicht een erf opgegraven. Hiertoe behoort in ieder geval één huisplattegrond van het type Alphen-Ekeren en een bijgebouw. Iets ten zuidwesten van dit erf bevond zich een drietal spiekers. Dit erf, dat in de 3^e eeuw na Chr. gedateerd kon worden, zette zich in noordelijke en zuidelijke richting voort.

Uit de Volle Middeleeuwen (10^e – 12^e eeuw) werd in het midden van het bedrijventerrein Heilaar Noord een boerenerf onderzocht. Hierbij werd een deel van een mogelijk bootvormig hoofdgebouw en twee bijbehorende waterputten gevonden. Tot de vondsten behoren fragmenten van o.a. Andenne, Paffrath- en Maasvallei aardewerk. De bewoning werd op het eind van de 11^e - begin 12^e eeuw gedateerd.

Ten zuiden van het plangebied

Ten zuiden van het plangebied werden de wegcunetten rondom de Heilaardreef (BR-62-02) onderzocht, werd er een proefsleuvenonderzoek gevolgd door een D.O. uitgevoerd op de locatie Adriaan Klaassenstraat Bedrijven (BR-62-03) en op de locatie Zandoogjes (BR-84-04).

Geomorfologisch ligt het onderzoek van de Heilaardreef e.o. wat betreft het noordelijk gedeelte op de zuidelijke flank van de dekzandrug, op de overgang naar de lage gronden. Het middendeel ligt in het beekdal van het "Beekje bij Heilaar", een zijtak van de Weteringloop. Het zuidelijk deel ligt op een lage dekzandrug tussen het beekdal van de Kerkloop/Weteringloop in het zuidoosten en bovengenoemd zijbeekje in het noordwesten. Het onderzoek op de locatie Adriaan Klaassenstraat Bedrijven sluit in zuidelijke richting op dit gedeelte aan, terwijl Zandoogjes zich op een lage dekzandrug ten oosten van de Kerkloop bevindt. We bevinden ons hier op de flank van Emerakker, waar de beakkering niet heeft geleid tot open of gesloten akkercomplexen.

Bij het onderzoek van de wegcunetten Heilaardreef werden verspreide bewoningssporen uit de Prehistorie aangetroffen. Duidelijke structuren konden hierbij niet herleid worden. Een van de belangrijkste elementen was een waterput die opgebouwd was uit vlechtwerk. De waterput had in het vlak een diameter van 2,50 meter met een diepte van 1,80 meter. De put kon in de Vroege IJzertijd gedateerd worden. Niet ver daar vandaan lag een kuil met een vlakke bodem die tot 0,53 meter onder het vlak reikte. Het aardewerk uit deze kuil dateert uit de Late Bronstijd. Ook hier duiden de aangetroffen sporen op een verspreid patroon van bewoning.

Bij het onderzoek op de locatie Adriaan Klaassenstraat Bedrijven, circa 350 meter ten zuiden van het plangebied, werd in de zuidoosthoek van het onderzochte areaal, een bootvormige huisplattegrond met bijgebouwen, waaronder een tweetal waterputten uit de 12^e eeuw gevonden. Het bleek hier duidelijk om een eenfasige bewoning te gaan, die zich juist aan de westelijke rand van het beekdal van de Kerkloop bevond. Tot de vondsten behoorden fragmenten van o.a. kogelpot en Maasvallei aardewerk. In het westelijk gedeelte bevonden zich sporen van belegering uit de 17^e eeuw. Daarbij kwamen meerdere noord-zuid lopende greppels met kleinere bolwerken aan het licht. Er kon echter niet bepaald worden of deze behoorden tot de belegering van 1624 dan wel die van 1637. Wel kon een deel van de buitenwal geïdentificeerd worden. Deze buitenwal, waarvan op Steenakker een versterking is opgegraven, is direct westelijk van het plangebied gesitueerd.

Het onderzoek op Zandoogjes leverde enkele vier- en zespalige spiekers op die waarschijnlijk als prehistorisch te duiden zijn. Sporen van een hoofdgebouw werden niet gevonden. Ook hier lijkt een verspreid bewoningspatroon geïndiceerd te zijn. In het oostelijk deel van de opgraving bevond zich een klein bootvormig gebouwtje van 2,5 X 5 meter, waarschijnlijk een bijgebouw van een boerenerf uit de 12^e eeuw. Een relatie met het westelijk gelegen erf uit dezelfde periode kon niet worden aangetoond.

In januari-februari 2007 is in het plangebied, naast de huidige onderzoeksgebieden door BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Uit een analyse van de gegevens bleek dat in het zuidoostelijk gedeelte van deelgebied I een verstoring van de bodem door tuinbouw had plaatsgevonden, waarbij de bodem diepgaand doorwoeld was. In het niet-verstoorde gedeelte bevond zich een dekzandrug met een bodem uit lemig fijn zand. Op deze dekzandrug werden aanwijzingen voor microreliëf aangetroffen. Aan de oostzijde werd een depressie aangesneden. Op de rest van de dekzandrug bleken relatieve hoogten te zijn onttopt ten behoeve van beakkering. De aangetroffen contexten konden tot enkele structuren herleid worden, o.a. een spieker in het noordwestelijk deel en een greppelsysteem met bewoningssporen in het zuidwestelijk deel. Deze sporen wezen op bewoning in de Prehistorie, waarbij het greppelsysteem mogelijk van jongere datum is. In centrale zuidelijke deel is een sporencluster van nog onbekende aard en datering aangetroffen. Het overgrote deel van de vondsten betreft handgemaakt prehistorisch aardewerk, waarbij de datering niet nader gepreciseerd kan worden dan Vroege tot Midden IJzertijd. Daarnaast werd enig vondstmateriaal verzameld uit de gracht van het landgoed. Deze wezen op bewoningsmomenten in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Omtrent het moment van dicht raken van de gracht werden geen aanwijzingen gevonden.

In maart april 2008 heeft een opgraving plaatsgevonden van de in 2007 aangetroffen vindplaats uit de IJzertijd. Tijdens de opgraving zijn tenminste vier huisplattegronden (mogelijk 5, deze vijfde plattegrond zou door kunnen lopen in het huidige plangebied) aangetroffen alsook 25 spiekers en meerdere kuilen. Enkele van deze kuilen zouden als verlatingskuilen geïnterpreteerd kunnen worden. Verlatingskuilen zijn kuilen waarin vondsten gedeponeerd worden bij het ontmantelen van het huis. Aan de oostelijke kant van het plangebied (tegen deelgebied II aan) zijn sporen aangetroffen die te maken kunnen hebben met het kasteel Heilaar. Het betreft waarschijnlijk de gracht van dit kasteel. In deelgebied 2 kunnen sporen uit deze periode aangetroffen worden.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Uit het bovenstaande kunnen de volgende implicaties met betrekking tot het plangebied worden afgeleid. Gezien het patroon van verspreide bewoning dat uit de Prehistorie bekend is, is voortzetting van de bewoningssporen in het plangebied aannemelijk. Met name met betrekking tot de sporen die in Baanzicht zijn aangetroffen kan voortzetting in het plangebied worden verwacht. Met betrekking tot het inheems-Romeins erf is dit minder aannemelijk. De afstand tot het plangebied is daarvoor te groot. Het erf uit de Volle Middeleeuwen ligt ruim 150 meter ten noorden van het plangebied en moet als een geïsoleerd gelegen erf worden beschouwd. Gezien het bewoningspatroon in deze periode is niet uit te sluiten dat er meerdere erven in de omgeving gelegen hebben.

Samenvattend completeert het beeld van het zuidelijk gedeelte dat van het noordelijk gedeelte. Ook hier werden indicaties aangetroffen voor verspreide bewoning uit de Prehistorie, zonder echter een hoofdgebouw aan te kunnen wijzen. Tevens werd een tweetal geïsoleerde erven uit de Volle Middeleeuwen onderzocht. Tenslotte wijzen we nog op het mogelijk aantreffen van sporen van de belegering van Breda uit 1624/1637. De buitenwal moet juist ten westen van het plangebied gesitueerd worden. Daarbij kunnen sporen van allerlei activiteiten rondom deze wal aangetroffen worden. Ook kunnen in het plangebied sporen behorend tot het landgoed Heilaar worden aangetroffen.

Samenvattend moet rekening gehouden worden met verspreide bewoningssporen uit de Prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Onbekend. Tijdens het onderzoek van BAAC in 2007 zijn vindplaatsen blootgelegd die waarschijnlijk doorlopen tot buiten het plangebied (kaartbijlage 17).

4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische resten uit de perioden Prehistorie tot en met Middeleeuwen worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag'

gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld.

4.5 Gaafheid en conservering

Door de lage grondwaterspiegel zal eventueel aanwezig organisch vondstmateriaal - archeozoologische en botanische resten - niet tot slecht geconserveerd zijn en deze resten zullen waarschijnlijk alleen worden aangetroffen in diepe en vochtige sporen. Over de precieze gaafheid en conservering van de mogelijke structuren, sporen, vondsten, archeozoologische en botanische resten kan niet veel worden gezegd. Dit zal het archeologische onderzoek moeten uitwijzen. Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw in delen van het plangebied verstoord is. In de niet-verstoorde delen zijn door bodembewerking, met name de beakking van het gebied vanaf de Middeleeuwen, de sporen gedeeltelijk aangetast. Bij het selectief couperen is echter gebleken dat nog voldoende van de sporen resteert om een vervolgonderzoek te rechtvaardigen.

4.6 Structuren en sporen

Op grond van het archeologische vooronderzoek blijkt dat resten van bewoning in het plangebied terug kunnen gaan tot in de Prehistorie. De verwachte resten kunnen onder meer bestaan uit vuursteenstrooiingen, akkerlagen, nederzettingssporen, grafvelden en rituele plaatsen: zoals paalsporen, muurresten, uitbraaksleuven, beer- en/ of waterputten, afvalkuilen en perceelsscheidingen.

4.7 Anorganische artefacten

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

4.8 Organische artefacten

Houtskool, hout, leer, bot

Als algemene vuistregel kan worden gesteld dat in die gebiedsdelen waar in een gedeelte van het jaar de gemiddeld laagste grondwaterspiegel dieper is dan 120 cm -Mv en de bodem sterk ontkalkt is, weinig of geen goed geconserveerde organische artefacten in onverkoolde toestand worden verwacht. In deze gebiedsdelen zijn die enkel bewaard in verkoolde toestand, maar de mate van conservering zal wisselend zijn. In die gebiedsdelen waar de laagste grondwaterspiegel hoger is dan 120 cm -Mv, kunnen organische artefacten daarentegen goed geconserveerd zijn - al dan niet in verkoolde toestand. Verder is de conservering van organisch materiaal in het algemeen beter in diep ingegraven grondsporen, al dan niet in gebiedsdelen met een ontkalkte bodem. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en grondwatertrap VII, is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

4.9 Archeozoologische en botanische resten

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

Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het inventariserende veldonderzoek heeft tot doel op een snelle, maar betrouwbare wijze inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische relicten in het plangebied door middel van proefsleuven. 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) teneinde 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 (www.noaa.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 Onderzoeks Agenda 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 belangrijkste vraagstelling betreft het toetsen van de archeologische verwachting.

5.4 Onderzoeksvragen

Er zijn gebiedsgerichte vragen:

- Wat is de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
- Wat is de locatie van de aangetroffen vindplaats(en), zowel horizontaal als verticaal)?
- Wat kan er gezegd worden over de bodemkundige gaafheid van de bodem in het plangebied?
- Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst (zie ook de vragen hieronder die zijn voortgekomen uit de onderzoeken van Breda-West)?
- Wat is de synergie met eerder onderzoek (alleen bij PvE Opgraven)? Hoe is de bodemopbouw en de fysische geografie in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?
- Zijn er sporen uit het Paleolithicum/Mesolithicum aanwezig?
- Zijn er sporen uit (het Neolithicum,) de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse tijd aanwezig?
- Zijn er sporen van ontginning aanwezig?
- Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?
- Zijn er sporen die wijzen op middeleeuwse oorsprong van de bewoning?
- Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?
- Is er bebouwing aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Tachtigjarige oorlog? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?
- Zijn er nog andere (bewonings)sporen?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

Naast deze onderzoeksvragen dient aandacht te worden besteed aan onderstaande onderzoeksthema's en vraagstellingen die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald.

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de voorgenomen zone met bodemingrepen. Bij het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen richtinggevend:

Landschap

- Hoe zag de paleogeografie er uit? Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?
- Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden gedurende deze periode plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?

Bodem

- Tot op heden bestaat nog geen compleet beeld van de bodemopbouw in het centrum van Breda. Dit is onder andere het gevolg van het feit dat in de loop van de Late Middeleeuwen de mens op grote schaal het natuurlijk landschap heeft aangepast door middel van ophogingen. Enerzijds lijkt het landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben bij het uitkiezen van de oudste nederzettingkern van Breda, anderzijds heeft men aan het eind van de 13^e eeuw en het begin van de 14^e eeuw op grote schaal de natuurlijke loop van de Mark teruggedrongen ten behoeve van uitbreiding en verdichting van de middeleeuwse kern. Ook bij de aanleg van de stadsverdediging lijkt het reliëf en landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben. Informatie over de exacte wisselwerking tussen het natuurlijk landschap en de ontwikkeling en inrichting ligt op veel plaatsen in het bodemarchief opgeslagen.
- Archeologisch onderzoek naar het gebruik en de functie van beekdalen in het verleden heeft tot nu toe op kleine schaal plaats gevonden. Om beter inzicht te verkrijgen in de relatie en interactie tussen mens en beekdalen is het van belang de bodemopbouw en processen van bodemvorming in beekdalen beter in kaart te brengen.

- De hoger gelegen dekzandruggen zijn van oudsher geliefde plaatsen voor de mens om zich te vestigen. De ontwikkeling van cultuurlagen en esdekken is een belangrijk onderdeel van het archeologisch onderzoek. Op basis van deze ontwikkelingen kan een beter inzicht worden verkregen in het gebruik, de functie en betekenis van het landschap voor de mens.
- In Breda komen niet alleen pleistocene zandgronden voor die worden aangeduid als het Hoge, in het noordelijke deel van Breda komen holocene afzettingen voor, het Lage. In dit deel van Breda komen moeren (veengebieden), dalletjes, dijken, beemden en donken voor. Vooral de beemden zijn een kenmerkend onderdeel van het Lage en werden als grasland werden in het verleden extensief gebruikt als hooilanden en voor het weiden van vee. De functie van en de relatie tussen het Lage en de mens is nog niet intensief onderzocht.

Flora/fauna

- Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
- Welke wilde dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting en de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Welke gedomesticeerde dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting en in de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Het verkrijgen van informatie over de lange termijnontwikkeling van de vegetatie in de regio; de verhouding tussen de gebruikte en niet-gebruikte ruimte; de agrarische economie; de voedsel economie; het gebruik van ruimte in huizen en op erven.

Bewoning / Nederzetting

- Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij? Geef, indien mogelijk, een fasering binnen de nederzetting.
- Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?
- Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het 'natuurlijke' landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?
- Welke relatie is er te leggen tussen eventueel in tijd opvolgende elementen in het landschap (bv nederzettingssporen en begravingen uit uiteenlopende perioden)?
- Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en de historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?

