



RAAP-RAPPORT 4813

Plangebied AWZI Bodegraven te Bodegraven

Gemeente Bodegraven

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied AWZI Bodegraven te Bodegraven, gemeente Bodegraven; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Versie: 12-11-2020

Auteur: drs. R.A.C. Kroes

Projectcode: ABNA

Bestandsnaam: RAAPrap_4813_ABNA_

Autorisatie: drs. K. Wink

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in oktober 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied AWZI Bodegraven te Bodegraven in de gemeente Bodegraven. Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

In het westelijke deel van het plangebied (waar poldervaaggronden zijn gekarteerd op de bodemkaart en een stroomrug op de geomorfologische kaart) bestaat een reële kans op de aanwezigheid van resten van bewoning uit de periode vanaf de IJzertijd.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het westelijk deel van het plangebied (waar poldervaaggronden zijn gekarteerd) mogelijk archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen en de begrenzing van de crevasse-afzettingen te bepalen, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd ter plaatse van de geplande bodemingrepen in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de opbouw van de ondergrond, de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden getoetst en kunnen concrete gegevens worden verzameld over gaafheid en diepteligging van de verwachte archeologische resten.

In het oostelijke deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bodegraven, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

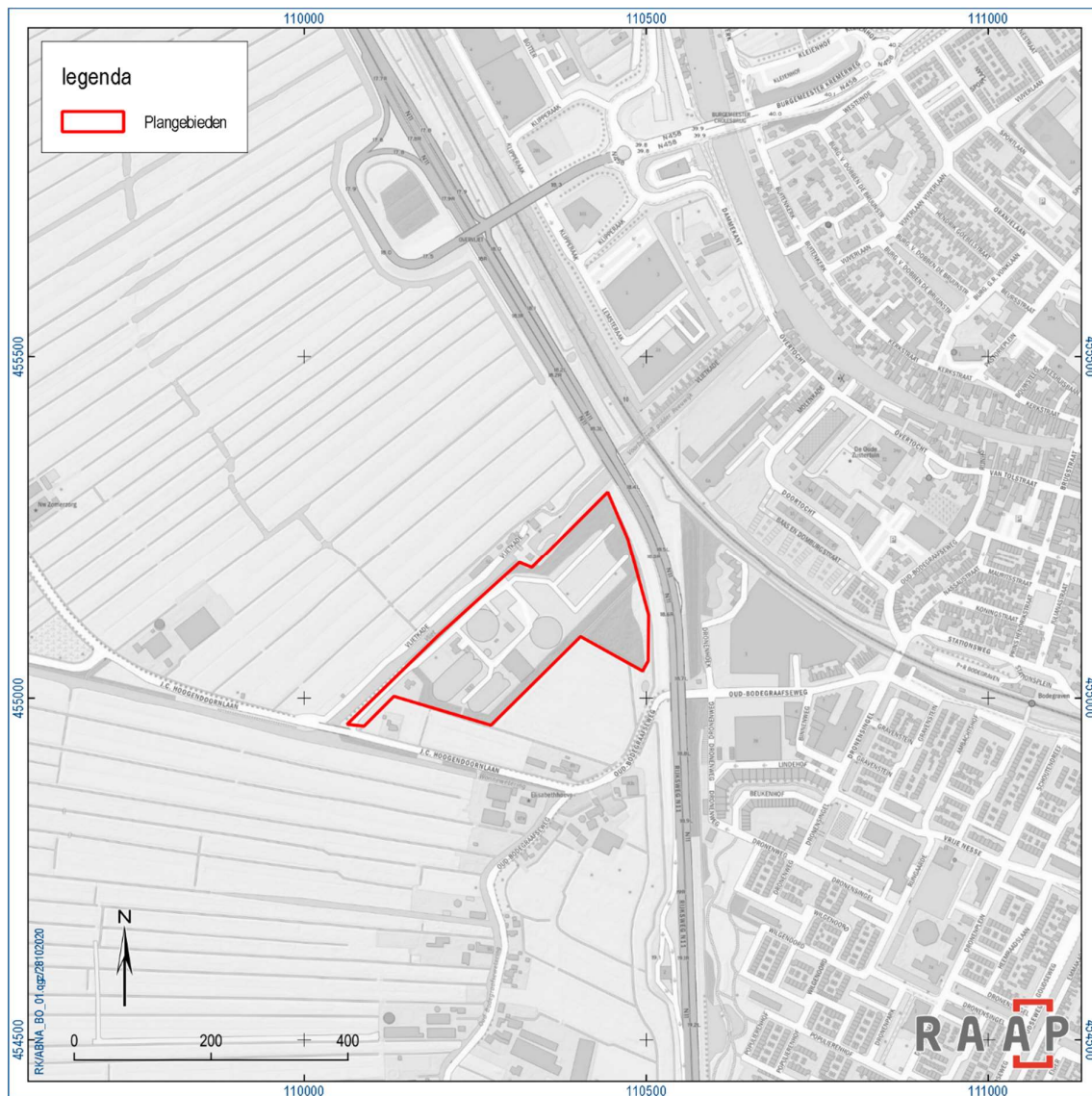
Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	9
1.3 Doel- en vraagstelling	9
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	11
2.3 Archeologische gegevens	16
2.4 Historische situatie	18
2.5 Huidige situatie	22
2.6 Toekomstige situatie	25
3 Gespecificeerde archeologische verwachting	27
4 Conclusies en advies	29
4.1 Conclusie	29
4.2 Advies	29
4.3 Tot slot	29
Literatuur	30
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	31

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in oktober 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied AWZI Bodegraven te Bodegraven in de gemeente Bodegraven (figuur 1). Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.



