



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

RUITERSBOSLAAN 61

TE BREDA

GEMEENTE BREDA



Archeologie



Rapportage archeologisch bureauonderzoek

Ruitersboslaan 61 te Breda

Opdrachtgever	Samenwerking Rasenberg Teuwen Oranjesingel 2 4811 CM Breda
Rapportnummer	4571.002
Versienummer¹	2.0
Datum	2 december 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	4571.002	
Toponiem	Ruitersboslaan 61	
Opdrachtgever	Samenwerking Rasenberg Teuwen	
Gemeente	Breda	
Plaats	Breda	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	gemeente Breda, sectie E, nummers 6682, 6956, 7301, 7330, 7331, 7332, 7926 en 7930	
Omvang plangebied	circa 4,85 ha	
Kaartblad	50 B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X:111.445/ Y:397.725	
Bevoegd gezag	Gemeente Breda Bezoekadres: Claudius Prinsenlaan 10 4811 DJ Breda T: 14 076 E: contact@breda.nl	Postadres: Postbus 90156 4800 RH Breda Contactpersoon: [REDACTED]
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4567991100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Gemeentelijk Depot Breda	
Uitvoerders	Econsultancy, [REDACTED]	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Samenwerking Rasenberg Teuwen een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw. Het plangebied is gelegen aan de Ruitersboslaan 61 te Breda in de gemeente Breda.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Breda ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting is voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum hoog vanwege de ligging op de flank langs het beekdal van de Aa of Weerij. Voor de periodes Neolithicum tot en met Nieuwe tijd geldt er een deels lage, deels hoge verwachting. Vanaf met name de Bronstijd tot de Middeleeuwen was een groot deel van het gebied te nat, waardoor er een lage verwachting geldt. Uitzondering was de kleine centrale hoge zandrug waar in ieder geval al in de Middeleeuwen een hoeve heeft gestaan. Voor dit deel van het plangebied geldt een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit alle perioden. Het plangebied is vermoedelijk al vanaf het begin van de 14^e eeuw bebouwd. In de loop van de tijd veranderd de bebouwing, maar blijft geconcentreerd tot de noordwestelijke hoek rond de huidige woonboerderij. In de 20^e eeuw is de huidige manege met rijhal en zwembad gerealiseerd. De bouwwerkzaamheden zullen de bodem in ieder geval deels verstoord hebben. Het rest van het plangebied is in ieder geval de afgelopen 200 jaar in agrarisch gebruik geweest. Agrarische activiteiten kunnen hier de bodem hebben verstoord.

Advies

Mede op basis van het gemeentelijk beleid van Breda adviseert Econsultancy om voor het toekomstige bouwblok een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voor de rest van het plangebied adviseert Econsultancy om een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren voor de delen waar de bodemverstoring meer dan 30 cm -mv zal bedragen. Voor de delen waar de bodemverstoring minder dan 30 cm -mv zal bedragen adviseert Econsultancy een behoud van de dubbelbestemming archeologie.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd aan welke eisen het onderzoek moet voldoen. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Breda). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	7
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	14
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van West-Brabant	14
3.10	Cultuurhistorische Landschapsinventarisatie van Breda	15
3.11	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
4	CONCLUSIE EN ADVIES	18
4.1	Conclusie	18
4.2	Advies	18
	LITERATUUR	20
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Ligging van de stellingen van de Belegering van Breda (1624-1625)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 11.	Akkers- en Beemdenkaart Gemeente Breda

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Samenwerking Rasenberg Teuwen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Ruitersboslaan 61 te Breda in de gemeente Breda (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de huidige manege worden gesloopt en vervangen door vier nieuwbouwwoningen. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 0). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Breda, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diep ploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 12 oktober 2017 door [REDACTED] (archeoloog Ba) en drs. [REDACTED] (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- Turfdatabank;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Breda;
- de cultuurhistorische landschapsinventarisatie van de gemeente Breda;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie (± circa 4,85 ha) ligt aan de Ruitersboslaan 61, ten zuiden van de kern van Breda in de gemeente Breda (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,7 tot 2,6 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Breda, sectie E, nummers 6682, 6956, 7301, 7330, 7331, 7332, 7926 en 7930. Volgens de topografische kaart van Nederland, 50 B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X:111.445/ Y:397.725

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Het plangebied is momenteel deels bebouwd met een (voormalige) manege met bijhorende paarrijbakken. De oppervlakte van de bebouwing bedraagt circa 4.000 m² van de totale 4,85 hectare. De huidige bebouwing bestaat uit appartementen, stallen, een overdekt zwembad, een wasplaats, een kantine en een overdekte rijhal. De rest van het plangebied betreft percelen die in gebruik zijn als grasland, doorsneden door groenstroken (zie figuur 3). Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich sportvelden;
- aan de oostzijde bevinden zich sportvelden en een woonwijk;
- aan de zuidzijde bevinden zich sportvelden en grasland;
- aan de westzijde bevindt zich de beek *Aa of Weerij*.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.³

Bodeminformatiekaart gemeente Breda

De gemeente Breda heeft de in de gemeente bekende uitgevoerde milieuhygiënische onderzoeken verzameld op de Bodeminformatiekaart gemeente Breda. Volgens deze kaart zijn er in het oosten van het plangebied twee onderzoeken uitgevoerd waarbij beide locaties als voldoende onderzocht zijn aangemerkt. Bij de huidige bebouwing van Ruitersboslaan 61 staan (reeds verwijderde) ondergrondse tanks aangegeven. Dit behoort echter tot het deel van de bebouwing dat buiten de plangebiedsgrenzing valt.⁴

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 4571.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bouwhistorische gegevens

Uit de door de initiatiefnemer verstrekte bouwtekeningen blijkt dat voor de bijgebouwen langs de rijhal (wasplaats, kantine) funderingen en een bergruimte zijn aangelegd tot een diepte van 90 cm –mv. De verstoringsdiepte onder de rijhal zelf was bij de aanleg beduidend minder diep. In het noordelijke deel van de huidige bebouwing is een zwembad van 5 x 10 meter met een diepte van 1,75 meter aangelegd. De funderingen van het omliggende gebouw hebben een aanlegdiepte van circa 1 meter –mv.

³ www.bodemloket.nl.

⁴ Atlas gemeente Breda

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

Het voornemen bestaat om de opstallen van de manege te slopen en in plaats daarvan vier woningen terug te bouwen (vrijstaand en/of twee-onder-een-kap) en het omliggende landschap te herstellen. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet bekend. De bestaande woonboerderij blijft gehandhaafd en valt buiten de plannen (zie bijlage 4).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ⁵	1811-1832	Gemeente Princenhage, Sectie I, Blad 01	1:2.500	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, hakhout en akkerland. Weg door het plangebied al aanwezig.	De Aa of Weerjs lag 125 meter ten westen van het plangebied, op de plaats van de huidige rivier lag een kleinere beek, de Zaan-Markbeek
Militaire topografische kaart (nettekening) ⁶	1850-1864	50 Breda	1:50.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, hakhout, weg en akkerland.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	624	1:50.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, hakhout, weg en akkerland.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1898	624	1:50.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, hakhout, weg en akkerland.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1905	624	1:50.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, hakhout, weg en akkerland.	-

⁵ Beeldbank Cultureelerfgoed

⁶ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1925	624	1:50.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, hakhout, weg en akkerland.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1939	50B	1:50.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, weg en akkerland.	Hakhoutstroken verdwenen
Topografische kaart	1948	50B	1:25.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, weg en akkerland	-
Topografische kaart	1959	50B	1:25.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland, weg en akkerland	Ten oosten is bebouwing gereali-seerd
Topografische kaart	1966	50B	1:25.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder weiland en weg	De <i>Aa of Weerj's</i> is gekanaliseerd op 150 meter ten westen van het plangebied.
Topografische kaart	1978	50B	1:25.000	Bebouwing ter plaatse van de huidige manege, verder sportterrein, weiland en weg	-
Topografische kaart	1987	50B	1:25.000	Bebouwing met de huidige manege, verder sportterrein, weiland en weg	De <i>Aa of Weerj's</i> is verlegd naar de huidige locatie direct ten westen van het plangebied. De <i>Zaan-Markbeek</i> is verdwenen. Tevens is er een sportterrein aangelegd ten oosten
Topografische kaart	1994	50B	1:25.000	Bebouwing met de huidige manege, verder sportterrein, weiland en weg	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is zichtbaar dat op de locatie van de huidige manege begin 19^e eeuw al een woning met bijgebouwen stond. Direct om de woning lag een moestuin en een klein stuk akker, de rest van het plangebied was in gebruik als grasland en begroeid met hakhout. De *Aa of Weerj's* lag destijds als een meanderend riviertje op 125 meter ten westen van het plangebied. Op de plaats van de huidige rivier lag een smallere beek, de *Zaan-Markbeek*. Gedurende de 19^e en 20^e eeuw worden de akker- en hakhoutpercelen langzaam aan vervangen door eerst grasland en later ook deels sportvelden. De huidige manege is gedeeltelijk gebouwd in 1979. De oriëntatie van de beek *Aa of Weerj's* varieert in de loop van de tijd. In het midden van de 19^e eeuw is de beek meer in het westen gesitueerd dan de huidige situatie. De beek heeft een meanderend karakter. In de jaren '60 is de beek gekanaliseerd. In de jaren '80 heeft de beek een natuurlijker loop gekregen en is gesitueerd op de huidige locatie. De *Zaan-Markbeek* die oorspronkelijk op deze plaats lag is daarbij verdwenen (zie figuur 4). De omgeving is een lange periode in agrarisch gebruik. Vanaf de jaren '60 worden er woonwijken ten noorden en oosten van het plangebied gerealiseerd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project

(MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historisch-geografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 100 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplagen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdrinken oorden.

Op de Turfdatabank-kaart is het plangebied aangegeven als deel van het landschapstype 'gebied met veel beekjes op Tegelen'.⁷ Hierbij zijn alleen de waterlopen die op de kaarten van rond 1800 een natuurlijk ogende loop hadden en die door beekafzettingen geflankeerd worden meegeteld. Tevens is dit gebied ingedeeld vanwege de geologische ondergrond, namelijk klei van de Formatie van Tegelen.⁸

Breda was een belangrijke plaats voor de turfwinning en handel. De stad had moeruitgiften tijdens de periode 1301-1500.⁹ Tussen 1501-1600 zijn er geen moeruitgiften bekend voor Breda. Tijdens 1601-1750 vond er nog turfwinning plaats op kleinere schaal. Breda is één van de locaties waar turfwinning nog plaatsvond tijdens de 18^e eeuw.¹⁰

Ten westen van het plangebied bevindt zich een turfvaartstelsel 'Bredase Vaart'. Deze vaart is aangelegd rond 1618 en tot ongeveer 1744/1750 in gebruik geweest. De Bredase Turfvaart liep van Breda in zuidwestelijke richting door Princenhage, Rijsbergen en Zundert tot voorbij Achtmaal. Daar boog de vaart in oostelijke richting tot vrij dicht bij de in 1810 - 1812 aangelegde weg Breda - Antwerpen.¹¹ Aan het einde van de vaart lag een turfhoofd. Breda was één van de drie turfmarkten. Waarschijnlijk fungeerde de haven ook als turfhoofd. Hier stond een loskraan die bij het lossen en overladen van de vracht naar schepen werd gebruikt.¹²

Beleg van Breda (1624-1625)

Na afloop van het Twaalfjarig bestand in de Tachtigjarige oorlog wilden de Spanjaarden Breda weer veroveren. De stad speelde een belangrijke rol in de oorlog tegen de opstandelingen. Onder leiding van bevelhebber Ambrosio Spinola werd Breda negen maanden lang belegerd. Niemand kon de stad in of uit. Daarom gaf de stad zich uiteindelijk over in 1625. Bij de belegering werd de stad omsingeld en met een circumvallatie- en een contravallatielinie omsloten. De zuidelijke linies liepen ongeveer 100 meter ten zuiden van het plangebied langs (zie figuur 5).¹³

⁷ Turfdatabank

⁸ Leenders, 2013b.