Verkaveling

- Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?
- Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

- Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?

- Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?

Vestingbouw

- Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?
- Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?
- Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

Complextype/Ensemble

- Hoe kan de locatie beschreven worden in termen van ensembles van sporentypen en -clusters? Het gaat erom ensembles te typeren opgebouwd vanuit de meest eenvoudige vorm tot de meest samengestelde vorm. Deze getypeerde (representatieve of juist uitzonderlijke) ensembles hebben de functie van bouwsteen in de beschrijving van de aard van het gehele complextype.
- Het verkrijgen van inzicht in de lange termijnontwikkeling van de bewoning in de regio en daaraan gerelateerd het gebruik van de ruimte.
- Inzicht krijgen in de begrenzing en het karakter van de bewoningssporen; inzicht krijgen in de ruimtelijke en chronologische relatie tussen bewoningssporen uit verschillende perioden; vraagstukken omtrent continuïteit en discontinuïteit in bewoning beantwoorden; inzicht krijgen in de functie en het gebruik van zones in het landschap, bijvoorbeeld de situering van "site" en "off-site", nederzetting en grafvelden, dekzandrug en beekdal.

Deelgebied I

In deelgebied I worden sporen verwacht van de nederzetting uit de IJzertijd die in 2008 ten oosten van deelgebied I zijn opgegraven. Vragen bij deze vindplaats zijn:

- Loopt de nederzetting inderdaad door? Kan de begrenzing bepaald worden?
- Kan huisplattegrond 5 gecompleteerd worden?
- Hoe verhouden zich de aangetroffen sporen tot de sporen uit de opgraving, wat kan er gezegd worden over de indeling van de nederzetting? Uit hoeveel erven bestaat het en hoeveel fases zijn er aanwezig? Wanneer wordt de nederzetting verlaten en wanneer is deze begonnen?

Deelgebied II

In deelgebied II worden sporen verwacht die te maken hebben met het landgoed Heilaar. De volgende vragen zijn van belang?

- Kan de gracht zoals die zichtbaar is op de kaart van 1832 en zoals die is aangetroffen bij het onderzoek in 2007 en 2008 verder in kaart gebracht worden? Hoe loopt deze gracht, wanneer is deze aangelegd en wanneer is deze weer gedempt. Is er een fasering zichtbaar.
- Hoe ziet het terrein binnen de gracht eruit. Zijn er sporen van bijvoorbeeld bijgebouwen, waterputten of beerputten aanwezig? Wat zegt dit over het gebruik van het landgoed en de inrichting ervan?
- Hoe ziet het terrein buiten de gracht eruit. Zijn hier nog sporen aanwezig die te maken hebben met het landgoed en zo ja wat voor soort sporen zijn dit dan?

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 die zijn opgesteld door en op te vragen bij Afdeling Ruimte van de gemeente Breda en de voorschriften van de geldende KNA.

Het veldwerk bestaat uit drie onderdelen:

1. Een proefsleuvenonderzoek in deelgebied I en II
2. Een mogelijke doorstart naar een opgraving als er bij het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige sporen worden aangetroffen
3. Een archeologische begeleiding van het aanleggen van een sloot in deelgebied III en het graven van sleuven ten behoeve van asbestonderzoek.

Bij de aanleg van de archeologische vlakken wordt de bovengrond, bestaande uit de bouwvoor en een deel van de onderliggende grond afgegraven tot op het niveau waar de grondsporen zichtbaar worden. De diepte van de werkput en het aantal aan te leggen vlakken is afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie, in het buitengebied doorgaans één tot twee vlakken.

Tijdens het afgraven van zowel de bovenlaag als ook de bodemhorizonten moet aandacht worden besteed aan het eerder zichtbaar worden van sporen en vondsten. Al dergelijke vondsten en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenvlak.

Wanneer sprake is van funderingsresten, muurwerk van voormalige bebouwing of boomwortels onder huidig maaiveld, vindt archeologisch veldwerk plaats vanaf het maaiveld. De bovengrondse sloop of kap tot op het maaiveld kan zonder archeologische begeleiding plaatsvinden, tenzij anders vermeld in dit programma van eisen (zie strategie veldwerk).

Het vlak wordt aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak door het verwijderen van de bouwvoor tot een archeologisch leesbaar niveau. Voordat het vlak wordt getekend dient het te worden gefotografeerd en gewaterpast. Hierbij wordt minimaal één NAP-hoogte per 25 m² genomen, alsmede van het maaiveld langs één van de lange zijden van een werkput. Het vlak en de stort worden na aanleg met een metaaldetector afgezocht. Alle sporen, verstoringen en bodemverkleuringen worden ingetekend en beschreven op de vlaktekeningen, conform de eisen van de afdeling Ruimte van de gemeente Breda en de geldende KNA.

Alle vlakken, gecoupeerde sporen en bijzondere vondsten dienen te worden gefotografeerd. Digitale foto's dienen een zodanige resolutie te hebben dat deze geschikt zijn voor publicatie op A5 formaat. De minimale resolutie dient daarom 5 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. Het fotobordje is conform de eisen van van het Handboek Archeologie Breda van de afdeling Ruimte van de gemeente Breda.

De meetlijnen in de werkput liggen maximaal 3 meter uiteen en worden via vaste punten net buiten de werkput nauwkeurig gekoppeld aan het Rijksdriehoeksnet. Alle getekende profielen worden ook ingemeten in het RDN. Alle vlakken en sporen in de werkput worden volledig gewaterpast, ook bij de zogenaamde 'lege' putten. Na afloop van de opgravingscampagne worden de veldtekeningen zo snel mogelijk gedigitaliseerd. De opgravingsputten en sporen mogen ook met een robotic Total Station of een ander GPS gestuurd meetapparaat (bijv. Topcon) worden ingemeten. De maximale afwijking van deze apparaten bedraagt 3 cm in zowel x, y als z coördinaat. Documentatie van vlakken en contexten geschiedt in het veld volgens de standaard werkwijze zoals opgesteld door de afdeling Ruimte van de gemeente Breda en de geldende KNA.

Voor alle documentatie worden de formulieren van Afdeling Ruimte van de gemeente Breda gebruikt (voor uitleg zie handboek). Vondstkaartjes kunnen worden afgehaald bij de afdeling Ruimte van de gemeente Breda. Alle aangetroffen sporen dienen te worden gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt.

Daarbij dient de kleur en de samenstelling van de vulling beschreven te worden op de spoorformulieren conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB). Sporen en bijzondere vondsten worden gefotografeerd met fotobord, schaalstok en noordpijl en getekend op schaal 1:20 (of 1:10) voor coupes en profielen. Schaal 1:50 wordt gehanteerd voor de vlakken. Dag- en weekrapporten worden bijgehouden en overlegd aan het bevoegd gezag bij deponering. Bij een opgraving wordt een wekelijkse rapportage aan de afdeling Ruimte van de gemeente Breda toegezonden (contactpersoon F.J.C. Peters).

Vondstmateriaal dat wordt aangetroffen tijdens de aanleg wordt per vlak in vakken van 4 x 5 m verzameld. Bij het afgraven van de bouwvoor moeten de vondsten, waar mogelijk, per ophogingslaag worden verzameld om inzicht te krijgen in de ontstaansgeschiedenis van het bouwdek. Vondsten uit de bodemhorizonten worden apart verzameld van het materiaal uit de bouwvoor. Grote sporen worden per laag met eventueel bijbehorende vondsten onderzocht.

6.2 Strategie

In het plangebied dienen drie gebieden onderzocht te worden (deelgebied I tot en met III) als aanvulling op het onderzoek van BAAC in 2007 (kaartbijlage 17 en 18).

In deelgebied 1 (ca. 2.800 m²) worden drie oost-west sleuven aangelegd van 25 meter lang en 4 meter breed.

In deelgebied 2 (ca. 2.400 m²) worden eveneens drie oost-west sleuven aangelegd van 25 meter lang en 4 meter breed.

In deelgebied 3 (1.350 m²) wordt de aanleg van een of twee sloten archeologisch begeleid. Binnen dit deelgebied zal een laan hersteld worden met eventueel aan één dan wel beide zijden een sloot dieper dan ongeveer 80 centimeter (kaartbijlage 18). Het is aan het bevoegd gezag om te besluiten of deze sleuf noodzakelijk is.

De proefsleuven worden aangelegd om te komen tot een toetsing van de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied. Middels deze onderzoeksstrategie wordt in totaal circa 600 m² onderzocht (circa 9%), wat voldoende wordt geacht om de archeologische verwachting te toetsen. Verder wordt de mogelijkheid open gehouden om 100 m² extra proefsleuf aan te leggen indien (beperkte) clusters van archeologische sporen worden aangetroffen.

Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak, in de top van de C-horizont.

De ligging van de proefsleuven is zoals aangegeven in kaartbijlage 14. Als deze ligging niet mogelijk is, dient in overleg met de gemeente-archeoloog, de heer F.J.C. Peters van de afdeling Ruimte van de gemeente Breda (telefoonnummer 076-529 94 68) een gewijzigd puttenplan worden opgesteld. De proefsleuven dienen voldoende dekking te geven om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

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

Mochten er behoudenswaardige sporen aangetroffen worden bij het proefsleuvenonderzoek dan bestaat de mogelijkheid om deze direct op te graven middels een doorstart naar een opgraving. Hiervoor zal er in het veld bij het aanleggen van de proefsleuven een veldbezoek ingepland worden, waarbij de archeoloog van de gemeente en de opdrachtgever aanwezig zijn. Bekeken zal worden of er behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn en zo ja welk deel van het plangebied opgegraven dient te worden. Pas na goedkeuring door de gemeente en de opdrachtgever zal gestart worden met de daadwerkelijke opgraving.

Tenslotte zullen er kleine asbestsleuven gegraven worden. De gemeente wil dat een archeoloog aanwezig is bij het graven van deze sleuven om eventuele sporen en vondsten te documenteren.

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

Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen onvolledige en onduidelijke structuren en sporen -indien mogelijk- volledig te worden blootgelegd en onderzocht wanneer dit van belang is voor de interpretatie. Hierdoor is het mogelijk dat de werkput dient te worden uitgebreid, dit gebeurt in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hoewel het hier gaat om een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven dienen- indien blijkt dat het onderzoek geen vervolg krijgt- alle sporen (incl. greppels en met voorbehoud van bewezen recente sloten) volledig gecoupeerd en afgewerkt, waarbij de coupes zoveel mogelijk in dezelfde richting gezet worden. Tijdens het onderzoek wordt gericht gezocht naar 'ontbrekende' sporen. Dit in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. De uiteindelijke digitale velddocumentatie dient te worden aangeleverd conform de eisen voor ArcheoLINK.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw door een fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden, waarbij de aandacht is gericht op de opbouw van de bodems anders dan een standaard podzol. Van alle werkputten waarin sporen aanwezig zijn, wordt in ieder geval ter hoogte van de sporen een volledig

lengteprofiel gedocumenteerd (fotograferen en tekenen) en geanalyseerd. Indien geen archeologische sporen aanwezig zijn en sprake is van een regelmatig profiel, kan met spoorbeschrijvingen om de 10 m worden volstaan. Profielen met een opbouw anders dan een podzol worden in het afwijkende deel volledig gedocumenteerd.

Ongestoorde of onderzoeksrelevante bodemprofielen worden gefotografeerd en getekend. Indien aanwezig wordt het natuurlijke bodemprofiel bemonsterd voor nader bodemkundig en botanisch onderzoek. Voor het bemonsteren gelden de voorschriften die zijn opgesteld door en op te vragen bij de afdeling Ruimte van de gemeente Breda en de voorschriften van de geldende KNA.

6.6 Anorganische artefacten

Vondsten dienen verzameld te worden per spoor, laag, vlak of bij bijzondere vondsten als puntlocatie. Bij het aantreffen van kleine vindplaatsen, bestaande uit vondststrooiingen dient het sediment in vakken van 50 x 50 cm te worden verzameld en in lagen van 5 tot 10 cm te worden gezeefd.

Vondsten uit verschillende lagen in een spoor krijgen telkens een nieuw vondstnummer. (Bak)steen muren e.d. worden bemonsterd. Vondsten die zijn ingemeten als puntlocatie dienen op de veldtekening te worden aangegeven. Vondsten worden voorzien van een ingevuld vondstkaartje met daarop vondstomstandigheden, opgravingscode, datum, inhoud, werkput en spoor.

6.7 Organische artefacten

Vondsten dienen verzameld te worden per spoor, laag, vlak of bij bijzondere vondsten als puntlocatie. Bij het aantreffen van kleine vindplaatsen, bestaande uit vondststrooiingen dient het sediment in vakken van 50 x 50 cm te worden verzameld en in lagen van 5 tot 10 cm te worden gezeefd.

Vondsten uit verschillende lagen in een spoor krijgen telkens een nieuw vondstnummer. (Bak)steen muren e.d. worden bemonsterd. Vondsten die zijn ingemeten als puntlocatie dienen op de veldtekening te worden aangegeven. Vondsten worden voorzien van een ingevuld vondstkaartje met daarop vondstomstandigheden, opgravingscode, datum, inhoud, werkput en spoor.

6.8 Archeozoölogische en -botanische resten

Er wordt een uitgebreide bemonsteringstrategie toegepast ten behoeve van later botanisch onderzoek. Deze werkwijze leidt tot een zo hoog mogelijke informatiewaarde die binnen de beschikbare middelen bereikt kunnen worden en geven een zo breed mogelijk uitgangspunt voor verdere uitwerking van de opgravinggegevens en het realiseren van de eerder genoemde doelstellingen.

De volgende bemonsteringstrategie wordt voor de sporen toegepast t.b.v. botanisch en bodemkundig onderzoek:

1. Grondmonsters voor zaden, insecten en vruchten:

- Alleen uit donkere, 'kansrijke' sporen
- Bestaat de indruk dat een structuur verbrand is dan wordt deze systematisch bemonsterd
- Uit diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau doorlopen, dient uit elke laag die onder het grondwater ligt een monster te worden genomen.

2. Grondmonsters voor houtskool

- Alleen uit houtskoolrijke contexten
- Als men een ¹⁴C-datering nodig heeft.

3. Pollenmonsters

- Alleen uit sporen die zich onder het grondwater bevinden
- Uit profielen van donkere humeuze depressies (vennen)
- Uit kleiige, humeuze of venige afzettingen uit beekdalen
- Uit plaggendecken en oude akkerlagen

Daarnaast wordt verzameld al het:

4. Hout

5. Bot en crematies

6. Verbrand leem

Voor waterputten/waterkuilen geldt dat de inhoud hiervan moet worden bemonsterd middels het slaan van een pollenbak vanaf de onderzijde tot aan het archeologisch vlak. Voor het bemonsteren gelden de voorschriften die zijn opgesteld door en op te vragen bij Afdeling Ruimte van de gemeente Breda en de voorschriften van de KNA 4.0 (protocol 4003 proefsleuven, IVO-P).