Figuur 1. Aanduiding plangebied.

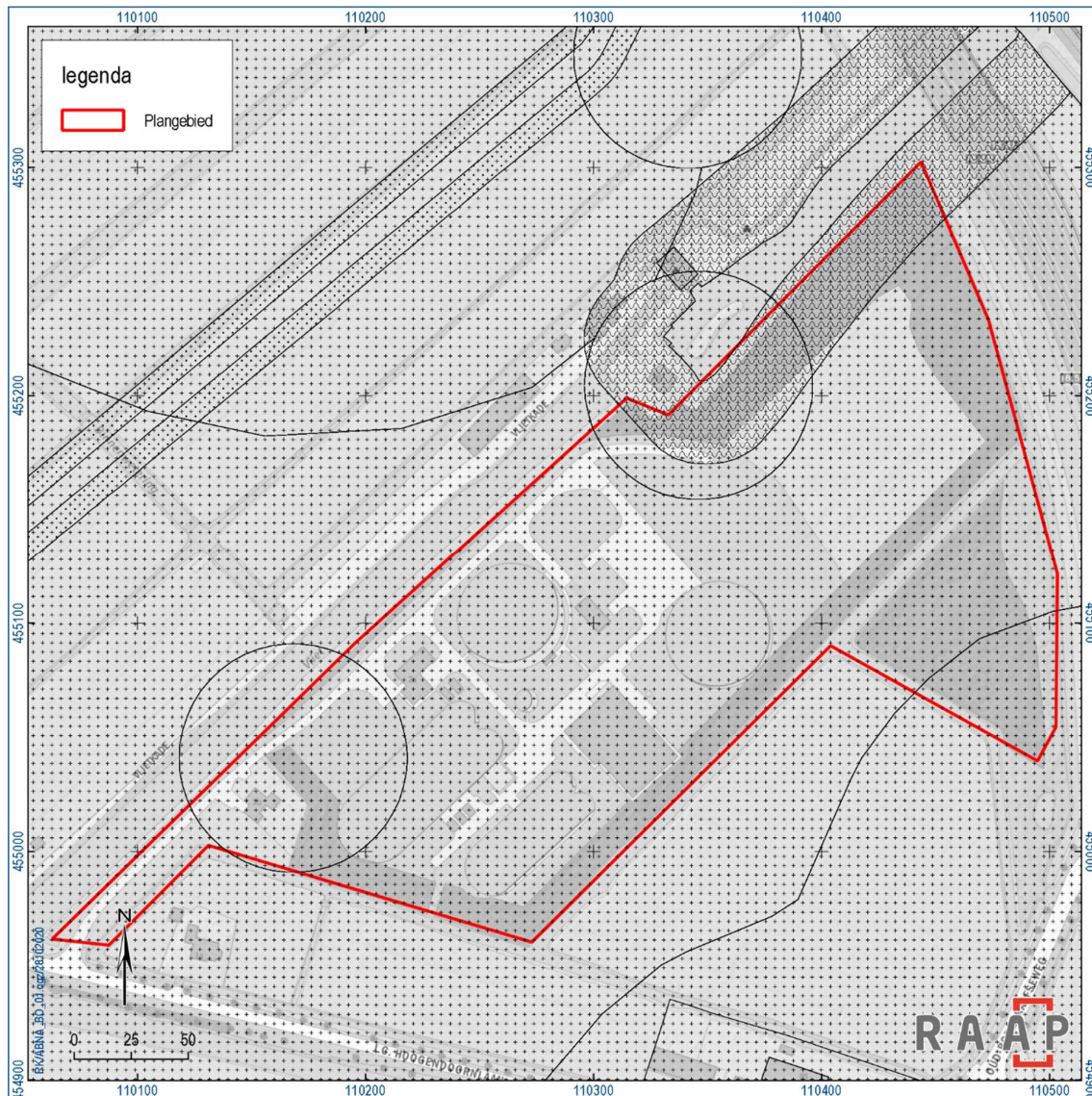
Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bodegraven ligt het plangebied in zone 8 'crevasse- en/of veenontwateringsgeulen-crevasseafzettingen en oeverafzettingen op veen'. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen dieper dan de bouwvoor (30-40 cm –mv) een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn ruimer verankerd in het bestemmingsplan *Buitengebied West* als dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' (art. 18.2.c) waarin is voorgeschreven dat bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,4 m een archeologisch onderzoek verplicht is.¹ Niet op de beleidskaart opgenomen, maar wel in het bestemmingsplan zijn twee cirkelvormige gebieden met de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 1' en een strengere vrijstellingsgrens van 100 m² en 0,4 m diep (art. 17.2.c).² Ook de uiterste zuidoosthoek van het plangebied heeft deze dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 1', die evenmin op de beleidskaart te vinden is.

¹ https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1901.BuitengebiedWest-BP82/r_NL.IMRO.1901.BuitengebiedWest-BP82.html#_18_Waarde-Archeologie-2

² https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1901.BuitengebiedWest-BP82/r_NL.IMRO.1901.BuitengebiedWest-BP82.html#_17_Waarde-Archeologie-1



Figuur 2. De dubbelbestemmingen in het plangebied. Plusjes betreft een archeologische dubbelbestemming, andere signaturen zijn niet relevant.