⁹ Leenders, 2013b.

¹⁰ Leenders, 2013b.

¹¹ Leenders, 2013a.

¹² Leenders, 2013a en 2013b.

¹³ Erfgoed.Breda.nl, Bureau Cultureel Erfgoed, 2008.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.¹⁴ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. Volgens de conceptkaart NGE van de gemeente Breda is het plangebied geen attentiegebied.¹⁵

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ¹⁶	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven, beekzand en -leem (Bx2)
Geomorfologie ¹⁷	Beekdalbodem, zonder veen, rel. hooggelegen (2R6) en Beekdalbodem met meander-ruggen en geulen (2R7)
Bodemkunde ¹⁸	Niet gekarteerd
Berendsen en Stouthamer 2001 ¹⁹	Zuidwestelijk deel: meandergordel uit 12.900 tot 10.150 BP/ v. Chr.
Grondwatertrap	III

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Boxtel, de Laagpakket van Singraven; beekzand en -leem (Bx2).

Tot het Laagpakket van Singraven behoren beekafzettingen op de hogere Pleistocene zandgronden. De beekdalen zijn al ontstaan in het Saalien of Weichselien toen er veel meer erosie optrad dan tijdens het Holoceen. Tijdens het Holoceen nam de water afvoer sterk af, waardoor er meer sedimentatie plaats vond. De afzettingen komen meestal alleen in een zone langs de beek voor en bestaan uit vaak humusrijk grind, zand, klei en leem. Tevens vond er langs de beek veenvorming plaats.²⁰ Onder de Formatie van Boxtel liggen de Pleistocene afzettingen van de formatie van Sterksel, respectievelijk Rijn en Maas afzettingen bestaande uit rivierzand en -grind.

¹⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990, Bureau Cultureel Erfgoed, 2008.

¹⁵ Mededeling dhr. E. Peters, gemeentearcheoloog Breda (2 december 2019)

¹⁶ de Mulder et al., 2003.

¹⁷ Alterra, 2003.

¹⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1983.

¹⁹ Berendsen & Stouthamer, 2001.

²⁰ Berendsen 2008

DINO²¹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.²² Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik pakket fijn en middelgrof zand. Plaatselijk zijn er veenlagen waargenomen die tot het Laagpakket van Singraven kunnen worden gerekend.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Breda bevindt, is de geomorfologie maar deels gekarteerd (zie figuur 6). Uit extrapolatie van de bekende geomorfologische gegevens is het aannemelijk dat het hele plangebied binnen een beekdalbodem, zonder veen, rel. hooggelegen (2R6) en beekdalbodem met meanderruggen en geulen (2R7) ligt. Op de Cultuurhistorische Inventarisatiekaart Gemeente Breda is in het centrale (hier niet gekarteerde) deel van het plangebied een kleine dekzandrug aangegeven (zie paragraaf 3.10 en figuur 11).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)²³

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied in een dal dat is gevormd door de beek Aa of Weerijis (zie figuur 7).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Breda bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 8). Extrapolatie van bekende bodemgegevens buiten het plangebied wijst er op dat in het plangebied beekbedronden of lage enkeerdgronden voorkomen.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

²¹ www.dinoloket.nl.

²² DINO boornummers B50B1076, B50B0242 en B50B0453.

²³ www.ahn.nl.

Tabel III. *Grondwatertrappenindeling*²⁴

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII'	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden **) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Breda bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap III. Het wordt niet verwacht dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁵ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch of archeologisch landschap.

²⁴ Locher & Bakker, 1990.

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Archeologische beleidskaart Gemeente Breda²⁶

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Breda ligt het plangebied grotendeels binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting en deels ook binnen een gebied met een middelhoge verwachting (zie figuur 10). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 100 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 9).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal twaalf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om booronderzoeken en proefsleufonderzoeken, (zie Tabel IV en figuur 9).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2011345100 (3110)	Aangrenzend ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Breda Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 1-1-2001 Resultaat: De omvang van de aangetroffen dekzandkop is zeer klein voor bewoning, bovendien zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vestigia adviseert voor het plangebied geen vervolgonderzoek.
2463318100 (64113)	300 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Mendelssohnlaan 1 Breda Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 1-12-2014 Resultaat: Het onderzoek heeft vier greppels en een paalspoor opgeleverd. De greppels hebben waarschijnlijk gefunctioneerd als perceelsscheiding en behoren tot het verkavelingssysteem dat nog herkenbaar is op het kadastrale minuutplan van 1824. Het paalspoor kan onderdeel uitgemaakt hebben van een palenrij langs een sloot, die mogelijk een omheining is geweest. De meeste vondsten en vermoedelijk ook de sporen zijn te dateren in de Nieuwe tijd.
2408895100 (57174)	450 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Dr. Batenburglaan 171 Breda Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 17-6-2013 Resultaat:

²⁶ Bureau Cultureel Erfgoed, 2008.

		Tijdens het veldonderzoek is een greppel en een gracht aangetroffen, die in verband gebracht kunnen worden met de buitenwal uit het beleg van 1637. Er is een depressie aangetroffen die vermoedelijk in relatie staat met de voormalige lokale weg 'wegje naar de steenoven'. Verder zijn er enkele paalsporen en een greppeltje gevonden, waarvan het verband en de datering onbekend is. Vermoedelijk zijn deze sporen recent van aard. Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft plaatsgevonden op een gedeelte van het gebied dat verstoord zal worden door de geplande nieuwbouw. Verwacht wordt dat het volledig opgraven van het te verstoren gebied niet meer informatie zal opleveren. Vervolgonderzoek op deze locatie wordt daarom niet geadviseerd. De directe omgeving van het plangebied kent onverminderd een hoge archeologische verwachting en dient bij voorgenomen bodemingrepen archeologisch onderzocht te worden.
2325286100 (46199)	650 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Mendelssohnlaan 1 Breda Uitvoerder: IDDS Archeologie Datum: 14-4-2011 Resultaat: Het onderzoek heeft een natuurlijke depressie, een boomval en vijf sloten aangetroffen. De sloten zijn verkavelingssloten en dateren uit de Nieuwe tijd. De oudste vondsten dateren uit de 17 ^e tot 18 ^e eeuw, de jongste uit de 19 ^e tot 20 ^e eeuw. De ligging van de aangetroffen sloten komt overeen met de percelering zoals die te zien is op de kadasterkaart 1811- 1832. Dit geeft aan dat de sloten toentertijd vermoedelijk watervoerend waren. Op basis van de vondsten worden de sloten niet ouder geïnterpreteerd dan 17 ^e eeuw. IDDS Archeologie adviseert om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.
2160653100 (23206)	670 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Talmastraat 95 Princenhage Uitvoerder: BAAC BV Datum: 3-7-2007 Resultaat: Voor het overige zijn in de aangelegde proefsleuven geen bewoningssporen aangetroffen. Door het ontbreken van vondstmateriaal bestaan er evenmin indicaties voor het aantreffen van bewoningssporen op de niet-onderzochte delen van het perceel. Daarom bevelen wij geen nader onderzoek aan. De aanbeveling heeft alleen betrekking op de onderzochte deelgebieden 1, 3 en 4. Voor het nog niet voor onderzoek beschikbaar deelgebied 2 geldt onverminderd de voor het gehele plangebied geformuleerde archeologische verwachting.
2095221100 (13886)	650 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Weerij Onbekend Uitvoerder: Arcadis Datum: 27-1-2003 Resultaat: In deelgebied C (een perceel grenzend aan het gebied waar een accolade profiel wordt gegraven) dient archeologische begeleiding plaats te vinden. In het gebied waar maaiveldverlaging plaats vindt dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden op de aangetroffen dekzandkopjes. Voor de rest van het gebied is aanbevolen geen nader onderzoek uit te laten voeren. De aanbevelingen zijn overgenomen door het bevoegd gezag.
2232962100 (33507)	700 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Dr. Batenburglaan Breda Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 18-2-2009 Resultaat: Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft bevestigd dat minimaal één van de twee verwachte linies uit 1624/1625 en 1637 zich op de gereconstrueerde locatie bevindt. Helaas is de oversnijding van de twee greppels/wallen niet getraceerd, waardoor informatie over de opbouw en chronologie van de wallen beperkt blijft. Op de locatie waar de greppels behorende tot de linie gevonden zijn, is op de topografische kaart van 1870 een weggetje aangegeven. Vermoedelijk betrof het hier een zandweggetje, dit weggetje heeft waarschijnlijk de ligging van de linie gevolgd. Mogelijk was het weggetje al aanwezig voordat de linie werd aangelegd en heeft de linie de weg gevolgd. Het is niet duidelijk wat er het eerste was, het weggetje of de wal. De oude weg Houtse Steenakker is niet aangetroffen in werkput 4, wel zijn er twee greppels gevonden die parallel aan dit weggetje lagen, mogelijk heeft de greppel dit weggetje geflankeerd. De overige sporen laten zien dat het terrein zwaar verstoord is door recente activiteiten, en dat het mogelijk als landbouwgrond is bewerkt en werd omheind door sloten/greppels en mogelijk een wallepje. Tijdens het veldonderzoek zijn alleen vondsten aangetroffen die gedateerd worden in de Nieuwe tijd. Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft plaatsgevonden op de plaatsen waar het terrein verstoord zal worden door de aanleg van vennen, een plasberm en een houtwal. Verwacht wordt dat volledig opgraven van de te verstoren gebieden niet meer informatie op zal leveren. Er is hier geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Vervolgonderzoek op deze locaties wordt daarom niet geadviseerd.
2307790100 (43845)	800 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Breda Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 16-11-2010 Resultaat: Het onderzoek heeft een aantal greppels aangetoond die op de plaats liggen van de Eindhovense Straat die aangegeven is op de kadastrale minuutplan van 1824. Een van deze greppels is mogelijk de begrenzing van de straat geweest en is recent, tijdens de aanleg van het naoorlogse Heuvelkwartier dicht gegooit. De vondsten uit een aantal van deze greppels waren niet nader te dateren dan in de in de Nieuwe tijd B. Daarnaast is ook één greppel gevonden die niet aangegeven was op de kadastrale minuutplan. De paalsporen die aangetroffen zijn tijdens dit onderzoek hebben niets te maken met bebou-