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 de bouwvoor en de lage 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

Vanwege het inventariserende karakter van het proefsleuvenonderzoek mogen grotere structuren (bijvoorbeeld beschoeiingen, muurresten en putten) niet verwijderd worden. Door deze beperking kan mogelijk niet op alle onderzoeksvragen een duidelijk antwoord gegeven worden. Het nader uitwerken van materiaalgroepen en het conserveren van artefacten gebeurt nadat er een selectie- en waarderingsrapport is geschreven waarin de voorgenomen uitwerkingen worden verwoord en beargumenteerd. Uiteindelijke uitwerking en conservering wordt in overleg met en na goedkeuring van de opdrachtgever en de bevoegde overheid gedaan.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Hoewel het hier gaat om een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven dienen- indien blijkt dat het onderzoek geen vervolg krijgt- alle sporen (incl. greppels en met voorbehoud van bewezen recente sloten) volledig gecoupeerd en afgewerkt, waarbij de coupes zoveel mogelijk in dezelfde richting gezet worden. Tijdens het onderzoek wordt gericht gezocht naar 'ontbrekende' sporen. Dit in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De verzamelde monstergegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context en de bodemopbouw van de vindplaats kunnen worden bepaald. Het materiaal wordt mede op basis van de onderzoeksvragen gewaardeerd en beoordeeld op geschiktheid voor analyse en vastgelegd in een rapport door een senior KNA-archeoloog met veel ervaring op de betreffende ondergrond (aan te tonen middels cv). Behalve waar het specifiek fysisch geografische vraagstukken betreft, daar dient een fysisch geograaf te worden ingeschakeld (eveneens met ervaring op de betreffende ondergrond (Ervaring eveneens aan te tonen middels cv). De selectie hiervoor vindt plaats direct na afloop van het veldwerk. Het fysisch-geografische deelrapport dient zo te zijn geschreven dat het integraal deel uitmaakt van het opgravingsrapport.

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. 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. Kansrijke sporen worden conform de eisen van Afdeling Ruimte van de gemeente Breda en de geldende KNA bemonsterd en ingezet tijdens de uitwerking.

Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd, waarbij ten minste niveaus 1 en 2 uit het Archeologisch BasisRegister (ABR) worden gehanteerd.

De senior KNA-archeoloog 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 vondstenkaartje 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 in het vondstdeterminatieadvies is gemaakt welke vondsten bewaard blijven.

Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk. Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd.

7.4 Beeldrapportage

Het puttenplan geeft een overzicht van alle werkputten, getekende profielen en het gehanteerde meetsysteem. Structuren worden apart afgebeeld, evenals sporen met een bepaalde maar onduidelijke samenhang. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid en topografie. Daarnaast wordt er, indien er sprake is van vindplaatsen uit verschillende periodes, per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren. Onderzoeksrelevante profielen worden afgebeeld. Vlakfoto's en coupes worden, indien relevant, afgebeeld.

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.

Uiterlijk drie weken na afloop van het veldwerk is een vondstdeterminatieadvies in een evaluatierapport opgesteld waaruit blijkt wat de aangetroffen resten zijn en welke sporen, vondsten en monsters in aanmerking voor verdere uitwerking komen. Het vondstdeterminatieadvies dient te worden gebaseerd op tabel 2 en 3 van protocol 4001 PvE. Bij een advies dat afwijkt van de in de tabellen gestelde bepalingen dient te worden beredeneerd waarom er is afgeweken. Het vondstdeterminatieadvies wordt digitaal geleverd aan de opdrachtgever, directievoerder en het bevoegd gezag.

Aan de hand van dit vondstdeterminatieadvies en het evaluatieverslag wordt in een overleg tussen de opdrachtnemer, bevoegd gezag en depothouder besluiten genomen over de uitwerking van het vondstmateriaal. Dit besluit dient schriftelijk te worden vastgelegd.

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 de afdeling Ruimte 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 worden gedeponeerd in het archeologische depot van de gemeente Breda. Voor het deponeren van de vondsten gelden de richtlijnen van de afdeling Ruimte van de gemeente Breda. Deze richtlijnen kunnen worden opgevraagd bij de afdeling Ruimte van de gemeente Breda.

Documentatie wordt zowel analoog als digitaal aangeleverd. T.a.v. digitale documentatie gelden de volgende richtlijnen:

- Tekeningen (inclusief overzicht): vanaf 1 oktober 2008 conform GIS-protocol van de afdeling Ruimte van de gemeente Breda, op te vragen bij Afdeling Ruimte van de gemeente Breda.
- Databases: vanaf 1 oktober 2008 conform ArcheoLINK, op te vragen bij de afdeling Ruimte van de gemeente Breda.
- Tekstbestanden: bewerkbaar in Word 2007 en statisch als pdf
- Foto/dia: .JPEG, .TIFF, .RAW of .PNG

Gelijktijdig met het leveren van het definitieve rapport wordt de digitale documentatie gedeponeerd en is de ARCHIS-vondstmelding (en gereedmelding onderzoek) door de archeologisch uitvoerder verricht. Het deponeren van vondsten en analoge opgravingsdocumentatie geschiedt op afspraak met het depot van de gemeente Breda en binnen twee maanden na het leveren van het definitieve rapport.

De vondsten dienen voorzien van een KNA pakbon (incl. onderliggende onderzoeksinformatie) in dozen van de afdeling Ruimte van de Gemeente Breda of in halve RCE dozen, die niet helemaal vol zijn gepakt, te worden gedeponeerd.

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 de afdeling Ruimte 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 in tweevoud aan de afdeling Ruimte van de gemeente Breda 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).

Deze planning geldt zolang er geen monsters voor ¹⁴C-, dendrochronologisch en archeobotanisch onderzoek in aanmerking komen. Het definitieve rapport zal dan circa negen maanden na beëindiging van het veldwerk gereed zijn.

Een kopie van het eindrapport wordt, naast 5 gedrukte exemplaren, ook in digitale vorm (bewerkbaar tekstbestand en GIS-bestanden, zie ook aanleverspecificaties deponering) aangeleverd bij de gemeente Breda 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 verstoring 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, structuren, sporen en vondsten
- In het rapport wordt het verwachtingsmodel (uit het bureauonderzoek) 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 (indien van toepassing en alleen als aanvulling op proefsleuven)
 - 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.
- Relevante profielen en coupes en volledige profielafbeeldingen van de proefsleuven
- Voor kleigronden dient de zanddiepte bepaald te worden. 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/sleuvenonderzoek) indien dit heeft plaatsgevonden.
- 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.
- Verklarende woordenlijst.

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.
- Kaart met het bestaande plangebied (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 (indien van toepassing)
- 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 oudste kadastrale kaart van het onderzoeksgebied.
- Een uitsnede van de beleidsadvieskaart Breda's erfgoed deel 1 Archeologie van de Gemeente Breda
- Kaart van het fysisch landschap (Leenders 2006).
- Een weergave van sporen, structuren, vondsten, bodemopbouw en reliëf in kaartvorm
- Kaart met daarop aangegeven de locatie van vindplaatsen en de begrenzing daarvan.
- Kaart met daarop aangegeven wel en niet nader te onderzoeken gebieden, indien niet hele plangebied kan worden vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

De rapportage van het inventariserend veldonderzoek richt zich op het opsporen en waarderen van vindplaatsen. Wanneer er sporen in de proefsleuven aanwezig zijn, maar er geen vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving plaats gaat vinden, dan wordt behalve de waardering, een korte paragraaf opgenomen waar wordt ingegaan op de onderzoeksthema's. Indien blijkt dat het onderzoek moet worden uitgebreid tot een opgraving, dan ligt tijdens de opgraving en de uitwerking daarvan de nadruk op de bewoningsgeschiedenis, het natuurlijk landschap en het cultuurlandschap.

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 vergunning tot het doen van opgravingen. Het voorliggende Programma van Eisen dient als uitgangspunt. Het onderzoek staat onder leiding van een senior KNA-archeoloog die het veldwerk verricht. Deze is daadwerkelijk in het veld aanwezig tijdens de uitvoer van het veldwerk. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven, schrijven en redigeren; daarnaast heeft hij/zij aantoonbare ervaring met opgravingen 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 graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op zandgronden. De kraan is uitgevoerd met een gladde bak.

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 fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden. Conserveringen worden in dien nodig uitgevoerd door KNA-conserveringsspecialisten.

De gemeente Breda werkt al meer dan 20 jaar met vrijwilligers op het gebied van archeologie, zowel in het veld als bij het werk binnen. Amateur-archeologen en/of

vrijwilligers van de afdeling Ruimte van de gemeente Breda moeten dan ook zonder voorwaarden deel kunnen nemen aan het archeologisch onderzoek.

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;
- Wanneer bij een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven de keuze gemaakt wordt om sporen af te werken wanneer geen vervolgonderzoek komt of om sporen niet af te werken wanneer er wel een vervolgonderzoek komt;
- Over het besluit het onderzoek al dan niet uit te breiden;
- 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 mbt de deponering (en eventuele conservering) van onverwachte / onvoorziene vondsten (zie ook paragraaf 7.5).
- Na einde van het veldwerk over het vondstdeterminatieadvies met uitwerkingsplan en de selectie van monsters voor ¹⁴C-analyse en dendrochronologie en archeobotanie;
- 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 en evaluatie

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.

Afdeling Ruimte van de gemeente Breda geeft goedkeuring aan het Plan van Aanpak voor de start van het veldwerk, het begin en het einde van het veldwerk en de (concept)rapportage (zie verder Overleg- en evaluatiemomenten).

Afdeling Ruimte 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 de afdeling Ruimte van de gemeente Breda, de heer F.J.C. Peters, vindt minimaal wekelijks telefonisch of in het veld plaats. Evaluatie van het onderzoek met de afdeling Ruimte 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.

10.4 Bodemverontreiniging

De bovengrond is bij twee boringen, gelegen op de zuidwestelijke strook van het plangebied (aan de zuidzijde van een bomenrij), licht tot matig puinhoudend. Deze bovengrond bleek licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK. Deze verontreinigingen houden hoogstwaarschijnlijk verband met de zintuiglijk aangetroffen bijmengingen met

puin in de grond. In de boven- en ondergrond van het overige deel van het plangebied zijn geen zintuiglijke bijmengingen aangetroffen en zijn analytisch ook geen verontreinigingen aangetoond.

Wanneer er sprake is van een vermoeden van bodemverontreiniging dient direct de Omgevingsdienst 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.

Marianne van Leeuwen
Tel: 076-529 4021
of
Natasja Cremers
Tel: 076 529 4507

Email: omwb@breda.nl

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

De heer G. van Sandwijk
Telefoon : 076 529 45 13
Email : g.van.sandwijk@breda.nl

10.5 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Het terrein wordt door de archeologisch uitvoerder opgeleverd in de staat waarin het zich bij aanvang van de werkzaamheden bevindt. Dat wil zeggen dat de werkputten worden dichtgegooid en aangereden, tenzij hierover andere afspraken zijn gemaakt tussen de opdrachtgever en de archeologisch aannemer. Deze afspraken dienen dan schriftelijk (e-mail) te worden vastgelegd.

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 de afdeling Ruimte van de gemeente Breda.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht tijdens het veldwerk de vraagstelling, strategie, methodiek, locatie etc. gewijzigd worden door de opdrachtgever en/of uitvoerder, dan dient hierover vooraf met Afdeling Ruimte van de gemeente Breda overlegd te worden. Pas na (mondelijke) goedkeuring door het bevoegde gezag kan het veldwerk worden vervolgd. Deze goedkeuring dient schriftelijk (per e-mail) te worden bevestigd en in het projectdossier te worden bewaard. Het bevoegde 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 alle betrokken partijen:

- 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 (hoeveelheden, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Mocht na de evaluatie van het veldwerk de vraagstelling, strategie, methodiek etc. gewijzigd worden door de opdrachtgever en/of uitvoerder, dan dient hierover vooraf met Afdeling Ruimte van de gemeente Breda overlegd te worden. Pas na goedkeuring door het bevoegde gezag kan 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

Mocht tijdens de uitwerking en conservering de vraagstelling, strategie, methodiek etc. gewijzigd worden door de opdrachtgever en/of uitvoerder, dan dient hierover vooraf met Afdeling Ruimte van de gemeente Breda overlegd te worden. Pas na goedkeuring door het bevoegde gezag kan het veldwerk 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

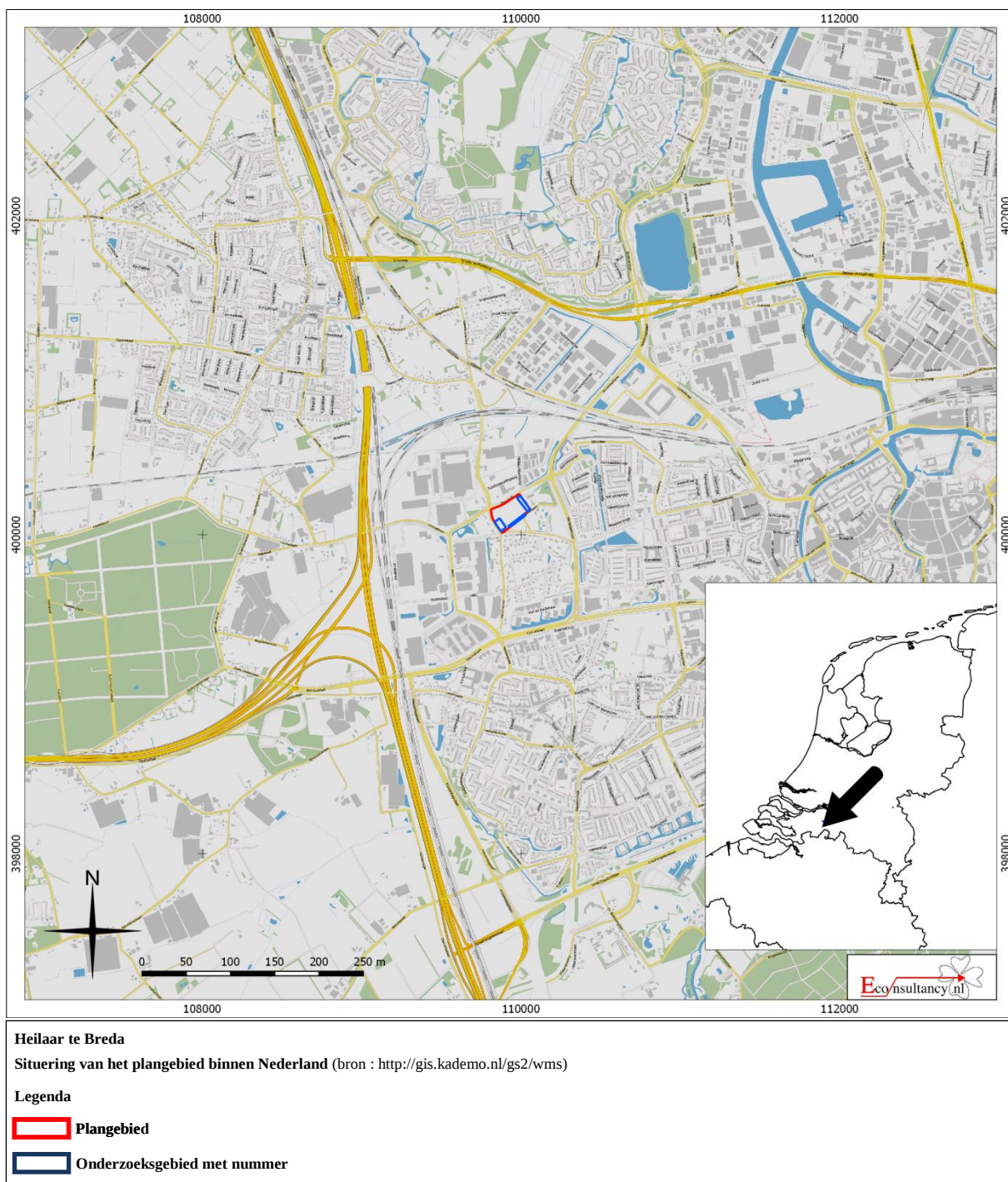
- Berends, M., J. Hendriks (red), 2008. *Erfgoed in context. ErfgoedVisie 2008-2015*, gemeente Breda.
- Bles, B.J., R. Visschers, 1983. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de herziene uitgave van blad 50 West Tilburg*, Stiboka, Wageningen.
- Gemeente Breda, 2011. *Erfgoedverordening 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.
- Nuenen, G. van, 2007: Breda Landgoed Heilaar. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. BAAC rapport A-07.0036. Archeologische rapporten Breda 51
- Rensink, E., 2008. *KNA Leidraad Beekdalen in pleistoceen Nederland*, (RACM) Amersfoort.
- Rooze, J.P.M. & Eimmermann, 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