De omvang van de bodemingrepen bedraagt meer dan 500 m² en de diepte van de ingrepen bedraagt 100 cm –mv. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV
Bevoegde overheid	Gemeente Bodegraven
Plaats	Bodegraven
Gemeente	Bodegraven
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	110.320 / 455.110
Kadastrale gegevens	BDG00 G 548
Oppervlakte plangebied	59.847 m²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 100 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Oktober 2020
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	drs. R.A.C. Kroes
Projectmedewerkers	
RAAP-projectcode	ABNA
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4900981100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Geologische kaart (Weerts e.a., 2006)	Formatie van Echteld en Formatie van Nieuwkoop op Formatie van Naaldwijk: rivierklei en –zand met inschakelingen van veen op zeelei en –zand, een komgebied nabij een stroomgordel. Ten noordoosten van het plangebied ligt een strook Formatie van Echteld: rivierklei op rivierzand, een stroomrug. Ten zuidwesten ligt een zone met Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer: veen op zeelei en –zand, een komgebied op afstand van een stroomgordel. (figuur 3)
Geologische situatie	Een DINO-boring aan de noordrand van het plangebied laat zien dat aan de basis (8,4 m –Mv, 9,8 m -NAP) van de bodemopbouw pleistoceen dekzand ligt met een dik pakket basisveen (top: 6,7 m – Mv, 8,1 m -NAP) erop. Hierop liggen afwisselende lagen veen en (humeuze) zwak tot matig siltige klei tot 1,0 m –Mv (2,4 m -NAP), afwisselend toegeschreven aan de Formatie van Naaldwijk en Nieuwkoop. Hierop ligt een kleilaag die is toegeschreven aan de fluviatiele Formatie van Echteld (top: 0,25 m –Mv, 1,65 m -NAP), uiteindelijk afgedekt door een 25 cm dik pakket opgebracht materiaal (Mv = 1,4 m -NAP).³ Op de paleogeografische kaart van het rivierengebied ligt het plangebied vlak ten westen van de stroomgordel van de Oude Rijn, actief tot ongeveer 100 n.Chr., door het plangebied zelf loopt een zone met afzettingen van een crevasse met restgeul vanuit deze stroomgordel (figuur 4).⁴ Op de Limeskaart ligt het gebied deels in een laag oeverwalgebied (west) en deels in een laag komgebied (oost; figuur 5).
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	Rivierkomvlakte (1M46) en stroomrug (3B44), waar op de paleogeografische kaart een crevasse is aangegeven. Ten zuidwesten van het plangebied ligt een ontgonnen veenvlakte (1M81) waar op de geologische kaart Hollandveen aan maaiveld is gekarteerd. (figuur 6)
Ouderdom geomorfologische structuur	Holoceen
Bodemkundige situatie	kalkloze poldervaaggronden in zware klei op een zware ondergrond waar in de geomorfologische kaart een stroomrug is gekarteerd (Rn44C) en Liedeerdgronden in klei op veen (pRv81), waar de geomorfologische kaart een rivierkomvlakte en een ontgonnen veenvlakte aangeeft. Liedeerdgronden hebben een minerale eerdlaag (zeer humeuze bovengrond) en een moerige laag tussen 40 en 80 cm diepte, poldervaaggronden niet. (figuur 7)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Vanaf maaiveld, dan wel direct onder de bouwvoor en/of antropogeen ophogingspakket.

Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.