		wing. Zoals te zien is op de kadastrale Minuutplan uit 1824 is de bebouwing gesitueerd aan de noordelijke rand van de Eindhovense Straat en valt het dus buiten het gebied dat door middel van proefsleuven onderzocht is. De aangetroffen paalsporen hebben vermoedelijk te maken met een verdere afrastering en indeling van de percelen. Slechts één paalspoor leverde vondstmateriaal op, namelijk een enkele scherp grijsbakkend aardewerk uit de 14 ^e - 15 ^e eeuw. De paalsporen die tijdens de archeologische begeleiding zijn aangetroffen waren alle recent en hebben gediend als afrastering van de tuin rondom de kerk. De verstoringen in het plangebied zijn voornamelijk veroorzaakt door grootschalige grondafvoer voor de aanleg van het speelplein en door het graven van boomkuilen. De verstoringen zijn beperkt tot aan de rand van het wandelpad (de noordelijke rand van werkput 2) en de speelvelden ten zuiden van werkput 1 en werkput 2. Als gevolg van de resultaten van het archeologisch onderzoek wordt het onderzochte deel van het plangebied -Mgr. Nolensplein; Huis van de Heuvel- vrijgegeven voor wat betreft archeologie.
2382878100 (53778)	850 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Talmastraat Vermeulen Breda Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 16-1-2013 Resultaat: De archeologische sporen betreffen twee parallel aan elkaar gelegen greppels, die vermoedelijk een akkerwal hebben geflankeerd. Deze akkerwal heeft waarschijnlijk als begrenzing van de Oude Antwerpse weg en de aanliggende percelen gediend. Daarnaast zijn er paalsporen met een datering in de 19 ^e en 20 ^e eeuw aangetroffen en enkele kuilen en spitsporen met een onbekende datering. Als gevolg van de resultaten wordt het plangebied -Talmastraat 83; Vermeulen- vrijgegeven voor wat betreft archeologie. Hierdoor is geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk in het plangebied.
2063615100 (9526)	850 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Trippelenberg Breda Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 12-3-2005 Resultaat: Archeologisch onderzoek op de locatie Trippelenberg heeft de aanwezigheid van archeologische waarden op enkele plaatsen aangetoond. Het betreft nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen. De aangetroffen bewoningssporen bestonden uit grachten uit de Late Middeleeuwen behorende bij de hoeve Ten Houtc. Hoofdstructuren, zoals boerderijplattengronden, bijgebouwen of waterputten, zijn niet aangetroffen. De verwachting is wel dat deze in de directe nabijheid gelegen moeten hebben. In het onderzoeksgebied Trippelenberg Noord en Zuid is sprake van grotendeels verstoord bodemprofiel. Alleen in het deel nabij de oude hoeve en in de zuidpunt van het terrein was de verstoring minimaal. Op het terrein restte, voorafgaand aan het archeologisch onderzoek, niets wat aan een vroegere bestemming herinnerde. In de jaren '70 is het hele gebied volledig geëgaliseerd. Archeologisch onderzoek op de locatie Houtbrug heeft aangetoond dat door de lage ligging nabij de Aa of Weerij's grote delen van het terrein in het verleden niet geschikt zijn geweest voor bewoning. Ook de ligging van de 17 ^e -eeuwse verdedigingslijnen is hier niet vastgesteld. Er zijn wel een paar intacte bodemprofielen nader onderzocht waardoor informatie over de ontwikkeling van het terrein is verkregen. Aangezien nader archeologisch onderzoek hier nauwelijks meer informatie zal opleveren dan tot nu toe, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2335508100 (47606)	1000 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Graaf Engelbertlaan Breda Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 8-8-2011 Resultaat: Het inventariserend veldonderzoek heeft alleen sporen en vondsten uit de Nieuwe tijd opgeleverd. In de vier plangebieden zijn meerdere perceleringgreppels aangetroffen, die te herkennen zijn op de kadastrale minuutplan 1824. Een greppel lag parallel aan de oude akkerweg Houtakkerpad en Dr. Batenbruglaan, mogelijk heeft deze greppel de weg geflankeerd. Parallel aan de Rithsesstraat zijn karrensporen gedocumenteerd, die mogelijk duiden op een meer zuidelijke ligging van de gehuchtstraat in het verleden. In de plangebied 5 is de oude loop van de Turfvaart aangesneden. Verder is er een aantal kuilen en paalsporen aangetroffen, die waarschijnlijk recent van aard zijn. Als gevolg van de resultaten wordt het plangebied -EVZ Bijloop; Graaf Engelbertlaan- vrijgegeven voor wat betreft archeologie. Hierdoor is geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk in de zeven deelgebieden.
2370402100 (52160)	1000 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Ruitersbos Breda Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-6-2012 Resultaat: Als vindplaats kunnen we de onder spoor S4 gedocumenteerde brede greppel/ gracht aanmerken. Door omstandigheden kon deze greppel slechts spaarzaam gedocumenteerd worden, wel is duidelijk geworden dat deze een meerfasige vulling had met een beschoeiing in de vorm van aangepunte houten paaltjes aan de zuidzijde. Een vondst van een scherp roodbakkend, volledig geglaazuurd, aardewerk duidt op een jongere datering van het dicht raken van het spoor. Een datering van de aanleg van het spoor is niet verkregen. Een vergelijking met de kadasterkaart van 1832 maakt duidelijk dat bedoelde greppel een onderdeel vormt van het grachtenstelsel van het voormalige Landhuis Vredenburg, dat tussen 1743 en 1781 is gebouwd. Ten zuiden van dit landhuis lagen de tuinen met een gracht eromheen. Tussen 1870 en 1898 zijn de tuinen omgezet in akkerland, maar de percelering bleef intact. Tot in de jaren '60 van de vorige eeuw, toen bij de bouw van het Zorgcentrum Ruitersbos de grachten werden gedicht. Het selectieadvies luidt dan ook dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan negen vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel V en figuur 9).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-vondsten

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2463318100	300 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een aardewerk kan <i>Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van aardewerk objecten, - fragment van een aardewerk bord/schotel - fragment van een faience bord/schotel - 4 greppels/sloten - paalgat - spitspoor
2408895100 (439378)	350 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een roodbakkend geglaazuurd bord/schaal <i>Nieuwe tijd :</i> - weg, - gracht - greppel/sloot
2325286100 (440531)	400 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van leisteen objecten, <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van witbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van een glazen fles - 4 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 5 greppels/sloten - 4 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout)
2160653100 (416610)	550 meter ten noordwesten	<i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een glazen fles - fragment van een geul/kreek/priel, - 8 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 2 fragmenten van keramische vloeren - baksteen - greppel/sloot - 2 fragmenten van geglaazuurde steengoed mineraalwaterflessen
2232962100 (427622)	550 meter ten westen	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - 7 fragmenten van metalen objecten, - fragment van een metalen spijker <i>Bronstijd - Nieuwe tijd :</i> - 76 fragmenten van glazen objecten, <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een leisteen object, - 11 fragmenten van stenen bouw materiaal - 3 fragmenten van gekleurd glas - steenkool <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 27 fragmenten van steengoed - 8 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 4 fragmenten van organisch kleipijpen - 102 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 14 fragmenten van porselein - 2 ijzeren onderdelen van vuurwapens
3233685100	600 meter ten zuidwesten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - grachten - fragmenten van stenen bouw materiaal
2307790100 (432783)	750 meter ten noordwesten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 3 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 10 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 3 fragmenten van palenrijen

		<i>Nieuwe tijd :</i> - 7 greppels/sloten - 14 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van een loden lakenlood/lakenzegel - fragment van majolica lood- en tingeglazuurd aardewerk - fragment van een geglazuurde steengoed kan
2382878100	750 meter ten noordwesten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 2 greppels/sloten <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 14 fragmenten van keramische bouw materiaal - fragment van een plattegrond
3240886100	1000 meter ten noordoosten	<i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - grondsporen,

Uit de bekende vondsten in de omgeving van het plangebied komt naar voren dat in een straal van 500 meter rond het plangebied uitsluitend vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn gedaan. In de zone hieromheen zijn ook vondsten bekend uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 22: West Brabant

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 22: West Brabant, (3 oktober 2017, contactpersoon mevrouw A.M. Visser), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van West-Brabant

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

Tussen 1250 en 1750 n. Chr. werden veengebieden in West-Brabant geëxploiteerd voor turfwinning. Deze turf werd gebruikt als brandstof en voor de bereiding van zout.

Relicten van turfwinning zijn nog in het landschap te herkennen en mogelijk nog in de bodem aanwezig. De kavels waren langwerpig en waren 12 maal zo lang als breed. De grootte van deze zogenaamde hoeven was ongeveer 15 ha. Na de verkoop werden de moeren ingericht voor de productie van veen, zout of agrarische producten. Voor de ontwatering van de rauwe moer werd het gebied omgraven met grensriolen. De grensriolen en de kavels zijn op historische kaarten nog goed te herkennen in de vorm van een patroon van langwerpige kavels, gescheiden door greppels, met loodrecht daarop de vaarten. Ieder kavel werd ingericht met keten voor de delvers. De keetvelden of keetheuvels werden op gunstige plaatsen in het landschap geplaatst, op zandopduikingen of in de berm van een vaart. Voor de afvoer van het veen werden vaarten gegraven naar de naburige turfvaarten, die langs de stapelplaatsen liepen aan de kop van de kavels. Een vaart had meestal een diepte van 2 meter. De breedte van de vaarten waren zeer verschillend. Om de terugkerende schuiten, eventueel met retourvracht in de vorm van mest, en de volle schuiten te kunnen laten passeren werden wisselkommen aangelegd. De wisselkommen moesten dus meerdere schuiten breed zijn en omdat de konvooien bestonden uit 20 tot 60 schuiten van 20 meter lengte, een behoorlijke lengte gehad hebben. De vaarten liepen vaak door gebieden met relatief grote hoogteverschillen. Hiervoor werden sluisjes (spuilen) of zelfs aquaducten (zielen) en duikers aangelegd. Door het afgraven van het veen, kwam de watertoevoer in het gedrang. In de laagten die uitgedolven waren, werden daarvoor waterreservoirs, de zogenaamde "houwers", aangelegd, waarmee men de vaarten van water

konden voorzien. Het water werd opgespaard en er werd op gezette tijden een konvooisgewijs transport georganiseerd. De restanten van deze houwens zijn nog te herkennen op 19^e eeuwse kaarten als grote vennen. De houwens werden later vooral voor militaire doeleinden gebruikt, ter regulering van de waterstanden bij de verdediging van de grote steden. In de loop der tijd ontstond er een groot netwerk van turfvaarten. In de grotere plaatsen werden uitvoerhavens ingericht, waar de overslag van de turf plaatsvond. Deze turfhoofden bevonden zich onder andere te Roosendaal, Breda, Oudenbosch, Leur, Steenberg, Zevenbergen en Geertruidenberg. Naast de grootschalige turfwinning, werd er ook onrechtmatig op kleine schaal door boeren turf gedolven. De turfrestanten van de uitgedolven moeren werden gewonnen in kleine putjes van 3 tot 5 meter in doorsnede. Deze boerenkuilen hebben meestal een onregelmatige vorm. Deze vorm van turfwinning vond over het algemeen plaats na de grootschalige turfwinning en strekte zich over een zeer lange periode uit, zelfs tot in de 20^e eeuw.