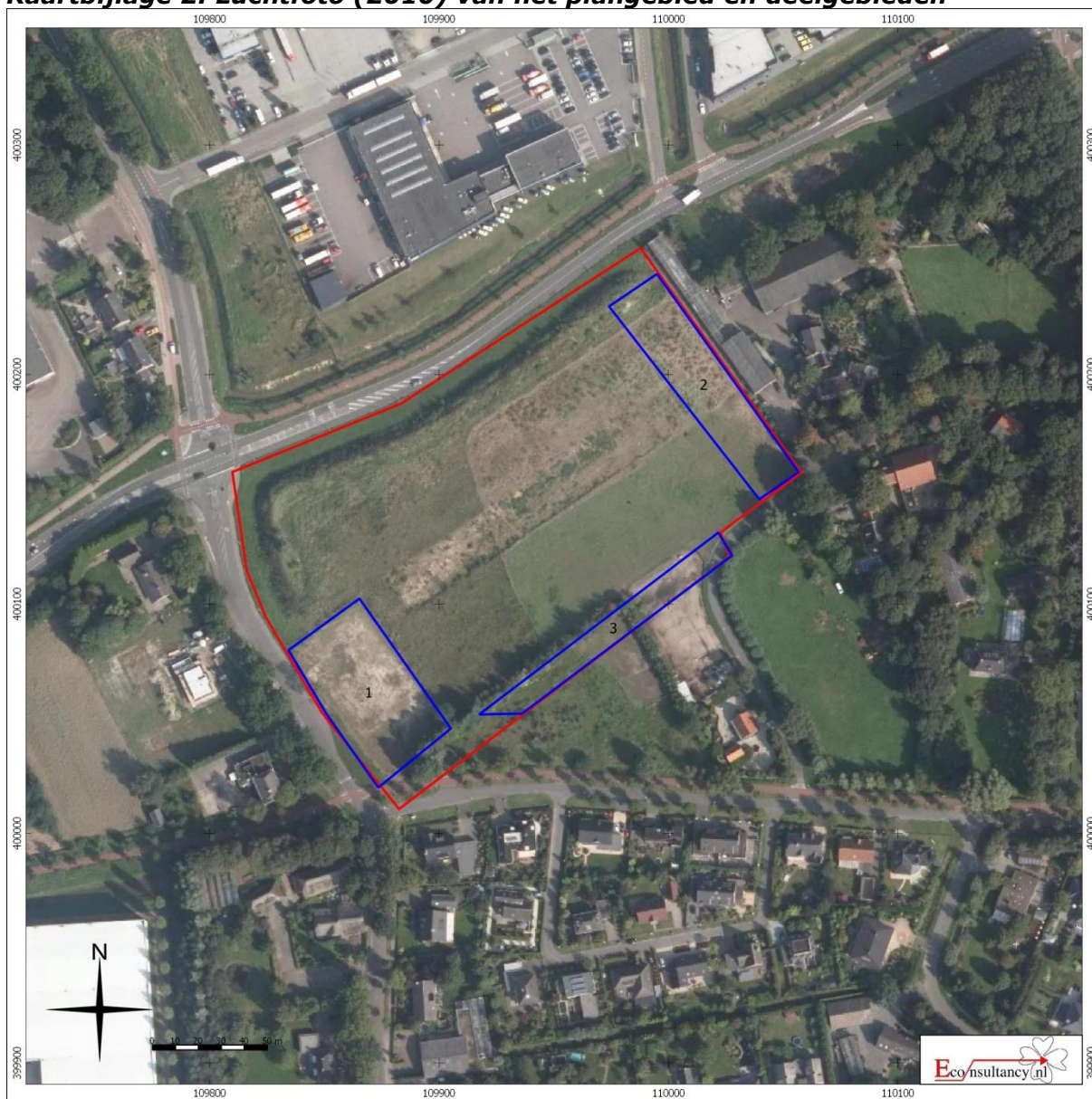
- www.ahn.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.breda.nl
- Erfgoed.breda.nl
- archeologieinnederland.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/
- www.aardeopdekaart.nl
- http://gis.breda.nl/viewer/breda_bodeminfo.asp

Bijlagen

Kaartbijlage 1: Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied en deelgebied



Kaartbijlage 2: Luchtfoto (2010) van het plangebied en deelgebieden



Heilaar te Breda

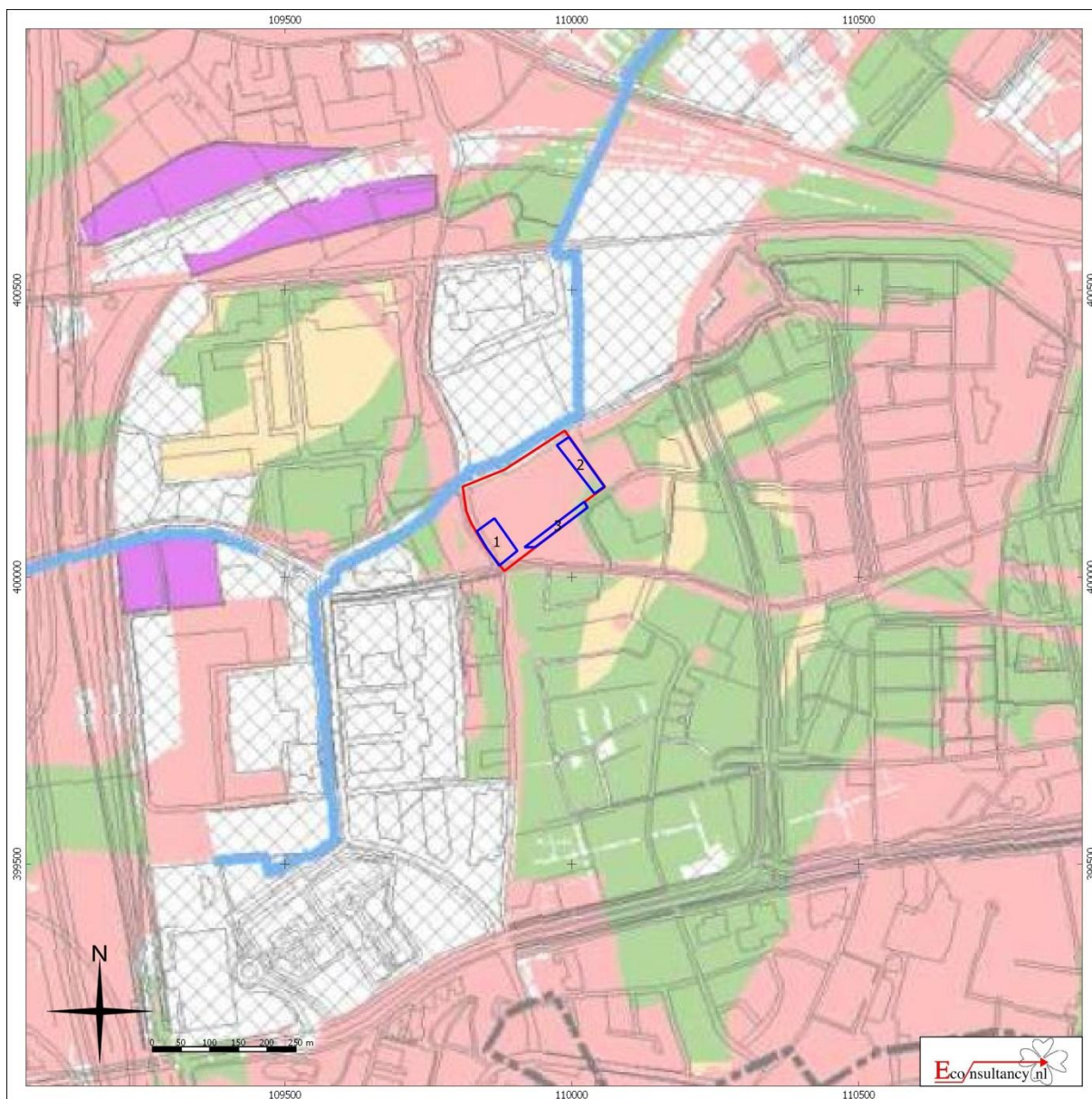
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

 Onderzoekgebied met nummer

Kaartbijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van het plangebieden deelgebieden



Heilaar te Breda

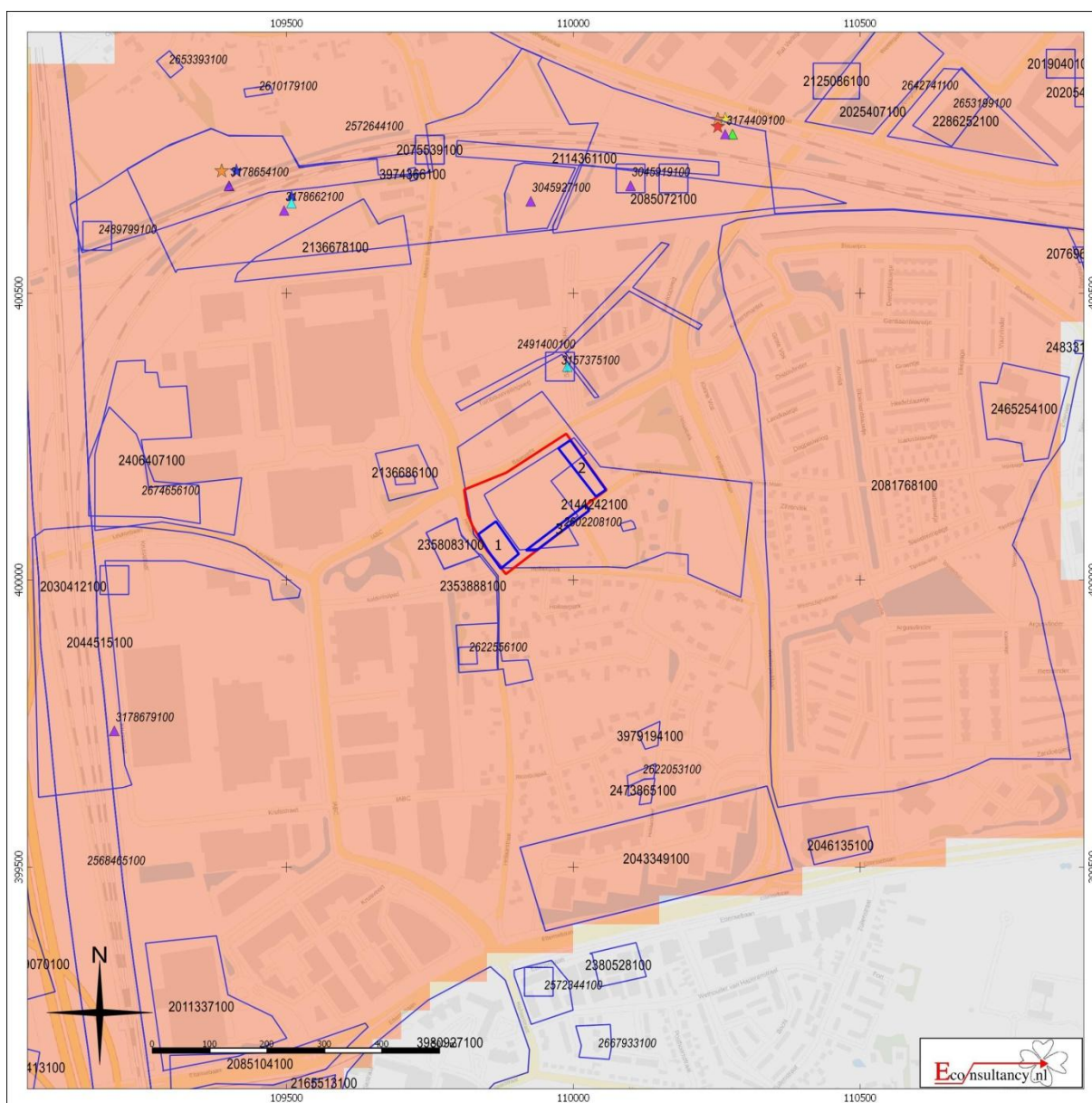
Archeologische verwachtingskaart gemeente Breda

Legenda

 Plangebied

 Onderzoeksgebied met nummer

Kaartbijlage 4: Onderzoeksmeldingen, Vondstmeldingen, Waarnemingen en Archeologische Monumenten uit Archis3



Heilaar te Breda

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3)