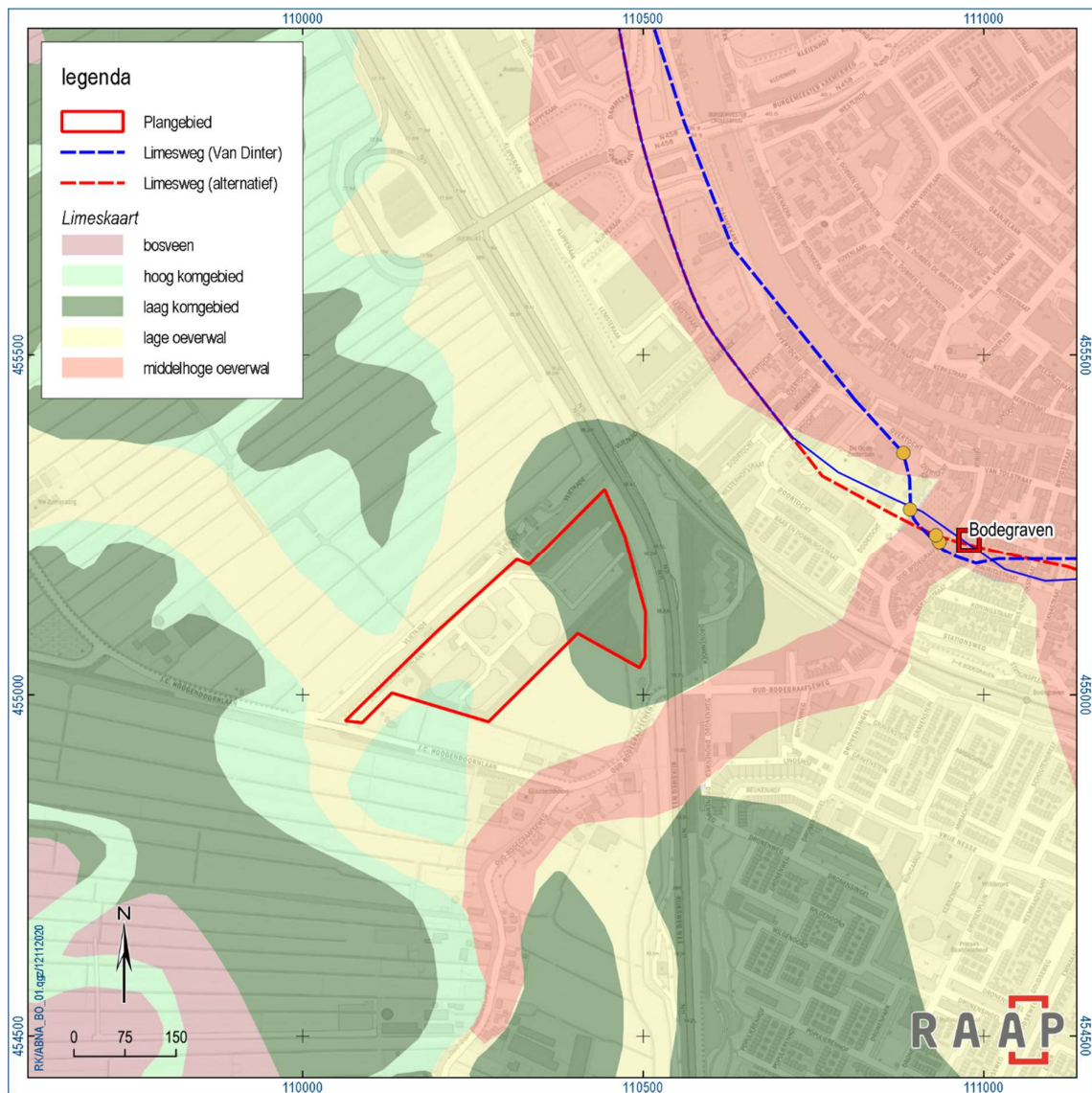
³ B31D0822 op 110.195 / 455.145

⁴ Cohen e.a., 2012.