In het noorden van Vlaanderen, Zeeland en het zuidwesten van Holland werd de turf ook gewonnen om er zout uit te bereiden. Buitendijks op de slikken, gorzen en schoren werd de turf gewonnen om vervolgens op het droge op brandhopen gestapeld te worden. De zoute turf werd zo tot as verbrand en vervoerd naar zoutketen bij de steden waar de "zel" verwerkt werd tot wit keukenzout. Met water werd het zout opgelost en gescheiden van het as waarna de pekkel werd ingedampt. De turfwinning voor zout verdween na 1450 door de import van ruw zeezout van verschillende Atlantische kusten.

Deze vijf eeuwen veenexploitatie hebben hun invloed gehad op het landschap. In gebieden waar het veen was afgegraven en niet te nat was, werd het land in cultuur gebracht. In de nattere delen veranderde het gebied in een woestijn. In de lagere delen van het landschap ontstonden ook op grote schaal overstromingen, waaronder de St. Elizabethsvloed van 1421. Op de hogere delen van het landschap werd na het verwijderen van het veen op de vrijgekomen zandgrond een nieuw landschap opgebouwd, met heide, bossen en agrarische ontginningen. De ontginningen bestonden uit het in cultuur brengen van de na de ontvening ontstane heide. In de hoog gelegen veengebieden werd direct na de ontvening het land in cultuur gebracht.²⁷

3.10 Cultuurhistorische Landschapsinventarisatie van Breda²⁸

Het plangebied ligt circa 1.700 meter ten zuidwesten van de oude vestingstad Breda, langs het riviertje de Aa of Weerij. De Aa of Weerij stroomt in een smal dal waarbinnen de rivier scherpe kleine meanders diep had ingesneden. Op diverse plekken liggen er 'bergen' en 'donken' langs de rivier. Verder was hij in het verleden rijkelijk voorzien van watermolens.

Volgens de Akkers en Beemdenkaart van de Cultuurhistorische Inventarisatiekaart Gemeente Breda ligt een groot deel van het plangebied op lage zandgronden. Het centrale deel rond de manege ligt op een kleine hoge rug. Hier bevindt zich ook een oude (besloten) akker; de akker van de hoeve van Boeimeer. Deze akker ligt bij de hoeve *Femen van Boeimeer* uit 1310, een voorganger van de huidige manege. Dit is blijkbaar een oude, mogelijk allodiale, hoeve op een markante kop aan de Aa of Weerij. Deze kop betreft een kleine dekzandrug direct naast het beekdal van de Aa of Weerij. Het is een vrij grote akker van één hoeve, maar geen open akker. De westelijke rand van het plangebied bevindt zich in de Beemd van de Aa of Weerij (zie figuur 11).

²⁷ Leenders, 2013b.

²⁸ Leenders, 2006

3.11 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de beekafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzan beekafzettingen dafzettingen
Neolithicum	Laag tot hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de beekafzettingen
Bronstijd	Laag tot hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaal-resten, houts-kool, botresten en ge-bruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de beekafzettingen
IJzertijd	Laag tot hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houts-kool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de beekafzettingen
Romeinse tijd	Laag tot hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houts-kool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de beekafzettingen
Middeleeuwen	Laag tot hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houts-kool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	Onder het maaiveld en in de top van de beekafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houts-kool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	Onder/in maaiveld en in de top van de beekafzettingen

Uit de landschappelijke ligging, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit met name de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum. Tijdens deze periodes waren met name de gronden dicht bij beekdalen geschikt voor bewoning. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich een oud beekdal. Deze lager gelegen beekdalen en de

directe omgeving waren geschikt voor activiteiten zoals jacht en visserij. Mogelijk zijn er resten van deze activiteiten aanwezig in het plangebied.

Grote delen van het plangebied bestaan uit lager gelegen gebieden die matig geschikt waren voor landbouw. Tijdens de Bronstijd vond er veenvorming plaats in de lage delen van het plangebied. Tot en met de Vroege Middeleeuwen was dit deel van het plangebied vermoedelijk grotendeels begroeid met veen en waarschijnlijk te nat voor bewoning. Tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden de natte gebieden ontwaterd en werd er turf gewonnen. Hierdoor werden de natte gronden weer bruikbaar voor landbouw en bewoning. Uitzondering was de kleine centrale hoge zandrug waar in ieder geval al in de Middeleeuwen een hoeve heeft gestaan. Vanwege zijn hoge ligging was deze ook in eerdere perioden vermoedelijk al geschikt voor bewoning.

Door deze landschappelijke verschillen hadden de laaggelegen natte delen van het plangebied een lage verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Voor de hooggelegen rug geldt een hoge verwachtingswaarde voor deze perioden.

De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

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. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is vermoedelijk al vanaf het begin van de 14^e eeuw bebouwd. In de loop van de tijd veranderd de bebouwing, maar blijft geconcentreerd tot de noordwestelijke hoek rond de huidige woonboerderij. In de 20^e eeuw is de huidige manege met rijhal en zwembad gerealiseerd. De bouwwerkzaamheden zullen de bodem in ieder geval deels verstoord hebben. Het rest van het plangebied is in ieder geval de afgelopen 200 jaar in agrarisch gebruik geweest. Agrarische activiteiten kunnen hier de bodem hebben verstoord.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is vermoedelijk al vanaf het begin van de 14^e eeuw bebouwd. In de loop van de tijd veranderd de bebouwing, maar blijft geconcentreerd tot de noordwestelijke hoek rond de huidige woonboerderij. In de 20^e eeuw is de huidige manege met rijhal en zwembad gerealiseerd. De bouwwerkzaamheden zullen de bodem in ieder geval deels verstoord hebben. Het rest van het plangebied is in ieder geval de afgelopen 200 jaar in agrarisch gebruik geweest. Agrarische activiteiten kunnen hier de bodem hebben verstoord.
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
Het plangebied ligt direct ten oosten van een oud beekdal. Dit beekdal was een geschikte locatie voor voedselvoorziening tijdens met name het Paleolithicum en Mesolithicum. Tijdens de Bronstijd vond er in de lage delen van het landschap veenvorming plaats, waardoor bewoning en landbouw hier niet meer mogelijk was tot in de Middeleeuwen. Uitzondering was de kleine centrale hoge zandrug waar in ieder geval al in de Middeleeuwen een hoeve heeft gestaan. Vanwege zijn hoge ligging was deze ook in eerdere perioden vermoedelijk al geschikt voor bewoning.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting is voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum hoog vanwege de ligging op de flank langs het beekdal van de Aa of Weerij. Voor de periodes Neolithicum tot en met Nieuwe tijd geldt er een deels lage, deels hoge verwachting. Vanaf met name de Bronstijd tot de Middeleeuwen was een groot deel van het gebied te nat, waardoor er een lage verwachting geldt. Uitzondering was de kleine centrale hoge zandrug waar in ieder geval al in de Middeleeuwen een hoeve heeft gestaan. Voor dit deel van het plangebied geldt een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit alle perioden.

4.2 Advies

Mede op basis van het gemeentelijk beleid van Breda adviseert Econsultancy om voor het toekomstige bouwblok een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voor de rest van het plangebied adviseert Econsultancy om een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren voor de delen waar de bodemverstoring meer dan 30 cm –mv zal bedragen. Voor de delen waar de bodemverstoring minder dan 30 cm –mv zal bedragen adviseert Econsultancy een behoud van de dubbelbestemming archeologie.

Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek

dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Breda). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Leenders, K.A.H.W., 2006: *Cultuurhistorische Landschapsinventarisatie Gemeente Breda*. Erfgoedrapport Breda 1, Gemeente Breda
- Leenders, K.A.H.W., 2013a: *Turfvaarten. Een actualiseerde verkenning*, Den Haag.
- Leenders, K.A.H.W., 2013b: *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250 - 1750. Een actualisering*, Woudrichem.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 West/Tilburg*.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, december 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Atlas gemeente Breda, december 2019.
<https://atlas.breda.nl/>

Bodemloket, internetsite, december 2019.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, december 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, december 2019.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, december 2019.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket; internetsite, december 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

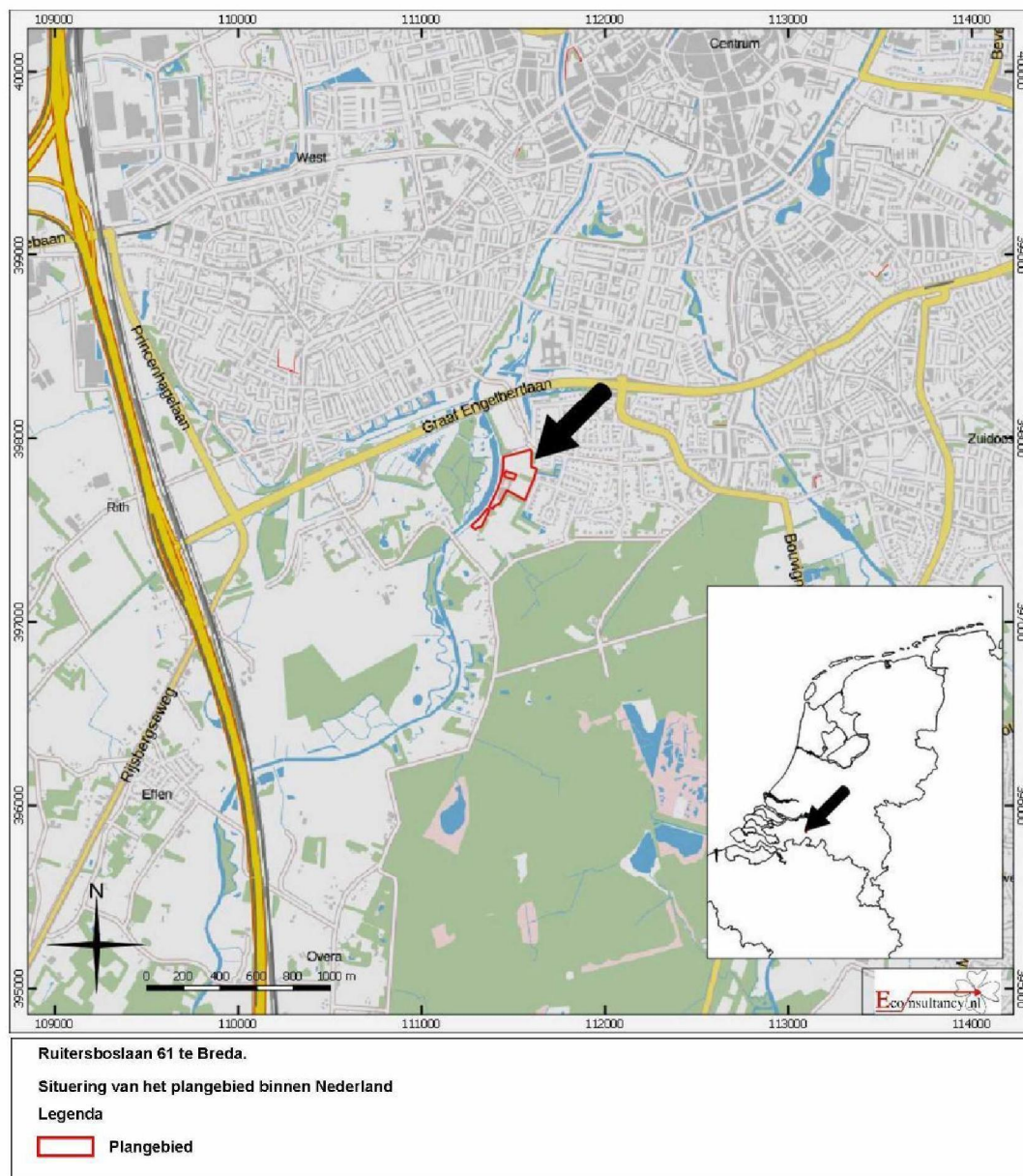
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2019.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