Plangebied Onderzoeksgebied met nummer



Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

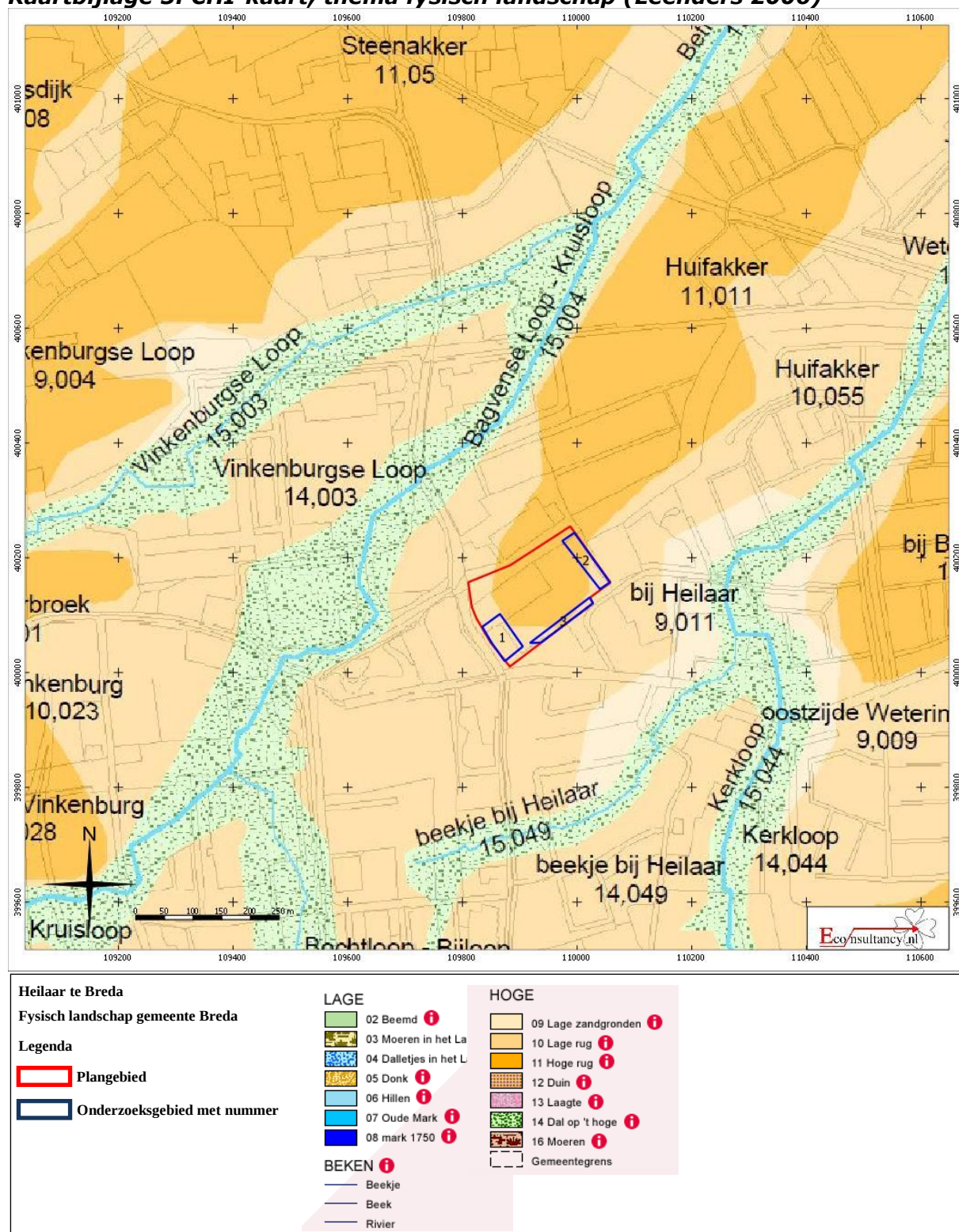
Categorie

- ▲ Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- ★ Onbepaald

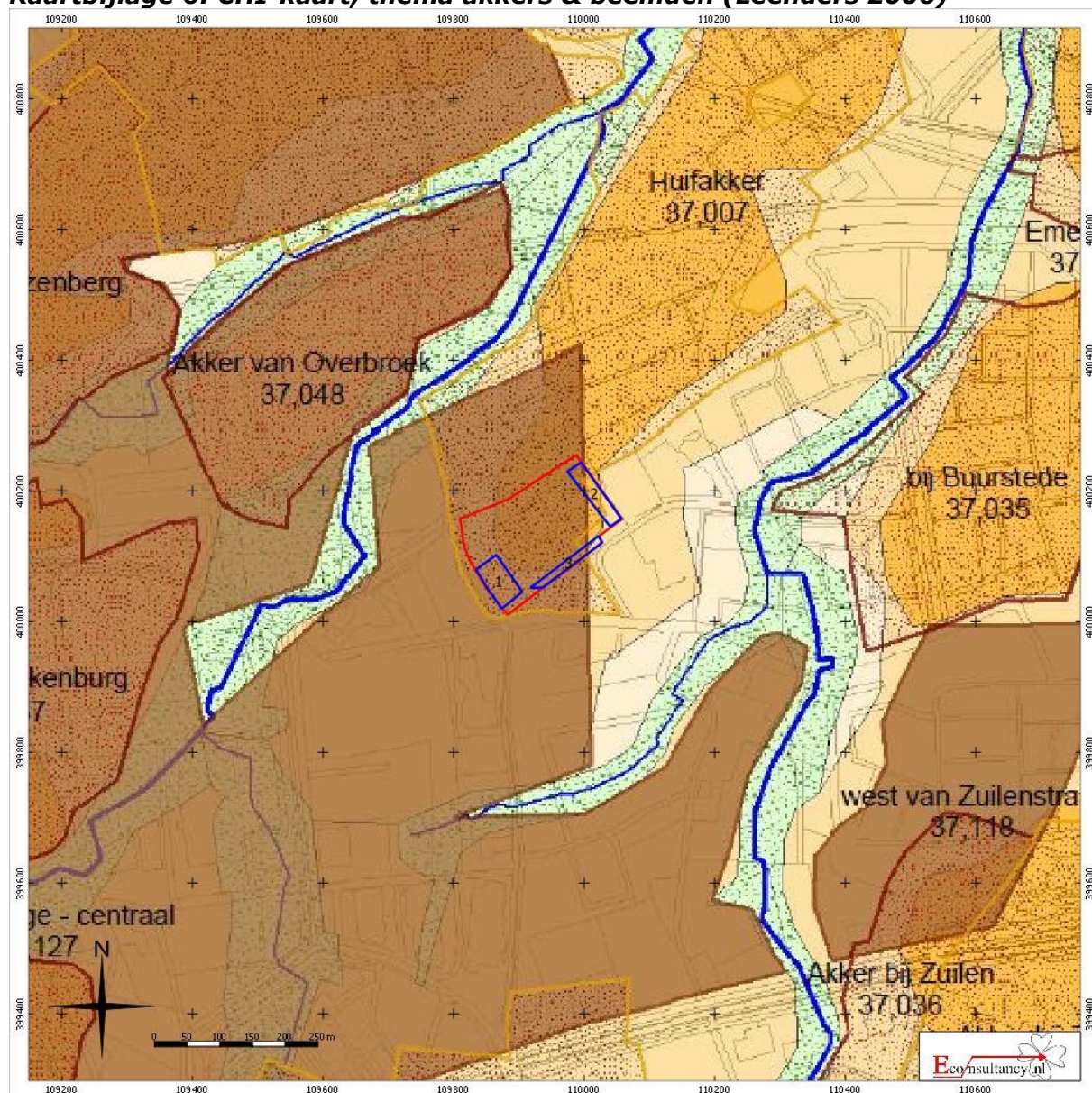
Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

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

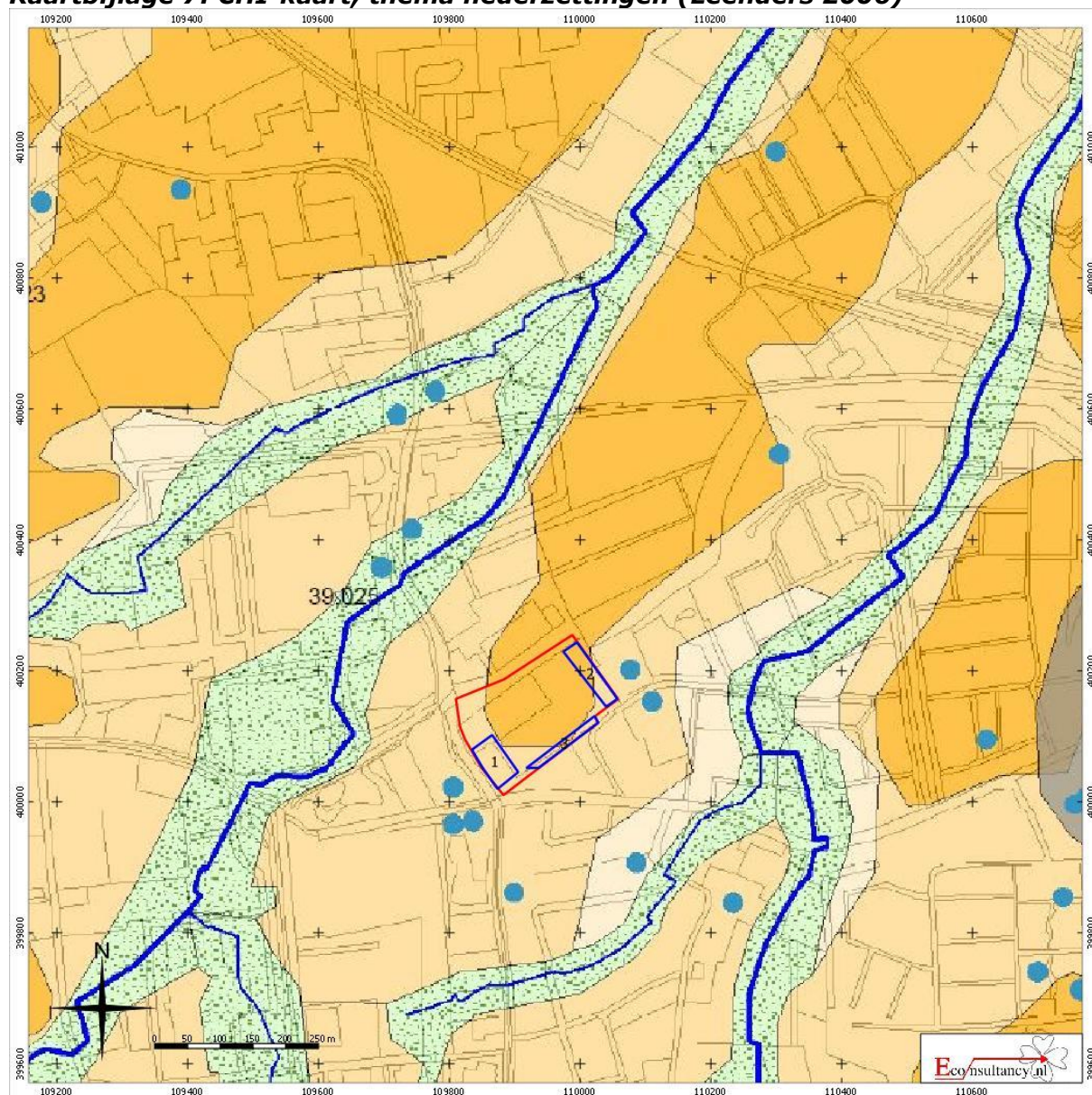


Kaartbijlage 6: CHI-kaart; thema akkers & beemden (Leenders 2006)



Heilaar te Breda Akkers en Beemden gemeente Breda Legenda Plangebied Onderzoeksgebied met nummer			
LAGE 02 Beemd 03 Moeren in het Lage 04 Dalletjes in het Lage 05 Donk 06 Hillen 07 Oude Mark 08 mark 1750 BEEMDEN, vlakken ⓘ 09 Lage zandgronden BEEMDEN, lijnen — Dijk type A — Dijk type A — Dijk type A — Schouwslot — Dijkslot — Vloeigracht			
BEEMDEN, objecten 2 Wielen Eendenkooi Dijkputten BEEMDEN, objecten 1 Sluis Hek Bocht HOGE 09 Lage zandgronden 10 Lage rug 11 Hoge rug 12 Duin 13 Laagte 14 Dal op 't hoge 16 Moeren			
OUDE AKKERS 1 ⓘ Bolle akker OUDE AKKERS 2 Open akker Gesloten akker Akkerwal — Grens hoog en laag BEKEN — Beekje — Beek — Rivier			

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



Heilaar te Breda

Nederzettingen gemeente Breda

Legenda

 Plangebied

 Onderzoekgebied met nummer

GEHUUCHT i

- Groot dorp
- Klein dorp
- Groot gehucht
- Klein gehucht
- Huizengroep
- Versp aan straat
- Compact aan straat
- Verspreid
- Nederz eenh 1832

KERKELIJK, vlakken i

- Kerkhof
- Religieus groen
- Kloosterterrein

KERKELIJK, objecten

- Kerk
- Kapel
- Klooster
- Wegkruis
- Calvarieberg
- Schuilkerk

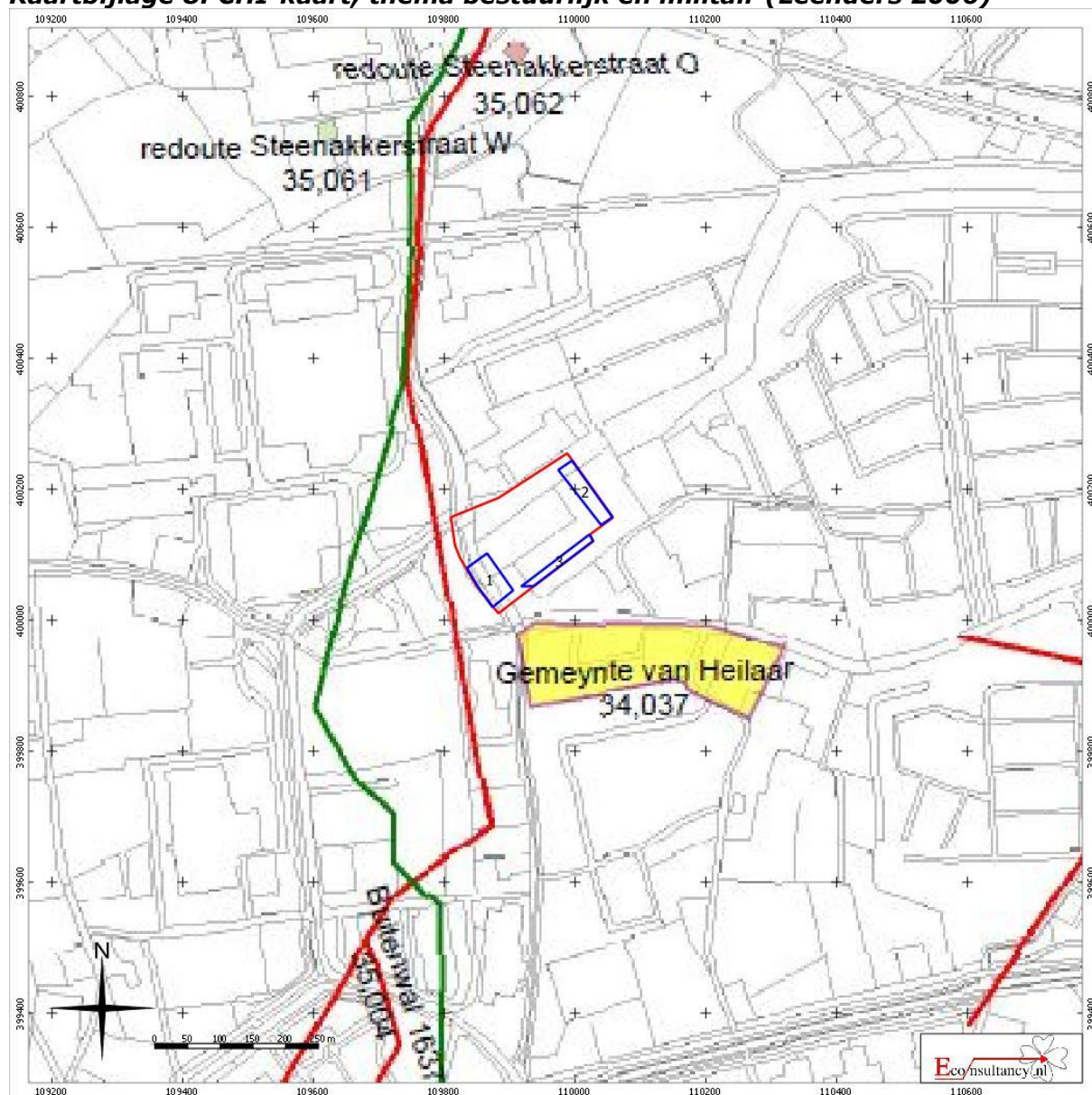
MEUBILAIR i

- Poel
- Ven
- Schaapskooi
- Haven
- Boom
- Kinderkolonie
- Hek
- Sportterrein
- Monument
- Zandwinput