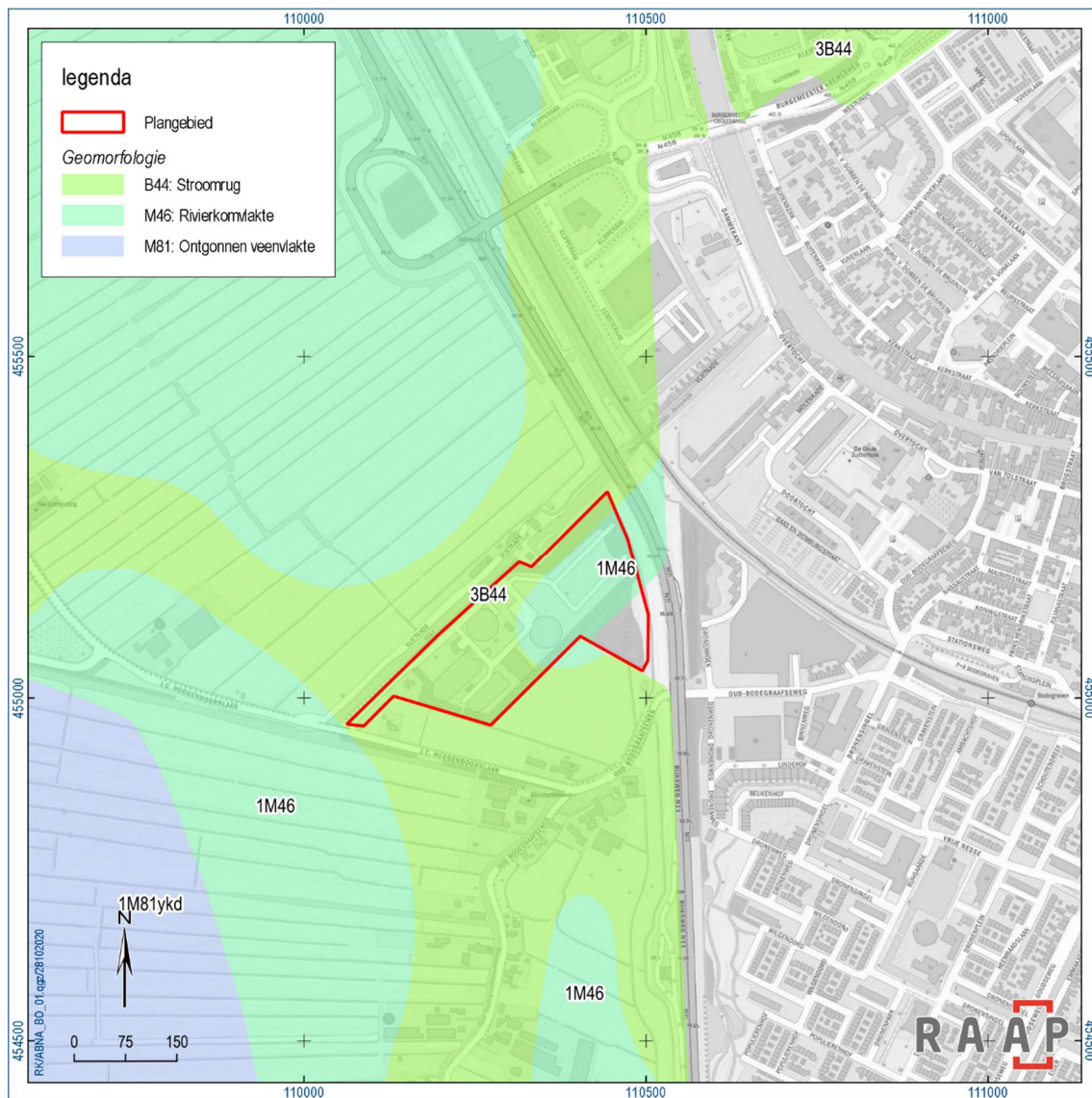




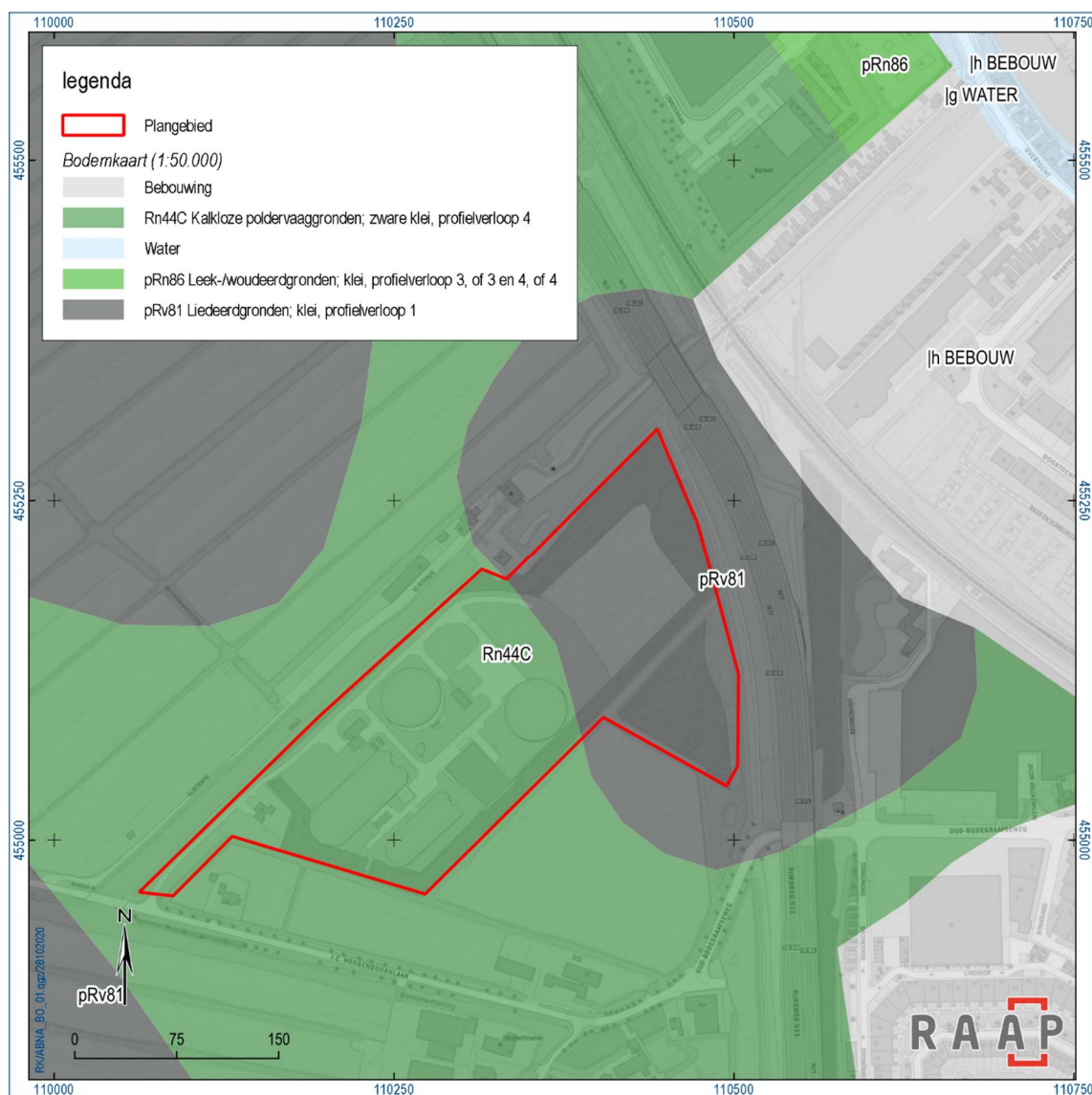
Figuur 4. Het plangebied op de paleogeografische kaart.



Figuur 5. Het plangebied op de Limeskaart.