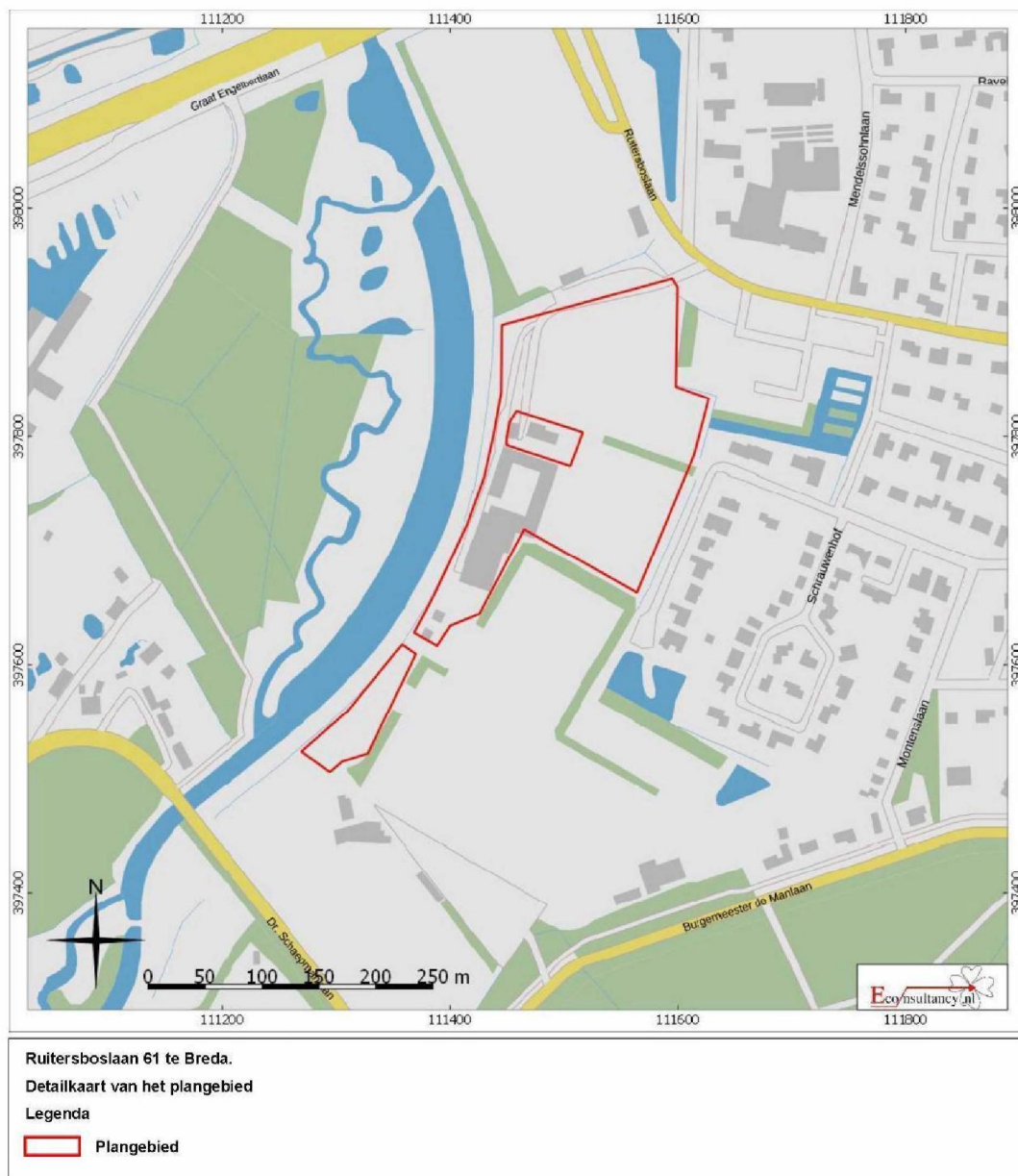
SIKB; internetsite, december 2019.
<http://www.sikb.nl>

Turfdatabank; internetsite, december 2019.
<http://geoloket.provincieantwerpen.be>

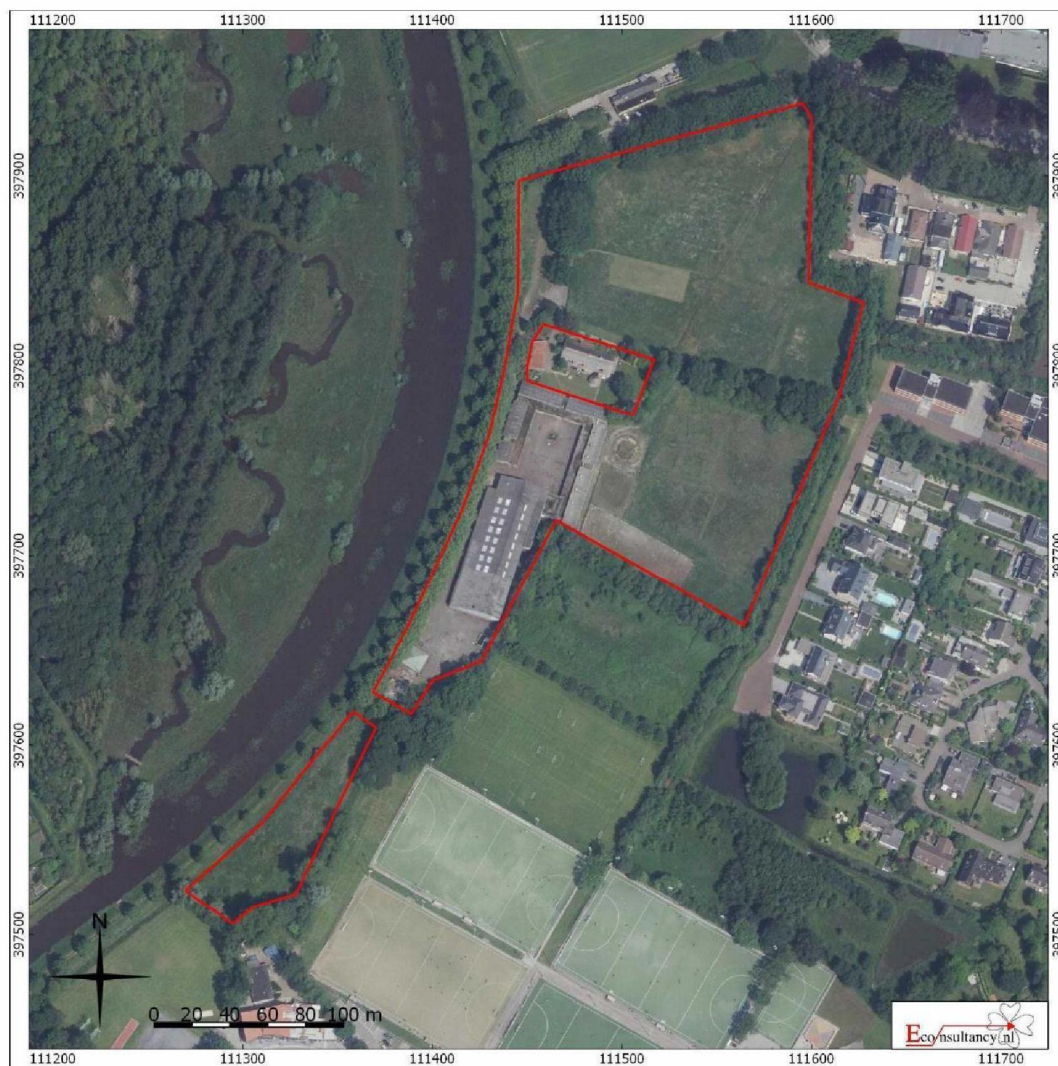
Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