MOLENS i

- Windmolen
- Watermolen
- Rosmolen
- Anders
- Gemeentegrens

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



Heilaar te Breda

Bestuurlijk en militaire gemeente Breda

Legenda

 Plangebied

 Onderzoeksgebied met nummer

BESTUURLIJK, vlakken i

- Crimi
- Gemeeynten
- Vrijheid van Breda

BESTUURLIJK, objecten

- Crimi
- Raadhuis
- Grenspaal

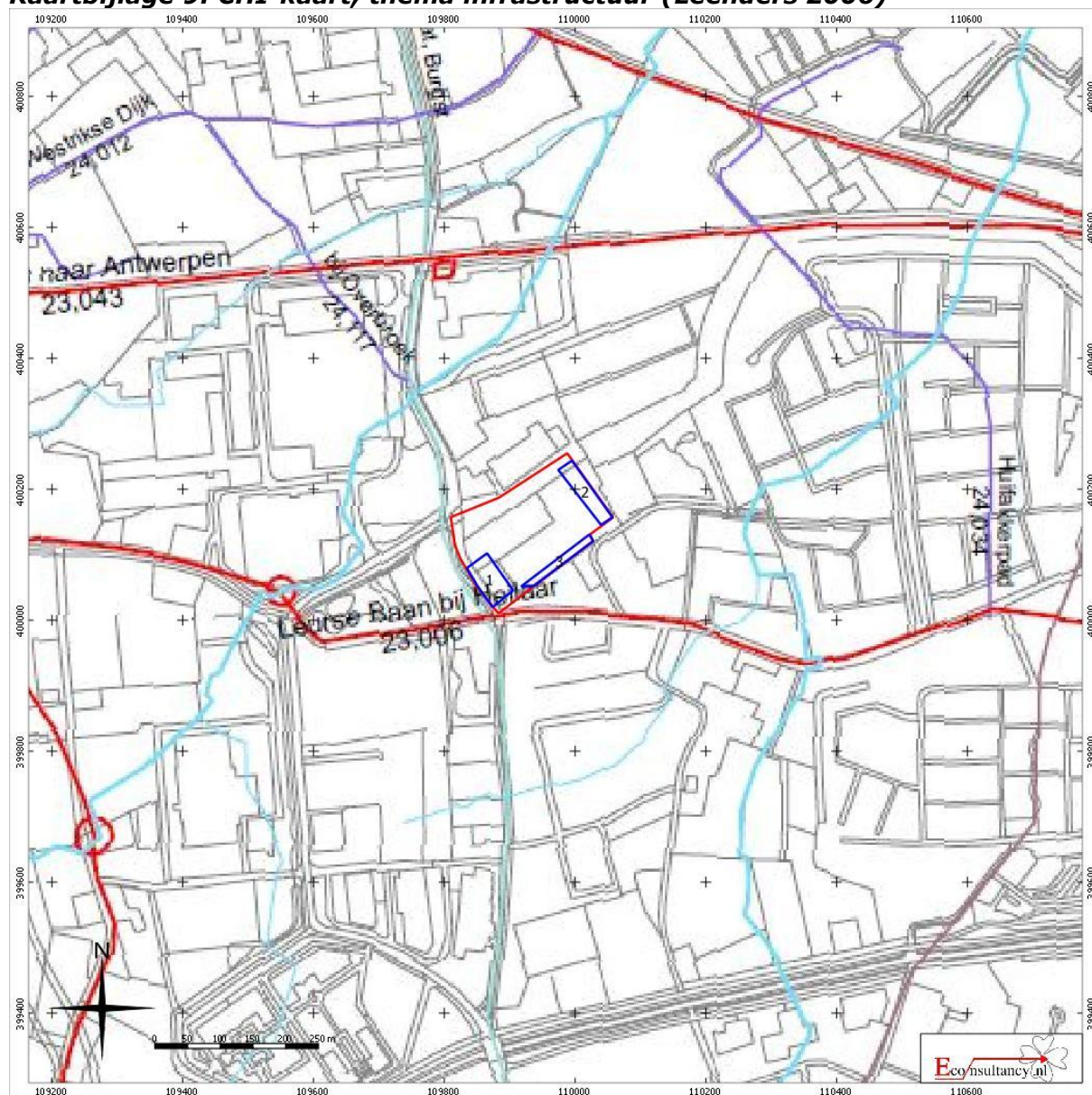
MILITAIR, vlakken i

- 1624/5
- 1637
- Overig

MILITAIR, lijnen

- 1624/5
- 1637
- Overig
- Gemeentegrens

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



Heilaar te Breda

Infrastructuur gemeente Breda

Legenda

 Plangebied

 Onderzoeksgebied met nummer

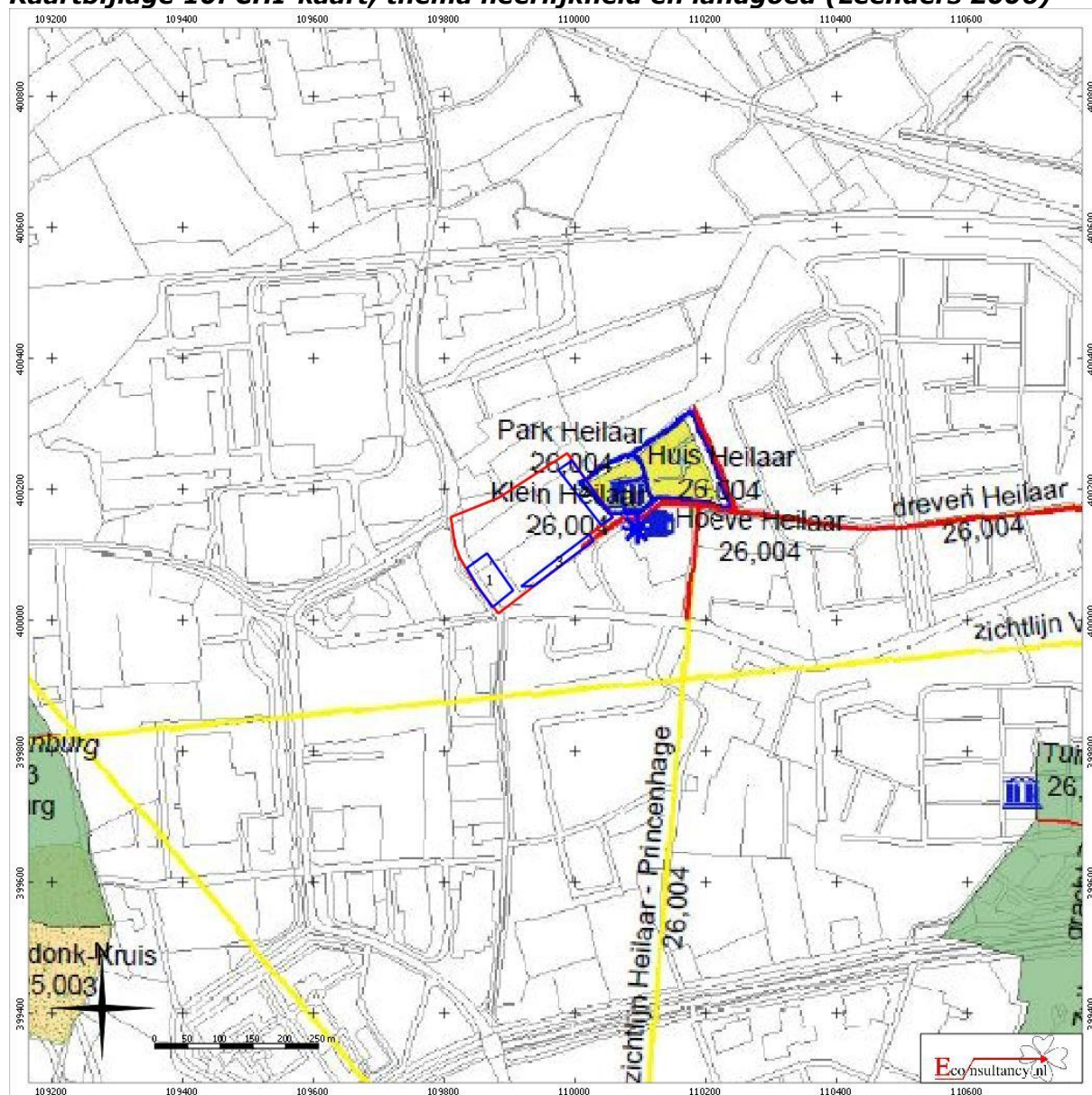
LOKALE WEGEN ⓘ

- Aanlegplaats
- Akkerweg
- Akkerweg, kerkweg
- Akkerweg, verbindingsweg
- Beemdenweg
- Beemdenweg, breed
- Beemdenweg, dijkweg
- Bospad
- Brug
- Dijkweg
- Gehuchtstaat
- Gehucht, kerkweg
- Heibaar
- Heiderand weg
- Heiderand weg, kerkweg
- Kerkweg
- Ontginningsweg
- Stadsstraat
- Vaartkant
- Verbindingsweg
- Verbindingsweg, beemdenweg
- Voort
- Weg naar de heide
- Weg naar veer

OUDE INFRASTRUCTUUR ⓘ

- DOORGAANDE WEGEN ⓘ
- DOORGAANDE WEGEN, vlakken
- Doorgaande weg
- Plein
- KANALEN ⓘ
- BEKEN
- Gemeentegrens