Figuur 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

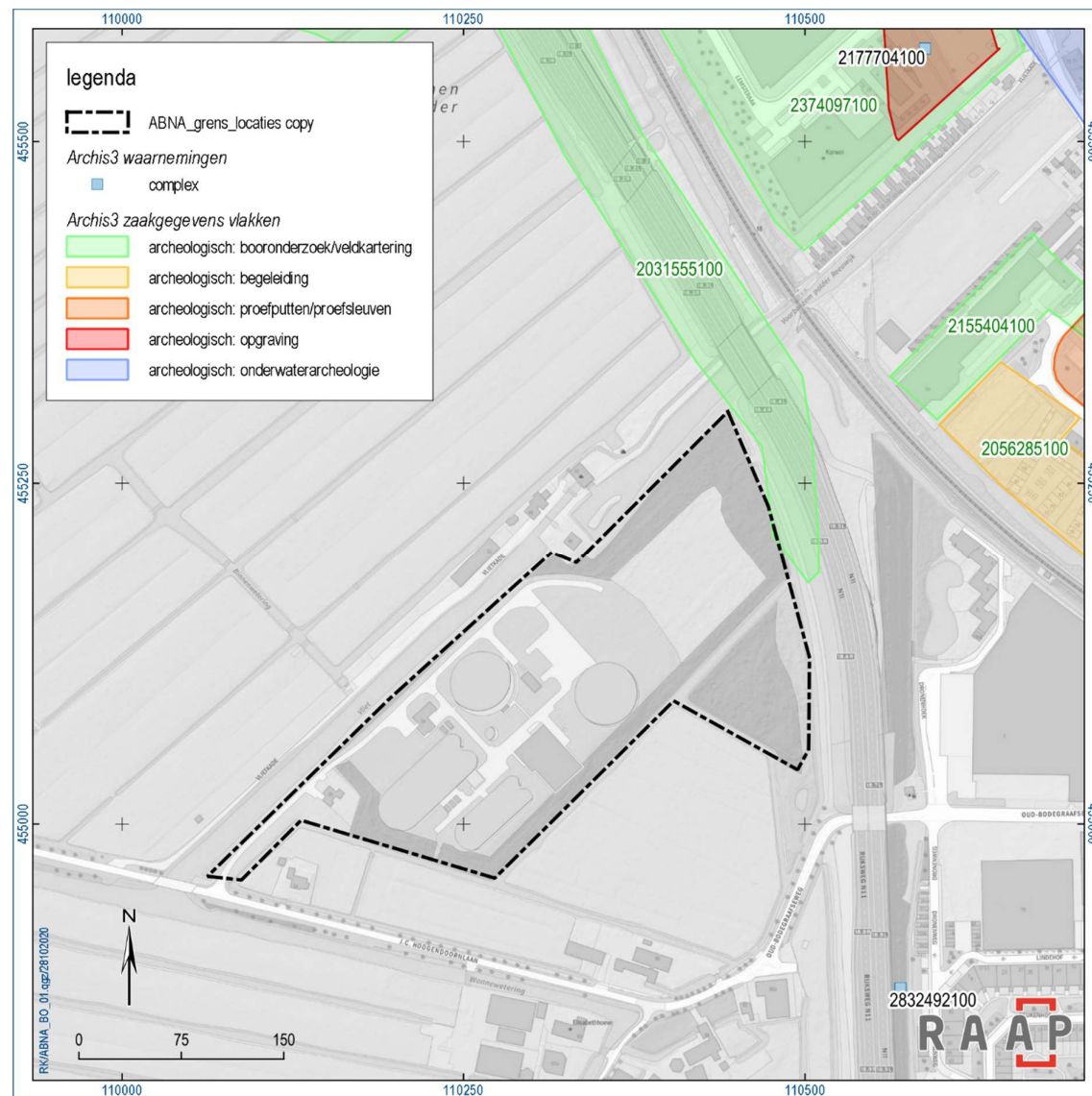
Bestemmingsplan	Zie § 1.1 'kader'
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Zie § 1.1 'kader'
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Zie § 1.1 'kader'

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

In en rond het plangebied komen geen archeologische monumenten of terreinen voor. Ook het aantal archeologische meldingen beperkt zich tot één en veldonderzoeken hebben zich vooral ten oosten van de weg afgespeeld, op de stroomrug. Deze worden hieronder kort samengevat.

Zaakidentificatienr.	Complex	Datering	Materiaal	Verzamelwijze
2832492100	Bewoning	Midden Romeinse Tijd	Aardewerk	Losse vondsten

Tabel 4. Overzicht van archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.



Figuur 8. Archeologische gegevens in en rond het plangebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd veldonderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienr	Resultaat/advies	Opmerking
2031555100	Deel nabij plangebied niet onderzocht wegens bebouwing en ontbreken betredingstoestemming.	Booronderzoek RAAP 1999. ⁵
2374097100	Onderzocht perceel afgeticheld, geen aanwijzingen voor intacte archeologische resten, geen vervolgonderzoek.	Booronderzoek RAAP 2003. ⁶
2155404100	Intacte top van oeverafzettingen aangetroffen op 0,65 m -Mv (gemiddeld 1,50 m -NAP), geen archeologische indicatoren, wegens mogelijkheid van resten van Romeinse weg en vondsten op een belendend perceel op het niveau van de top van de oeverwal proefsleufonderzoek geadviseerd.	Booronderzoek RAAP 2007. ⁷
2177704100	Brede en diepe sloot – vermoedelijk verkaveling – met aardewerk uit de periode 100-150 n.Chr. en opgevuld met postmiddeleeuws materiaal.	Noodopgraving AWN op vrijgegeven terrein 2007. ⁸ (zie 2374097100)
2056285100	Geen archeologische indicatoren aangetroffen, advies vrijgave behalve strook van 50 m wegens nabijheid castellumterrein uit de Romeinse Tijd.	Begeleiding RAAP 2004. ⁹