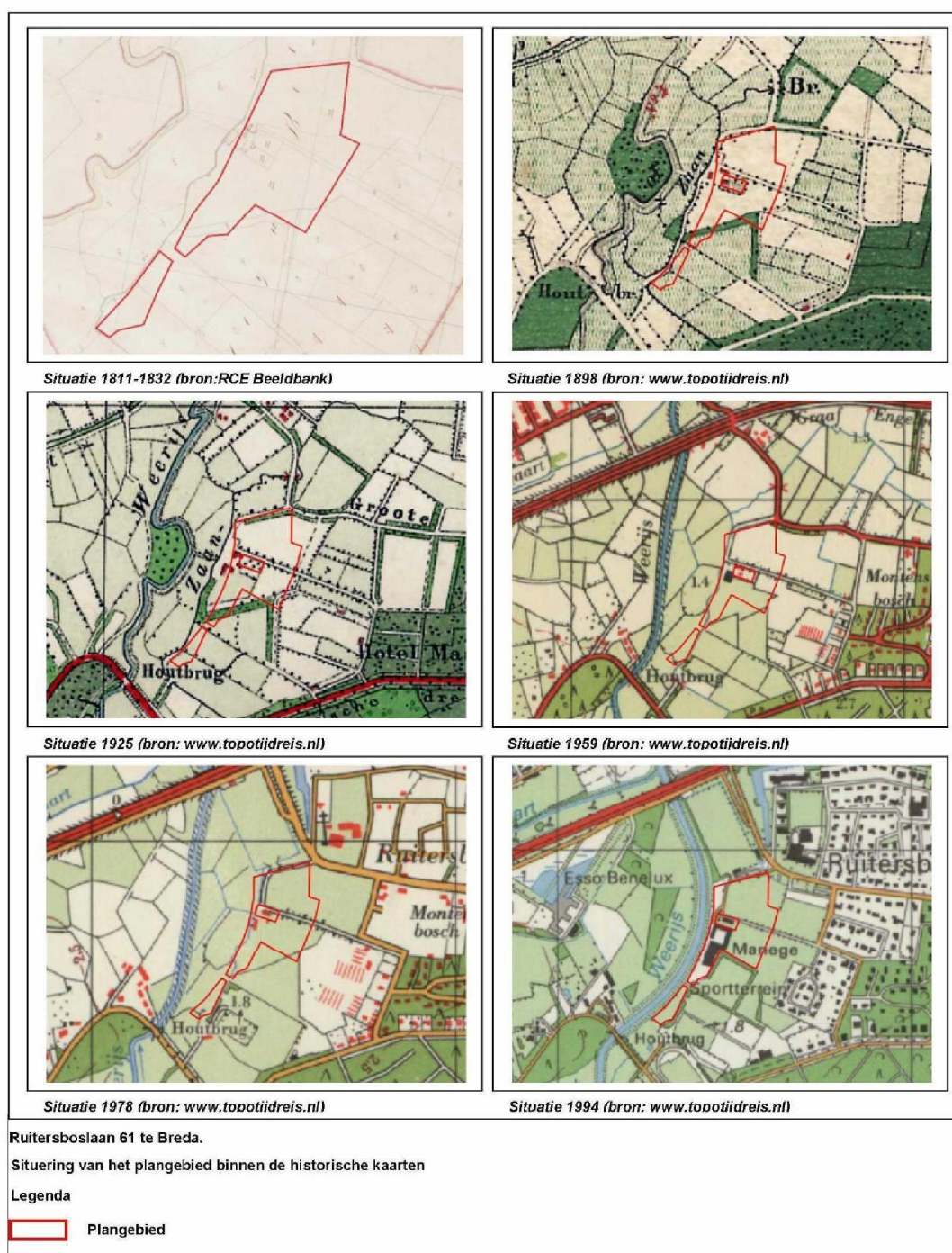


Ruitersboslaan 61 te Breda.
Luchtfoto van het plangebied

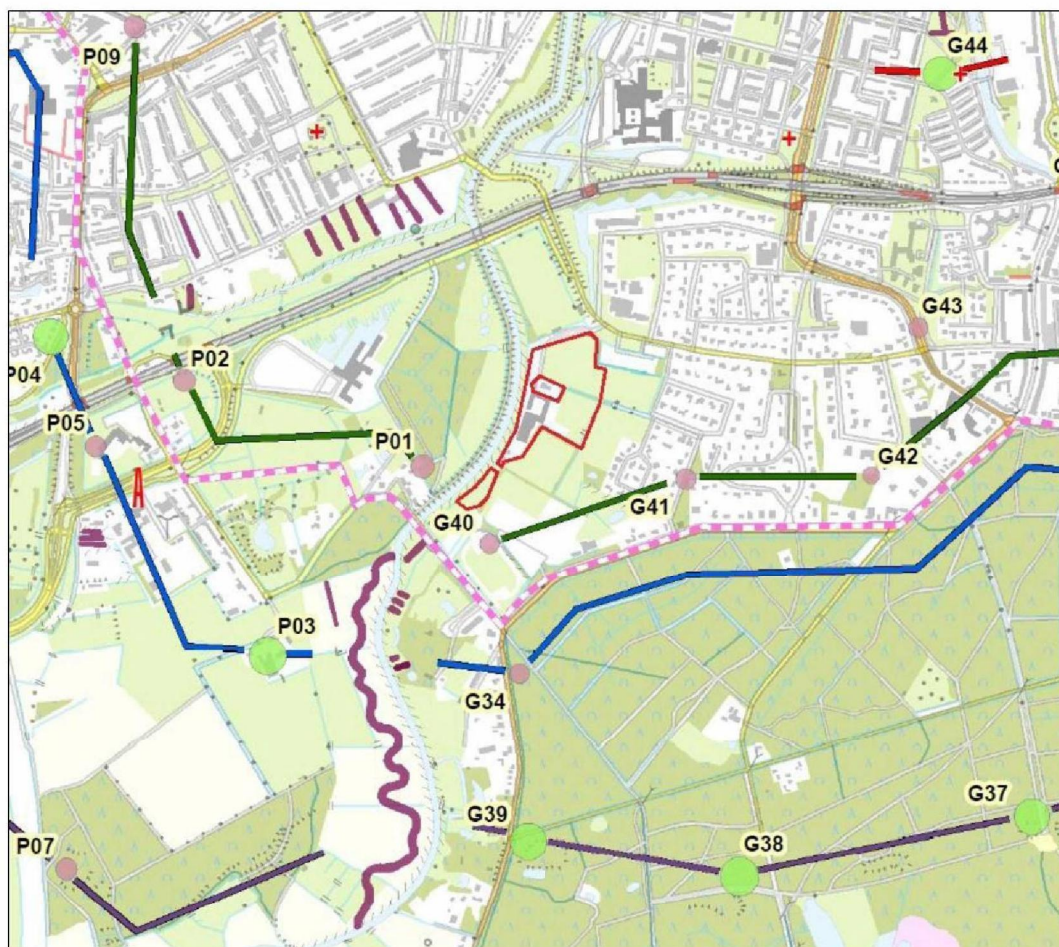
Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Figuur 5. Ligging van de stellingen van de Belegering van Breda (1624-1625)



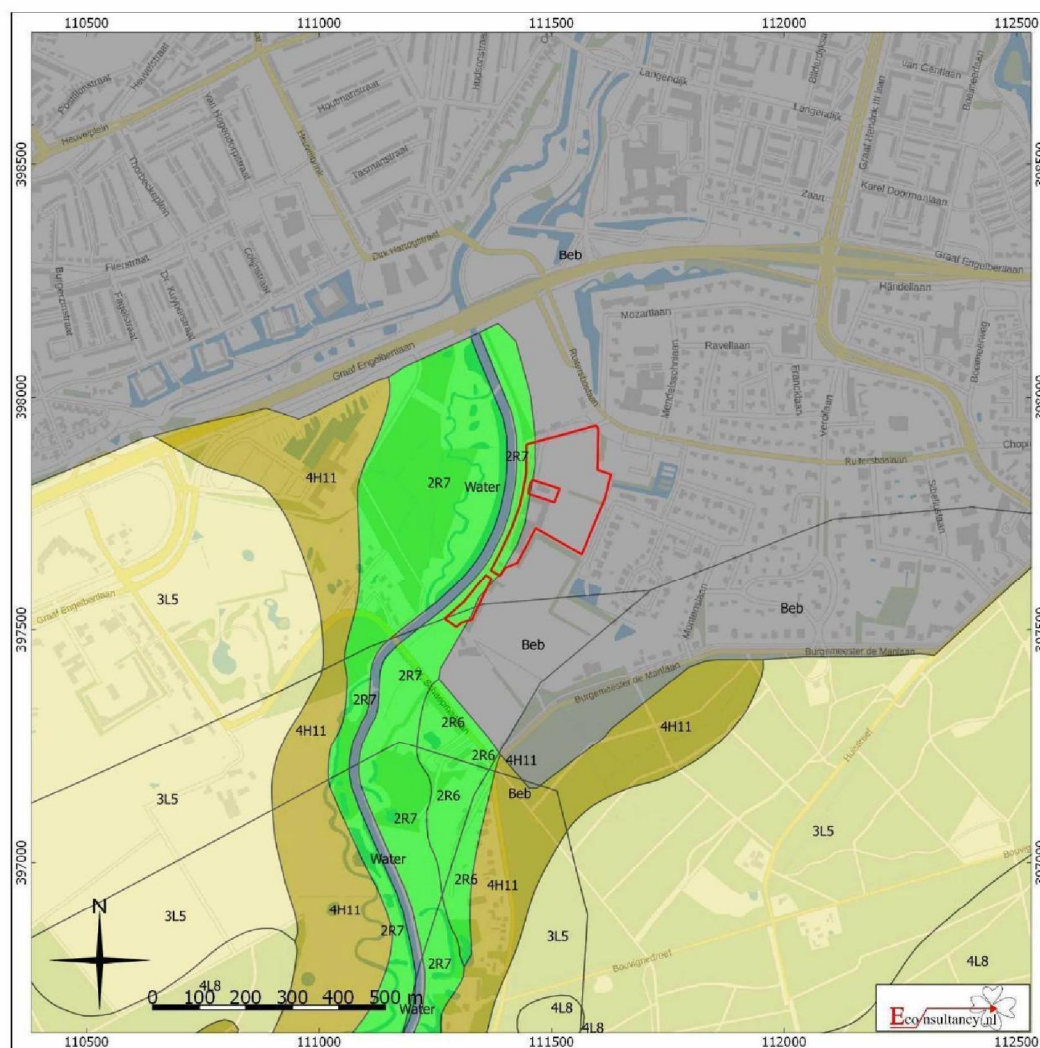
Ruitersboslaan 61 te Breda.

Ligging van de stellingen van de Belegering van Breda (1624-1625)

Legenda

Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



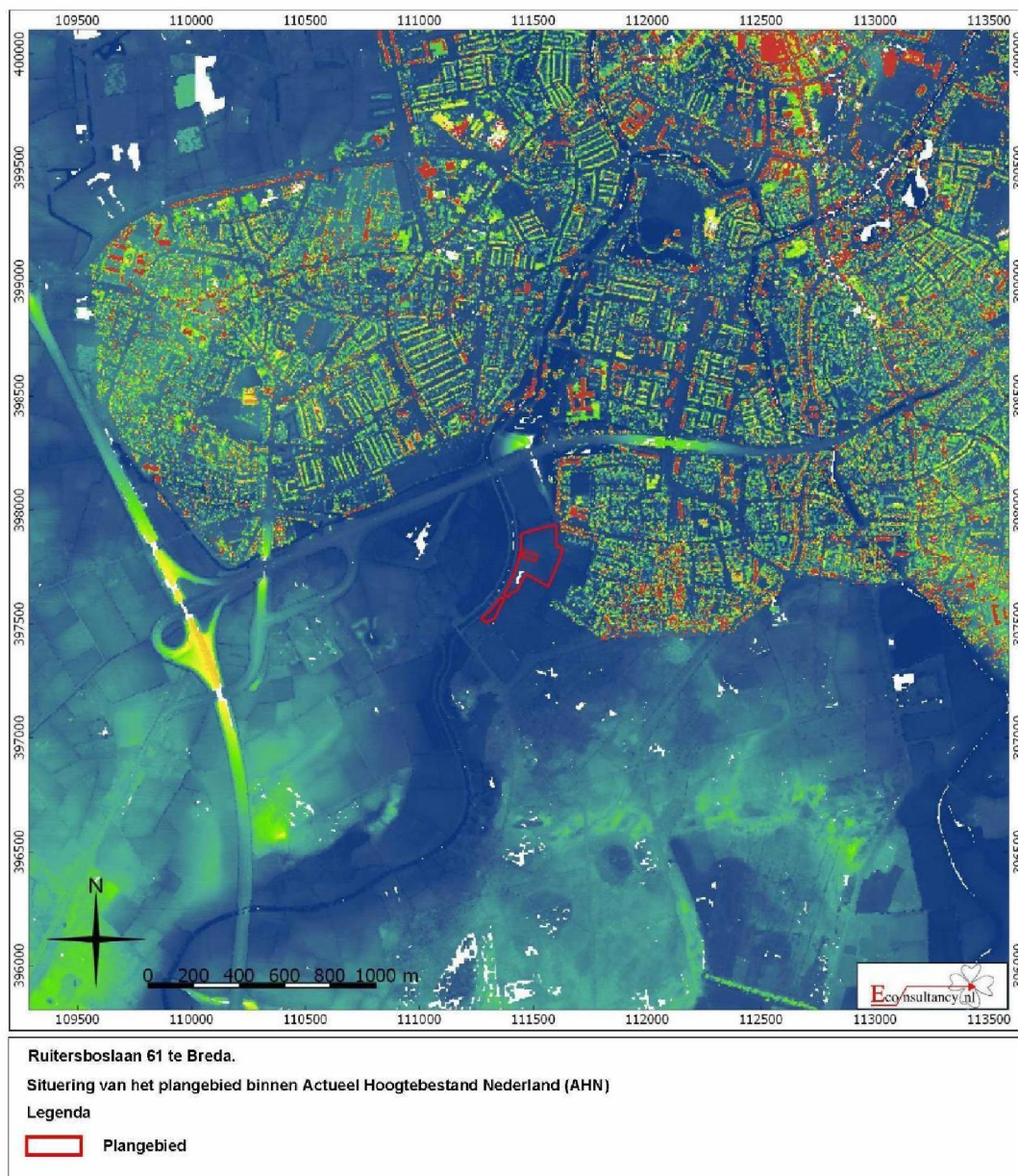
Ruitersboslaan 61 te Breda.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