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



Heilaar te Breda

Heerlijkheden en landgoed gemeente Breda

Legenda

 Plangebied

 Onderzoeksg gebied met nummer

HEERLIJKHEID, vlakken ①

Heerlijksgebied

HEERLIJKHEID, lijnen

Relatie

HEERLIJKHEID, objecten

⌘ Kasteel

⌘ Hoofdhoeve

⌘ Hoeve

⌘ Galg

LANDGOED, vlakken ①

Landgoedsgebied

Park

Tuin

Vijver

LANDGOED, lijnen

Laan

Gracht

Zichtlijn

Wal

Ontginningsstructuur

Grens 4 Hoeven

LANDGOED, objecten

⌘ Landhuis

⌘ Hoeve

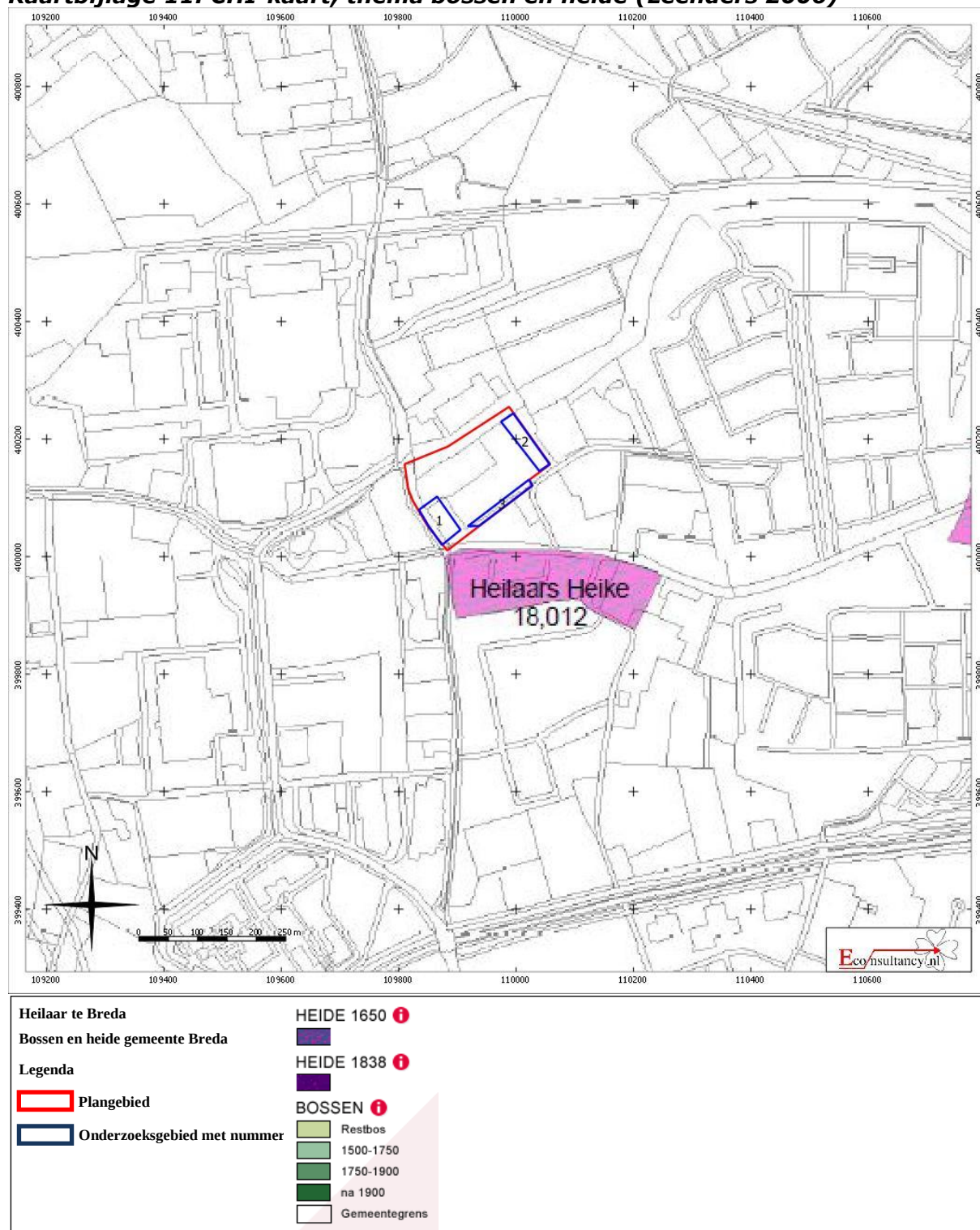
⌘ Overig

⌘ Herberg

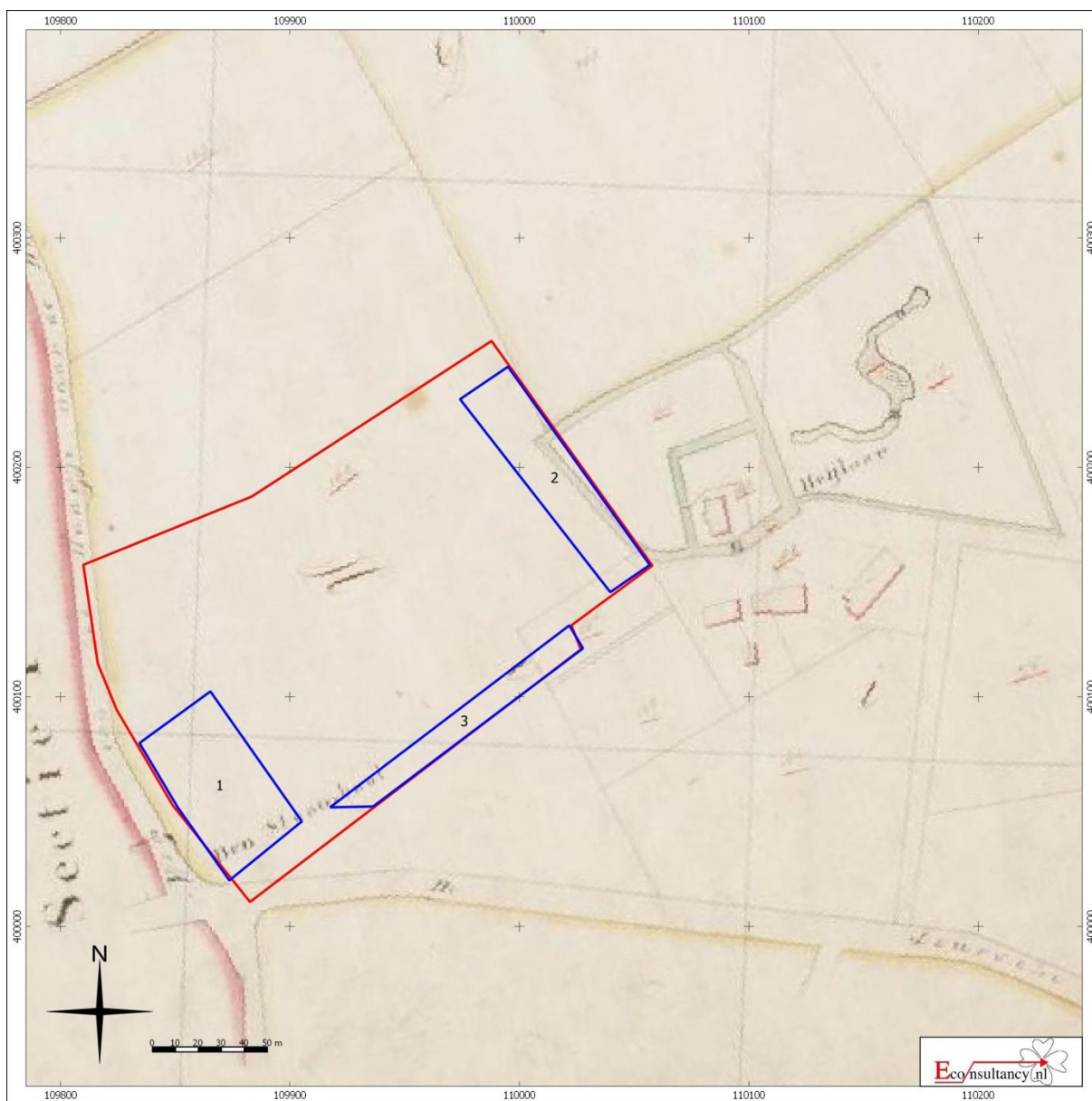
⌘ Villa

Gemeentegrens

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



Kaartbijlage 12: Uitsnede uit de kadastrale minuut 1824



Heilaar te Breda

Kadastrale minuut 1824

Legenda

 Plangebied

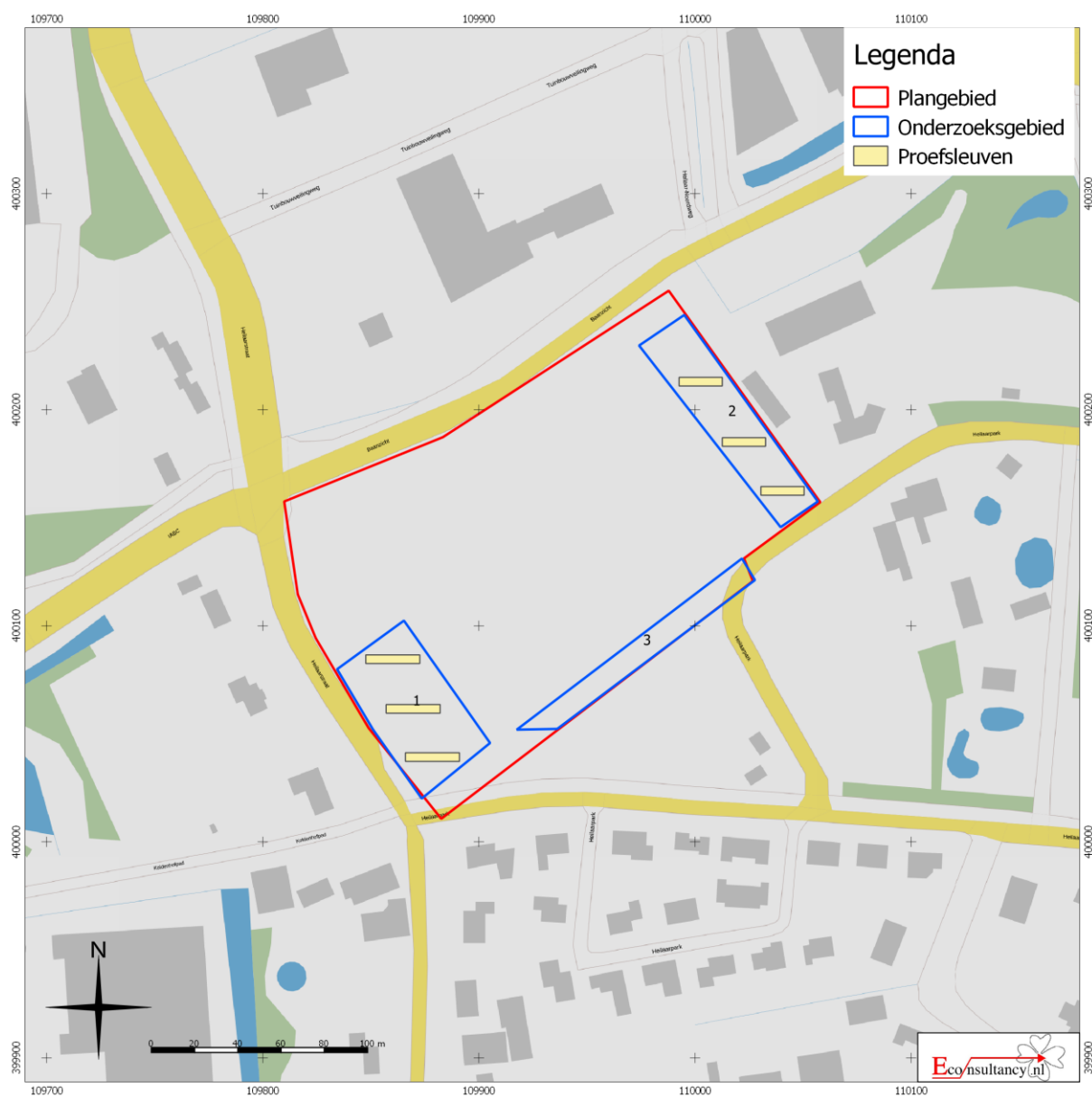
 Onderzoeksgebied met nummer

Kaartbijlage 13: Voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied



Stedenbouwkundige ontwerp van de nieuwe woonbuurt. Met de blauwe omlijning is de geluidswal globaal aangeduid. Met de rode omlijning is het onderzoeksgebied aangeduid.

Kaartbijlage 14: Concept Puttenplan



Heilaar te Breda

Puttenplan

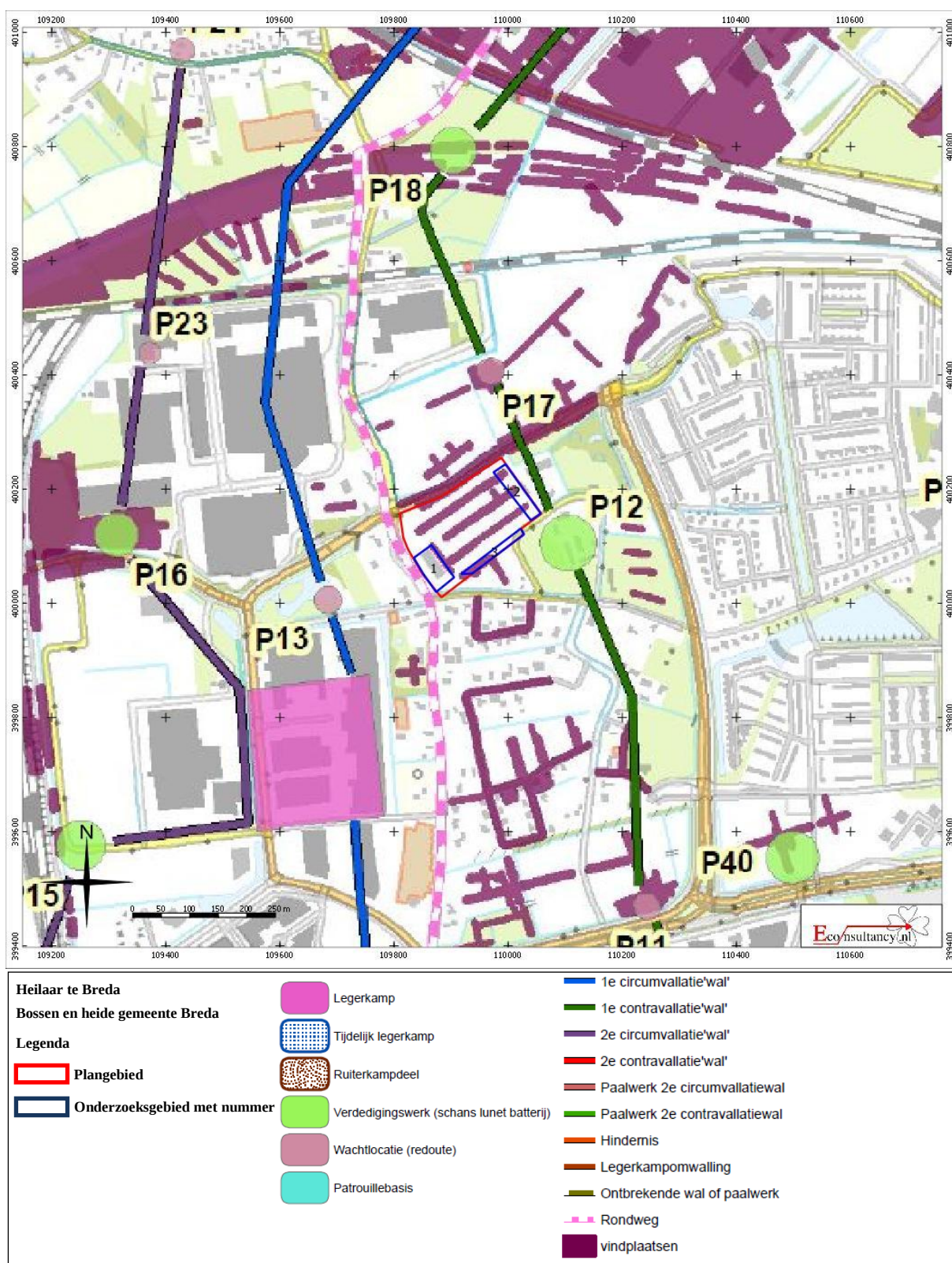
Legenda

 Plangebied

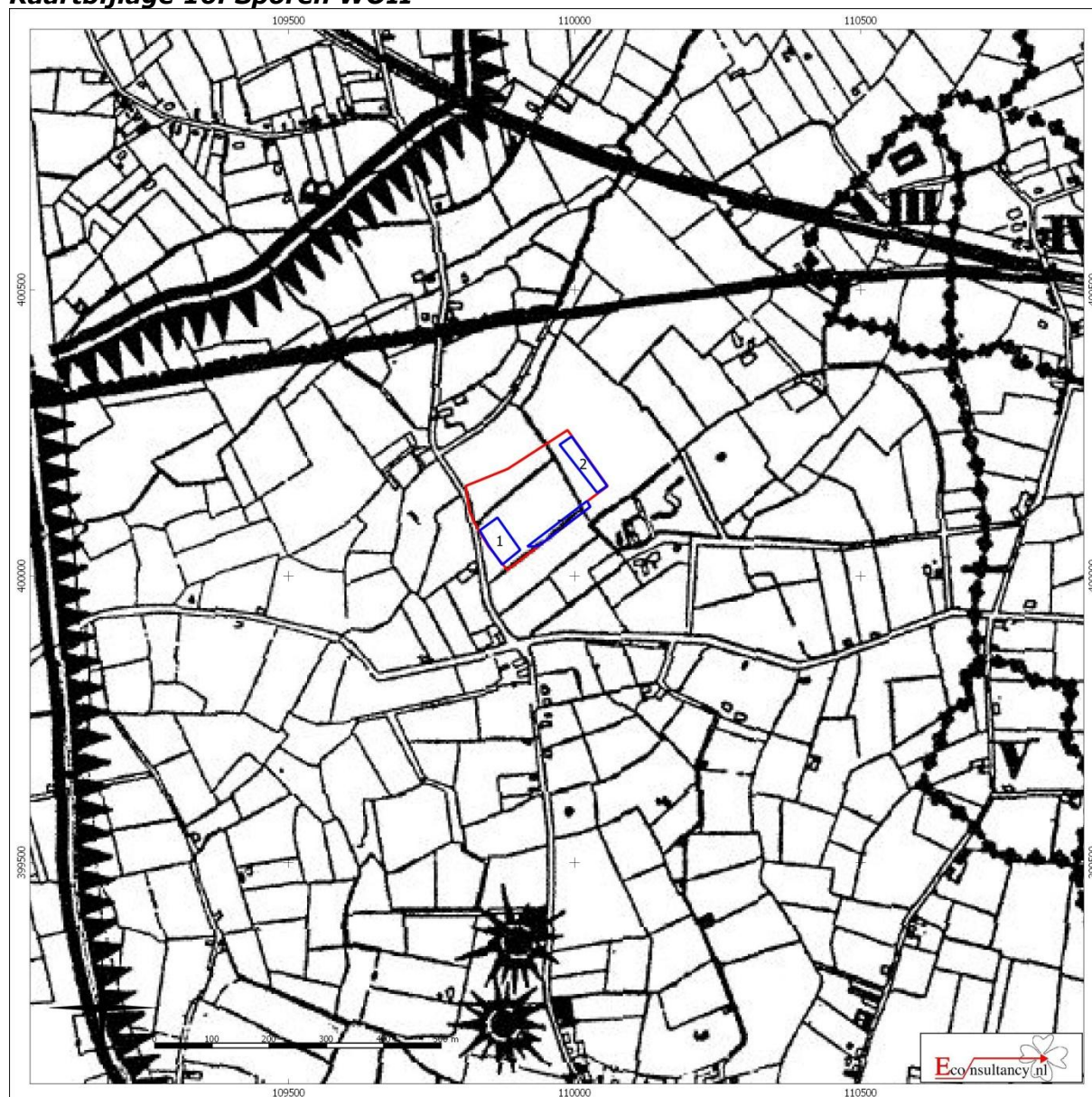
 Onderzoeksgebied met nummer

 Proefsleuf

Kaartbijlage 15: Beleg van Breda door Spinola (Rooze & Eimermann 2004)