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

De archeologische gegevens wijzen op een gebied waar vooral in de Romeinse Tijd is gewoond op de stroomrug, waar naast een Romeins *castellum* ook de Romeinse grensweg – de Limes – lag (figuur 5), ten noordoosten van het plangebied. Het plangebied zelf lag deels (west) op een crevasse die mogelijk goed bewoonbaar is geweest, maar aanwijzingen daarvoor ontbreken tot nu toe.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Aan de noordelijke rand van het plangebied zijn drie verdwenen molens geregistreerd. Het gaat – van oost naar west – om twee locaties die in het bestemmingsplan van een cirkel zijn voorzien met de archeologische dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 1': de locatie van de Tweede Molen en de Eerste Rijnmolen en de locatie van de Derde Molen en de Tweede Rijnmolen. Beide sets van twee molens hebben gefunctioneerd als poldermolen, de oudste van elk paar van 1543 tot 1779, de jongste van 1779 tot 1898. Ten slotte ligt aan de uiterste westpunt van het plangebied de locatie van de Derde of Nieuwe Rijnmolen, eveneens een poldermolen van 1842 tot 1898. De laatstgenoemde molen komt niet in het bestemmingsplan voor. De drie molens zijn ook zichtbaar op topografische kaarten (zie figuur 9 hieronder).

Volgens de Indicatieve Kaart van het Militair Erfgoed ligt het plangebied niet in een zone met een speciale verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden

⁵ Marinelli & De Jager, 1999.

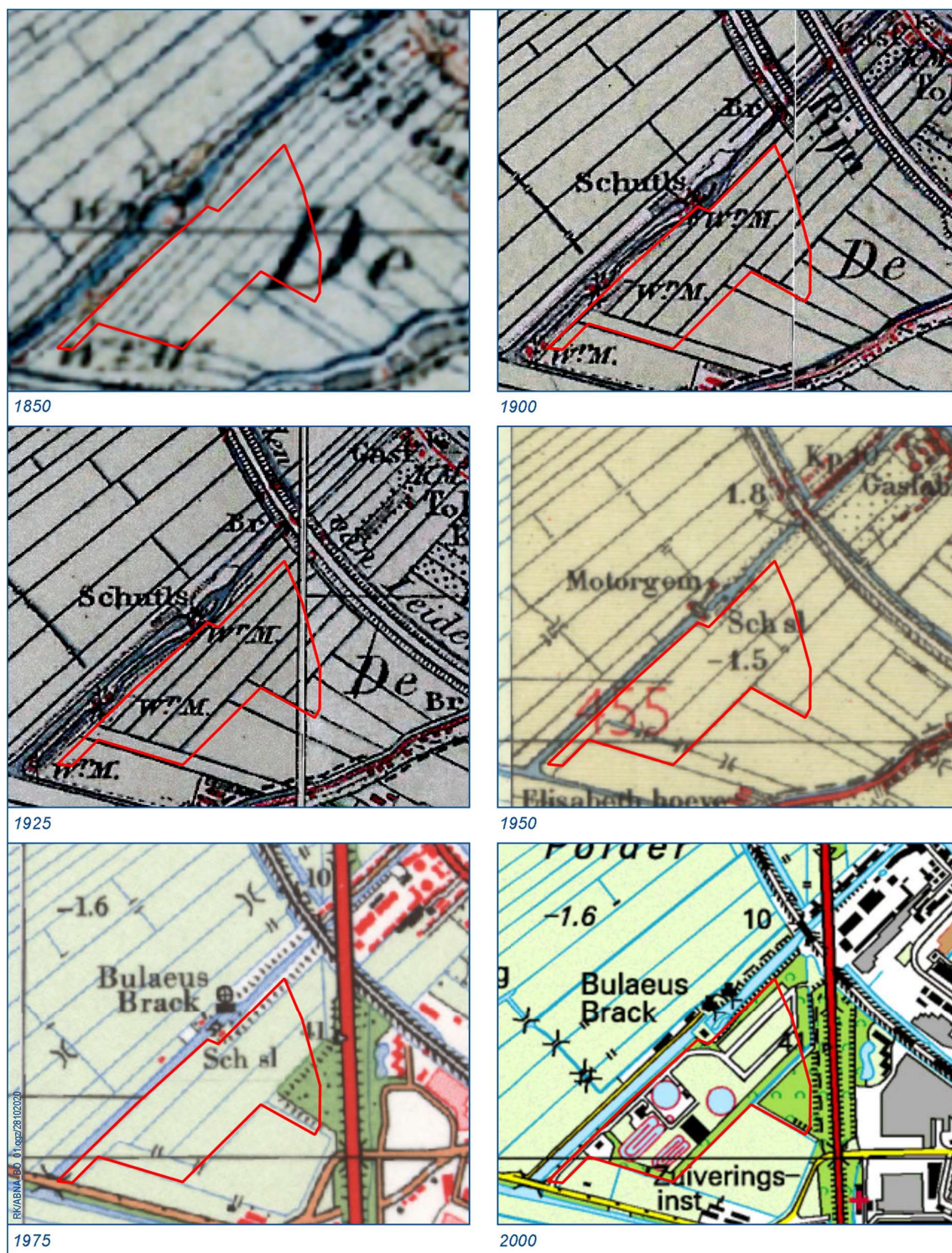
⁶ Bedeaux, 2004.

⁷ Schiltmans, 2007.

⁸ Van Grinsven & Van der Kooij, 2011.

⁹ De Kort, 2004.

aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.



Figuur 9. Het plangebied op diverse historische topografische kaarten.