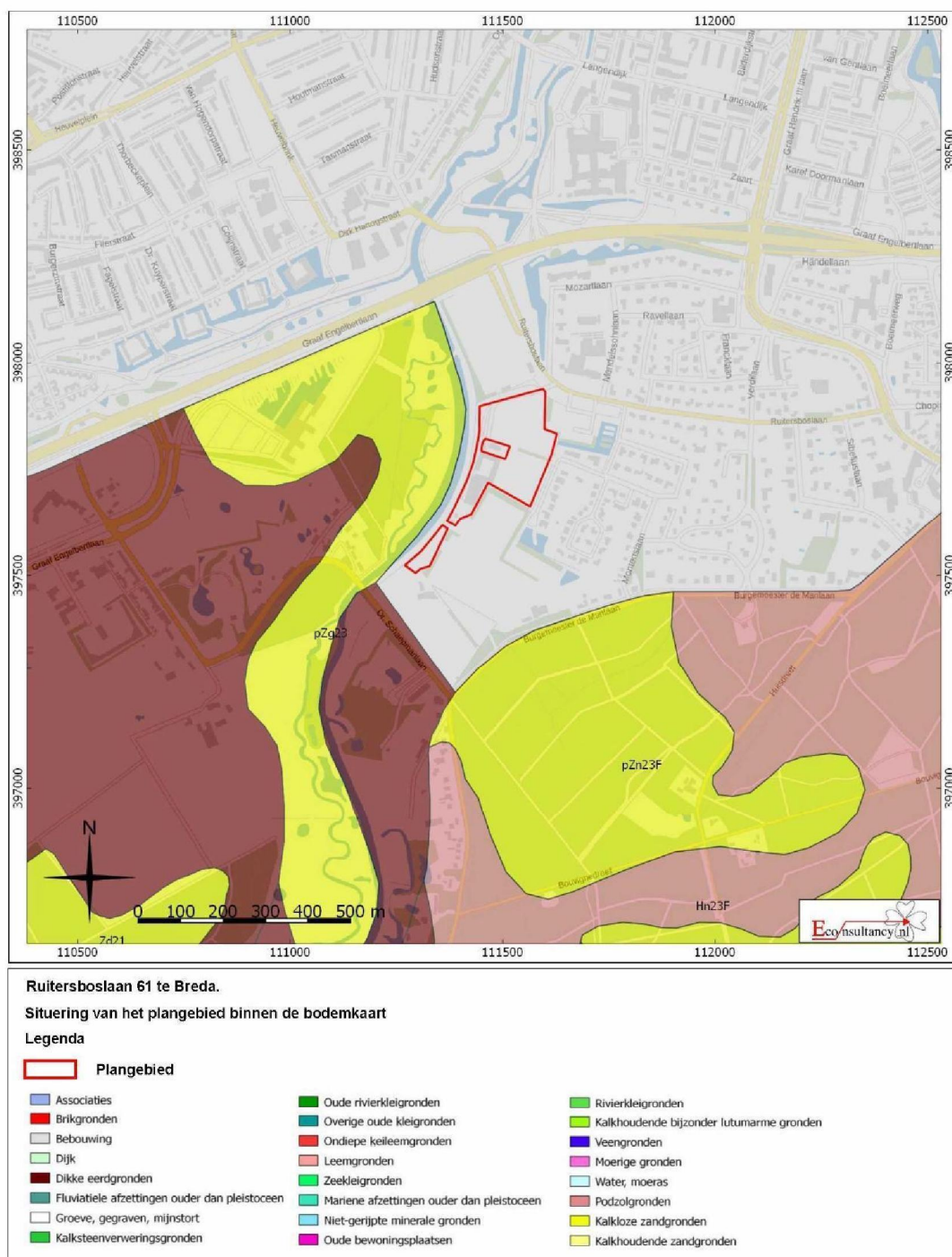
- | | | |
|--|---|---|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaiervormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaiervormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ²⁹