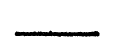
Kaartbijlage 16: Sporen WOII



Heilaar te Breda
Sporen WOII gemeente Breda

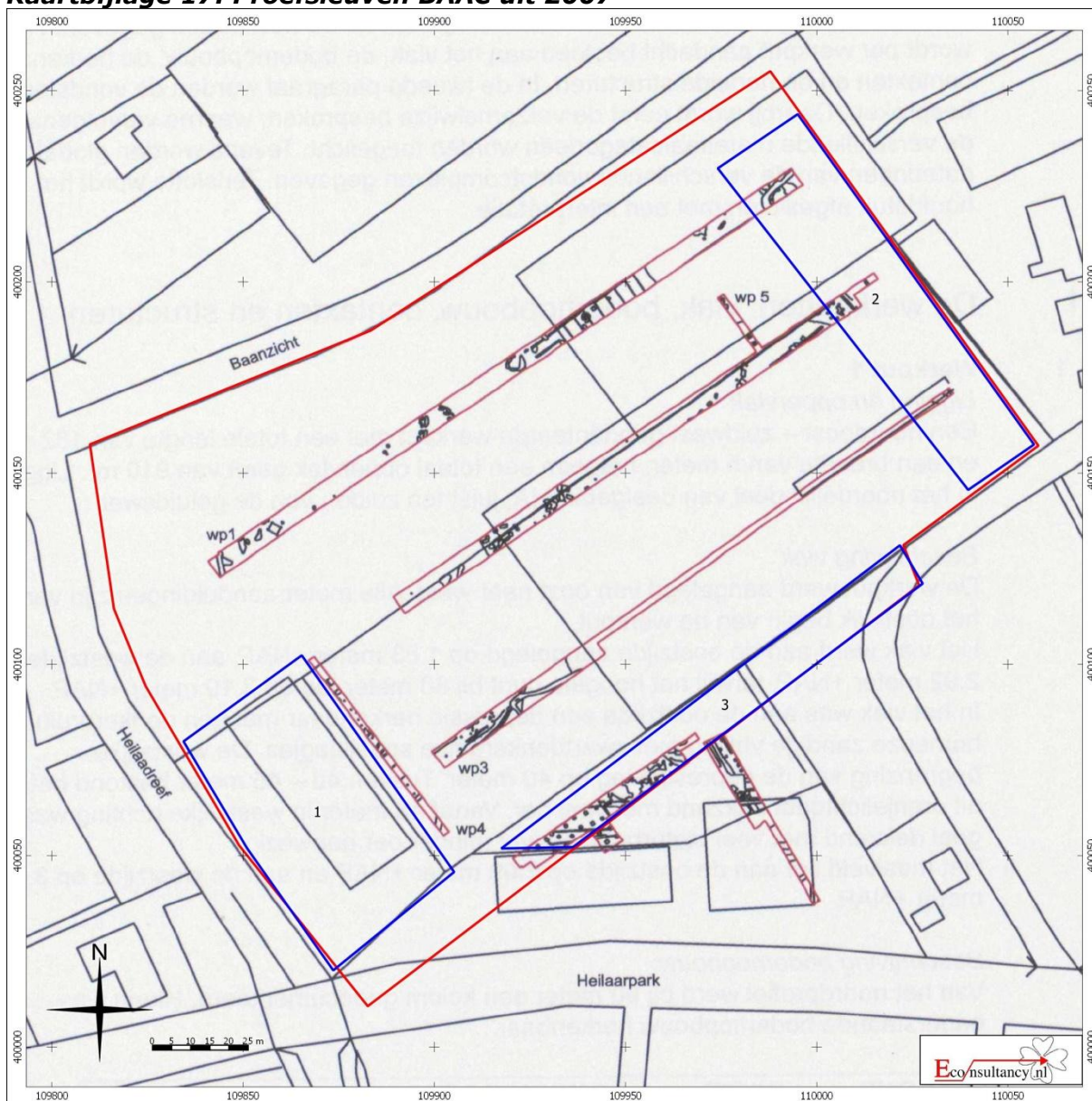
Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied met nummer

-  **TANKGRACHT**
-  **SCHUTTERSTAND**
-  **MACHINEGEWEER**
-  **OVERDEKT MACHINEGEWEER**
-  **PANTSERAFWEERGESCHUT**
-  **SCHUILKAMER**
-  **TELEFOONPOST**
-  **PRIKKELDRAADVERSPERRING**
-  **SCHIETGATEN**
-  **LOOPGRAVEN**
-  **VLIEGENDE BOMMEN**
(WELKE SINDS MEDIO DECEMBER 1944
BINNEN DE GEMEENTEGRENS ZIJN GEVALLEN)

OPGEMAAKT DOOR P. A. H. HORNIX
DIR. VAN OPENBARE WERKEN BREDA

Kaartbijlage 17: Proefsleuven BAAC uit 2007



Heilaar te Breda

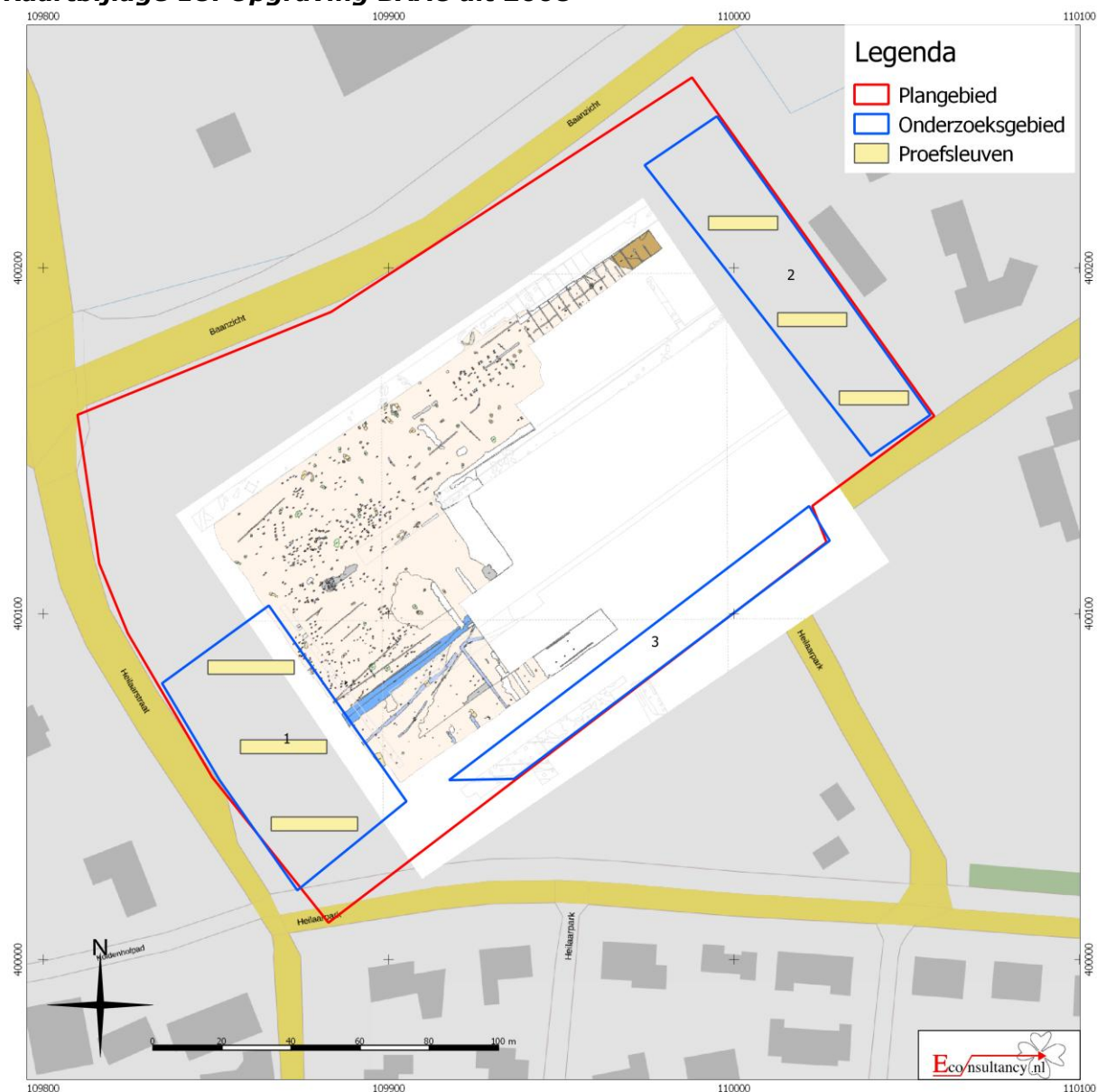
Proefsleuven BAAC

Legenda

Plangebied

Onderzoeksgebied met nummer

Kaartbijlage 18: Opgraving BAAC uit 2008



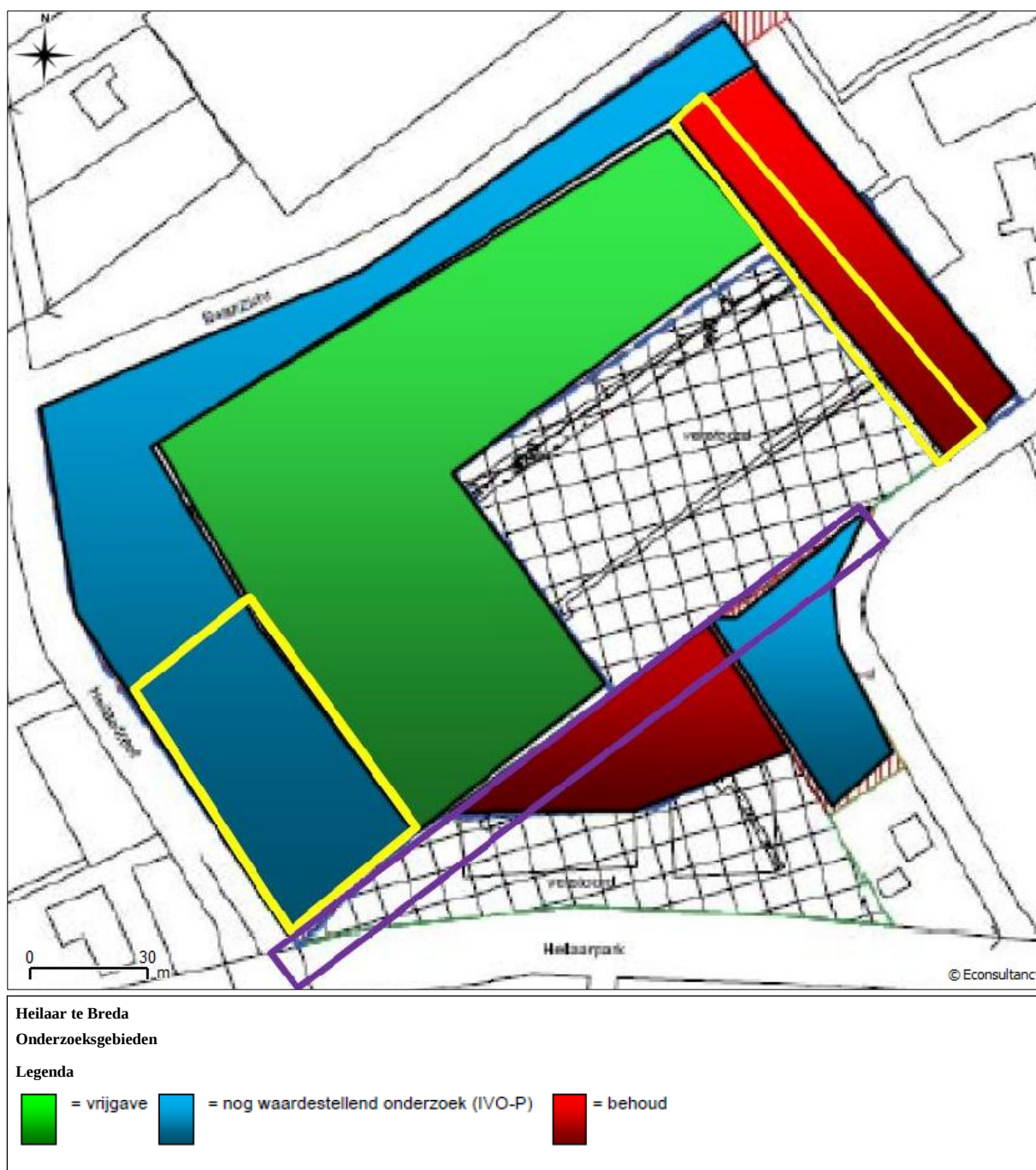
Heilaar te Breda
Opgraving BAAC

Legenda

 Plangebied

 Onderzoeksgebied met nummer

Kaartbijlage 19: Onderzoeksgebieden



Toelichting:

Ten aanzien van het aspect archeologie is in oktober 2007 reeds een aantal onderzoeken uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek heeft de gemeente Breda een selectiebesluit genomen. In dit selectiebesluit is aangegeven dat een deel van het plangebied wordt vrijgegeven. Op de kaart is dit gebied met groen aangeduid. Ter plaatse van de blauwe vlakken dient waarderstellend onderzoek te worden uitgevoerd indien daar bodemingrepen plaats zullen vinden. Voor het grootste deel van het blauwe vlak geldt dat geen odemingrepen zullen plaatsvinden, aangezien daar reeds een geluidswal is aangebracht. Voor het geel omlijnde gebied geldt dat wel bodemingrepen plaats kunnen of zullen vinden op basis van de nieuwe verkavelingsopzet. Daarom dient ter plaatse een archeologisch onderzoek plaats te vinden. Voor het rode gebied is afgesproken dat behoud in situ dient plaats te vinden. Wanneer dat niet mogelijk is, is vervolgonderzoek geadviseerd. Binnen het geel omlijnde deel zullen bodemingrepen plaatsvinden. Behoud in situ is derhalve ter plaatse niet mogelijk. Binnen de geel omlijnde gebieden zal dan ook archeologisch onderzoek plaats moeten vinden. In het paars omlijnde gebied zal een laan hersteld worden met eventueel aan één danwel beide zijden een greppel dieper dan ongeveer 80 centimeter. Gezien de diepte, lengte en breedte van deze greppel in combinatie met de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken ter plaatse, is het wellicht noodzakelijk dat alsnog een archeologisch onderzoek binnen het paars omlijnde deel plaats zal vinden.

Bijlage A: Overzicht doorlooptijden archeologisch proces

Tijdsplanning (In weken)	Onderdeel	Aanlevering*	Verantwoordelijk
0	Afronding veldwerk		Archeologisch uitvoerder
1-3	Vondstdeterminatieadvies	Digitaal Analoog	Archeologisch uitvoerder
4-16	Conceptrapportage	Digitaal Analoog (in tweevoud)	Archeologisch uitvoerder
16-20	Commentaar bevoegd gezag	Digitaal Analoog	Bevoegd gezag
21-23	Definitief rapport (en digitale documentatie)**	Digitaal Analoog (in 10-voud)	Archeologisch uitvoerder
24-30	Deponering	Digitaal Analoog	Archeologisch uitvoerder

* Zie voor verdere aanleverspecificaties de betreffende onderdelen in dit Programma van Eisen

** Indien ¹⁴C, dendrochronologisch en/of archeobotanisch onderzoek wordt uitgevoerd is de eindrapportage na negen maanden gereed.