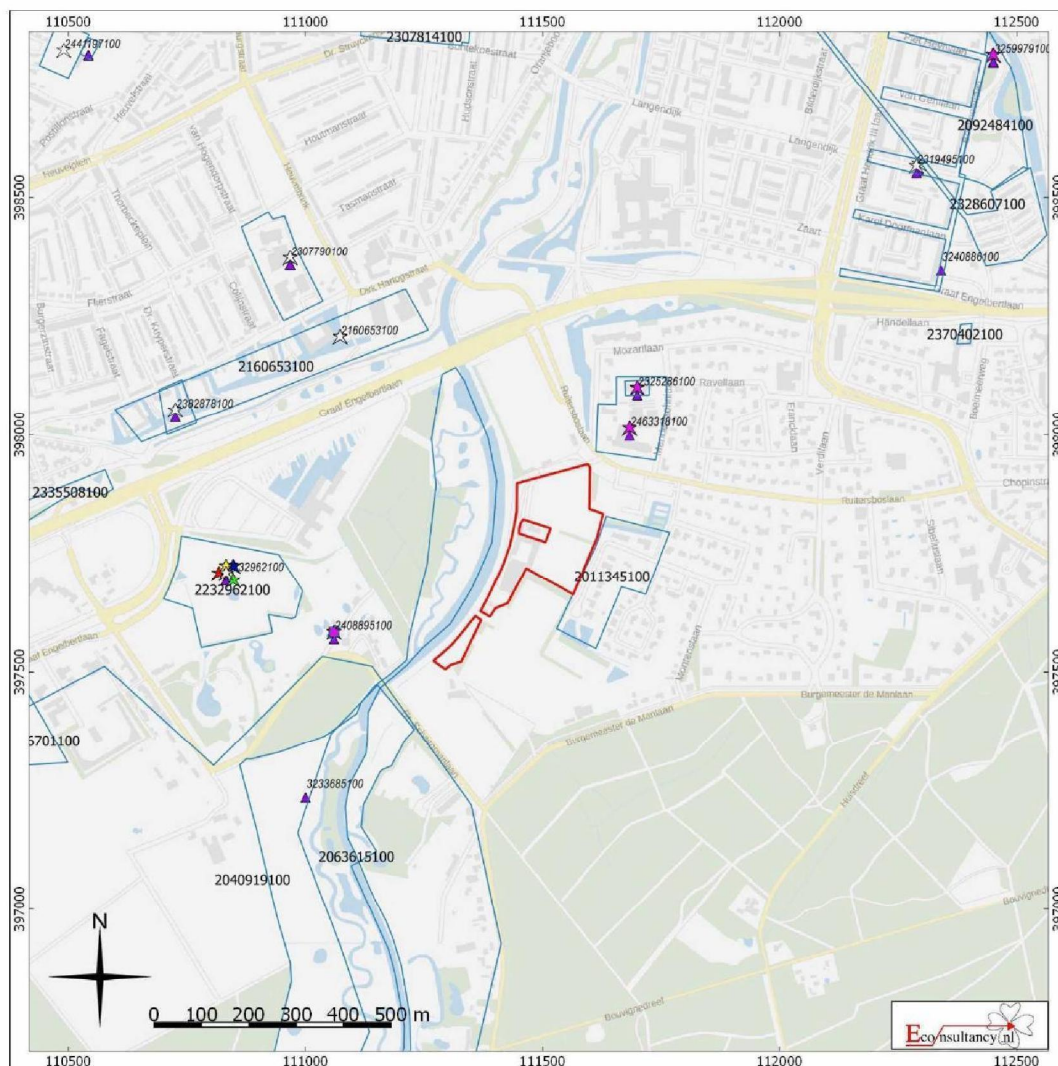
²⁹ AHN

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁰



³⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied³¹



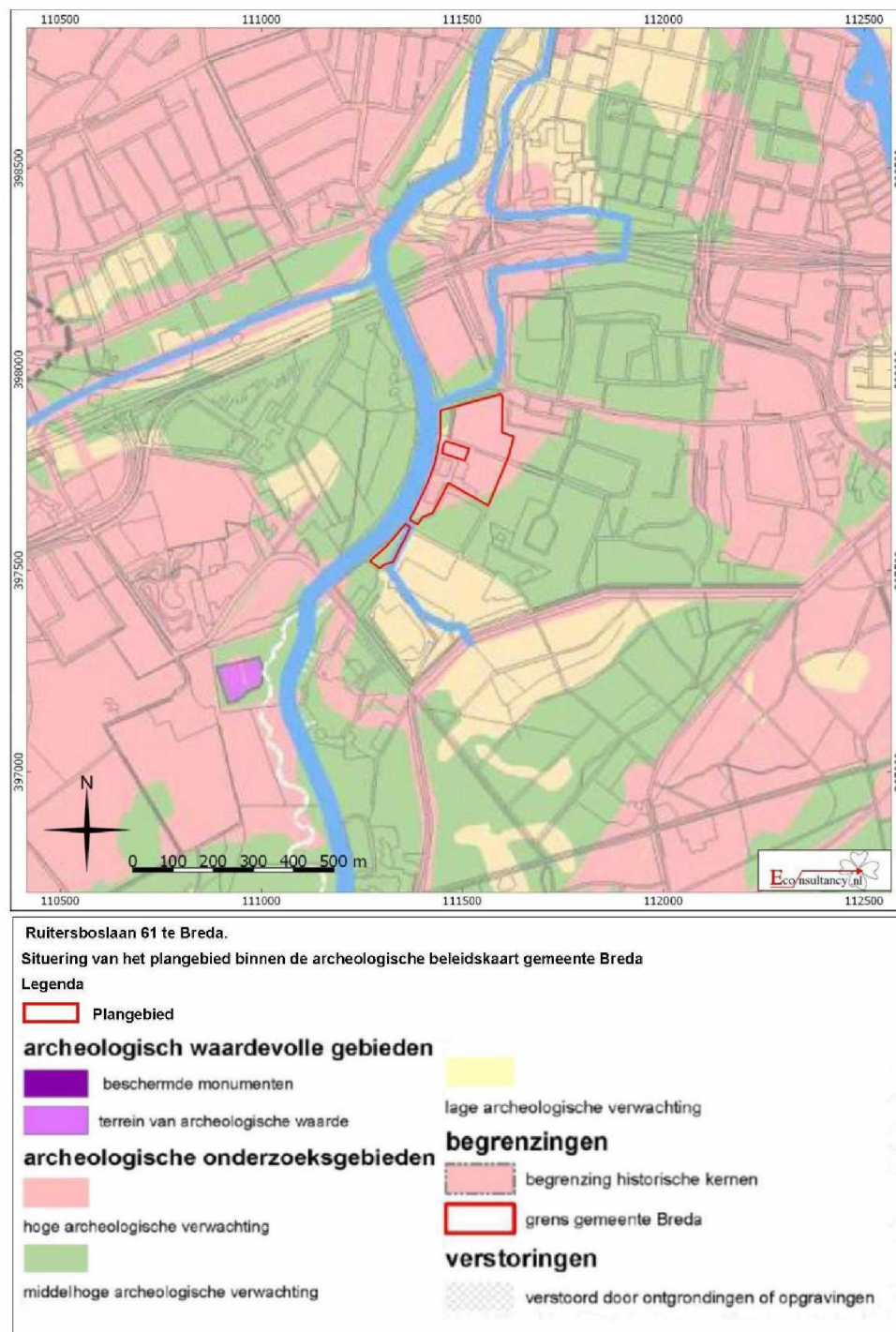
Ruitersboslaan 61 te Breda.

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

Waarnemingen, Vondsten	
Categorie	Periode
▲ Nederzetting	■ Paleolithicum
● Grafcontext	■ Mesolithicum
■ Verdedigingswerk	■ Neolithicum
★ Religieuze context	■ Bronstijd
★ Onbepaald	■ IJzertijd
	■ Romeinse tijd
	■ Middeleeuwen
	■ Nieuwe tijd
	□ Onbepaald

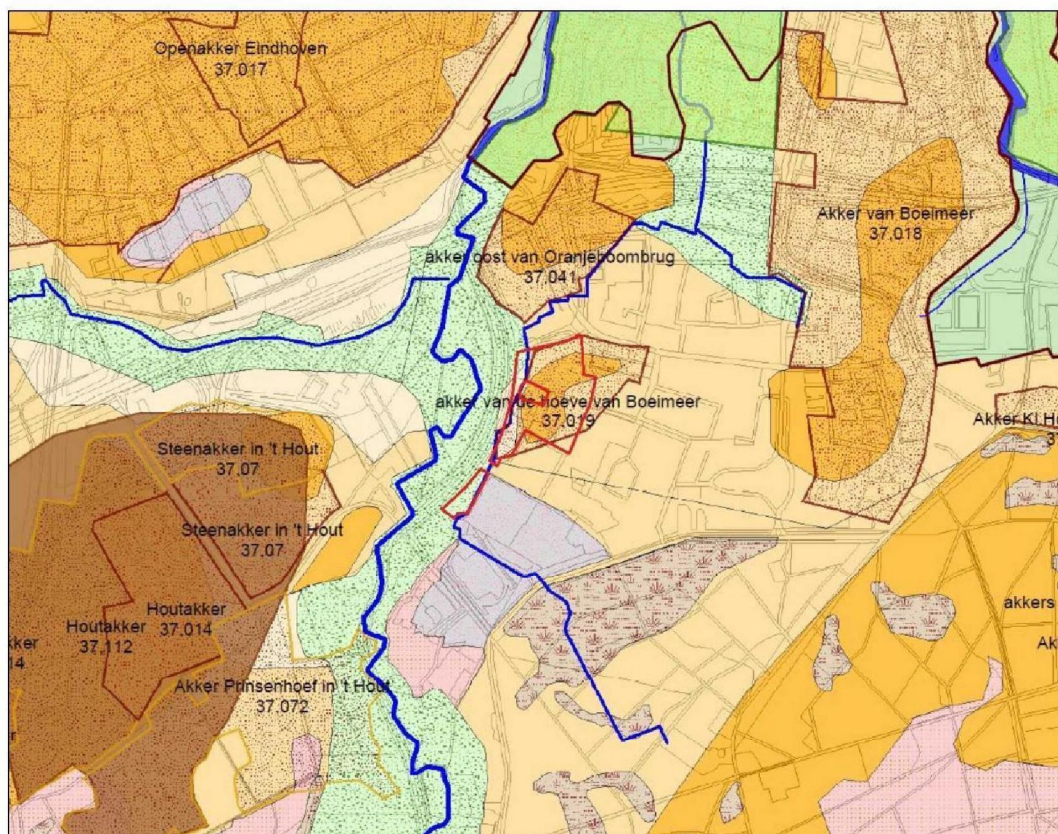
³¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart³²



³² Bureau Cultureel Erfgoed, 2008.

Figuur 11. Akkers- en Beemdenkaart Gemeente Breda



Ruitersboslaan 61 te Breda.

Ligging op de akkers- en beemdenkaart

Legenda (zie ook volgende pagina)

 Plangebied

Legenda

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



BEEMDEN, lijnen

	Dijk type A
	Dijk type B
	Dijk type C
	Schouwslot
	Dijksloot
	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

	1
	2
	3

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
11.755			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Laat Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
12.745					Allerød (warm)						
13.675					Vroege Dryas (koud)						
14.025					Bølling (warm)						
15.700					Laat- Pleniglaciaal						
29.000			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal	3						
50.000				Vroeg- Pleniglaciaal	4						
75.000				Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)							
					5b						
					5c						
					5d						
115.000			Eemien (warme periode)		5e						Eem Formatie
130.000							Formatie van Drente				
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6			Formatie van Urk	
370.000					Holsteinien (warme periode)						
410.000	Elsterien (ijstijd)										
475.000	Cromerien (warme periode)										
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel					
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500				Vb1		Middeleeuwen		
-450				Va		Romeinse tijd		
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
-800				IVa		Bronstijd		
815	2650					Neolithicum		
-2000		Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Mesolithicum			
-3755	5000							
-4900				Vroeg	Boreaal warmer	II	Mesolithicum	
-5300		I						
7020	8000		Laat-Pleistoceen			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	parklandschap	
-8240	9000	Weichselien (ijstijd)		Late Dryas	LW III			dennen- en berkenbossen
-8800				Allerød	LW II			open parklandschap
11.755	10.150			Vroege Dryas	LW I			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
12.745	10.800			Bølling				
13.675	11.800	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra			
14.025	12.000					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		
15.700	13.000							
-35.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap			
75.000								
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos			
130.000								
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons

worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopers voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

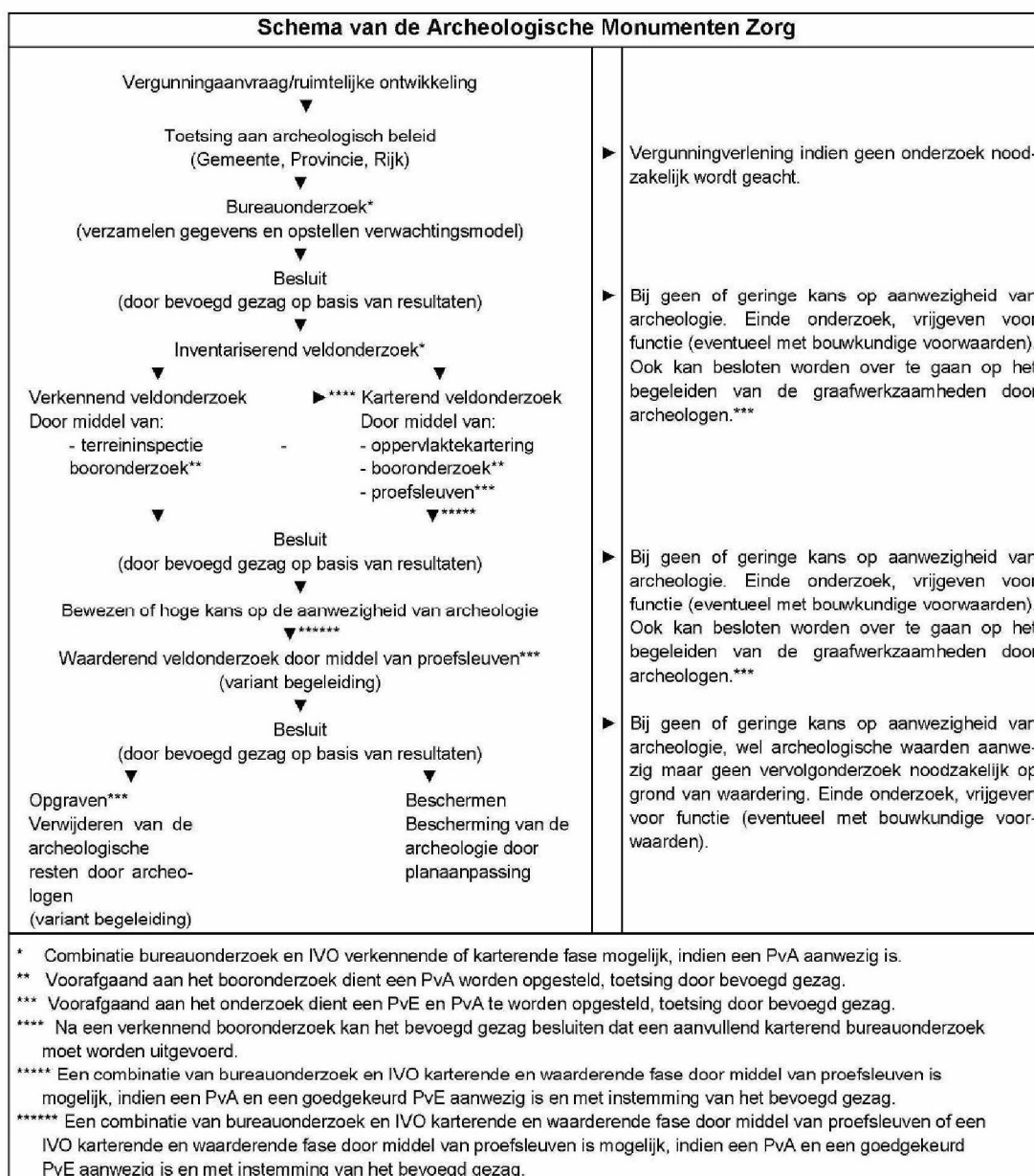
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 4 Planontwerp