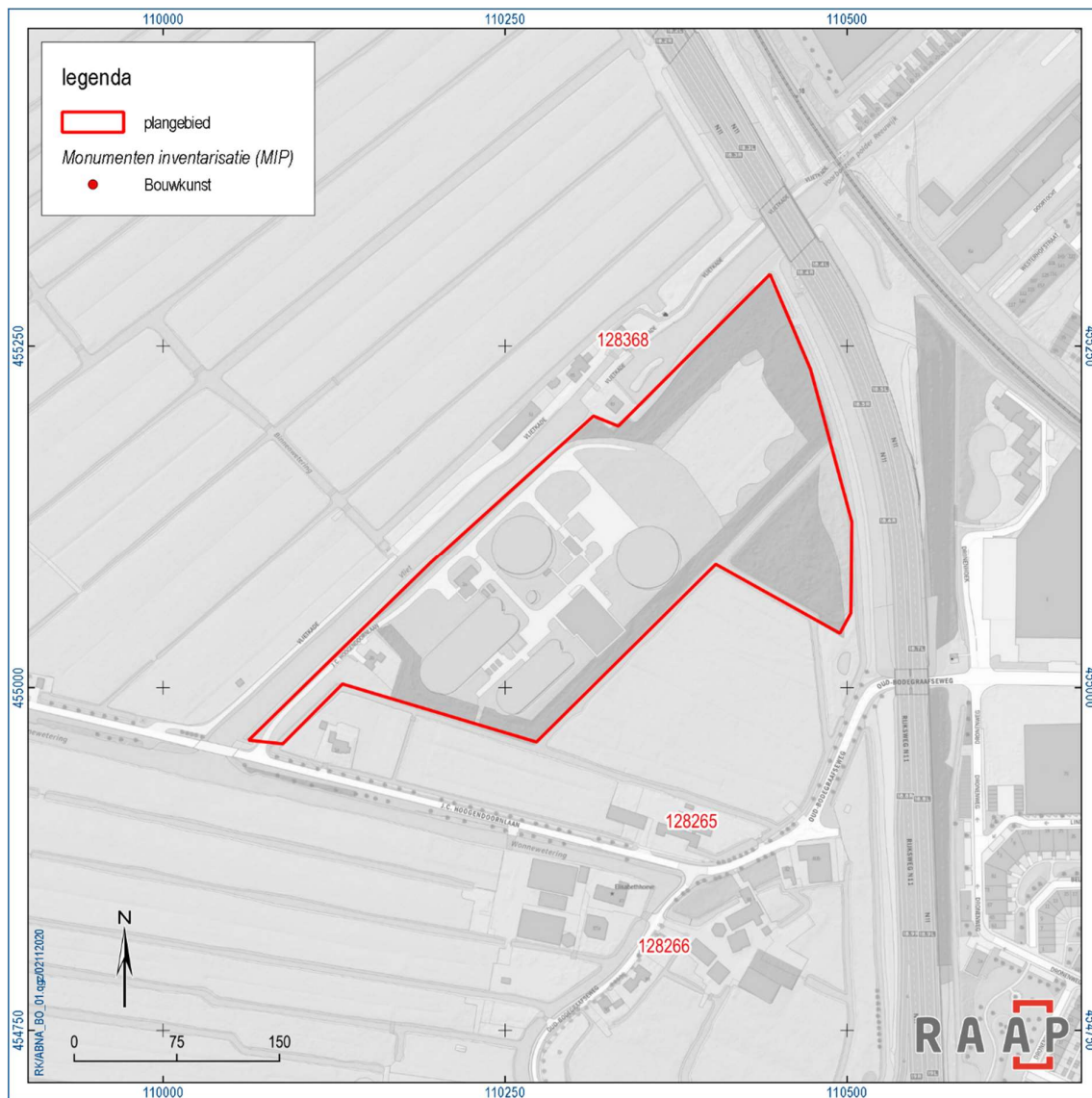
Uit topografische kaarten sinds 1850 blijkt dat het plangebied vrijwel de gehele periode tot aan het einde van de 20^e eeuw (de topografische kaart van 1975) onbebouwd agrarisch gebied is geweest

waarin zelfs de percelering nauwelijks is gewijzigd. Opvallend is wel dat de twee molenlocaties langs de noordrand van het plangebied die in het bestemmingsplan een dubbelbestemming hebben gekregen, nog zijn aangegeven op de topografische kaart lang na hun verdwijning. De locatie van de Tweede Molen en de Eerste Rijnmolen en de locatie van de Derde Molen en de Tweede Rijnmolen, beiden verdwenen in 1898, zijn nog zichtbaar op de topografische kaart van 1975 respectievelijk 1925. De eerstgenoemde molenplaats is op de kaart van 1950 aangegeven als 'motorgemaal' en op de kaarten van 1975 en 2000 als het gemaal 'Burlaeus Brack'. In 1975 blijkt de zuidoostelijke punt van het plangebied veranderd te zijn in bos, wat het nu nog is.

Er zijn geen gebouwde Rijksmonumenten in of rond het plangebied aanwezig, wel zijn er twee MIP-objecten vlak bij het plangebied. Deze worden hieronder in tabel 6 samengevat.

Bouwhistorische waarden	Nummer	Aard	Datering
MIP-objecten	128368	Poldergemaal 'Burlaeus Brack'	1935
	128265	Boerderij	1885

Tabel 6. Overzicht van de in het plangebied aanwezige bouwhistorische waarden.



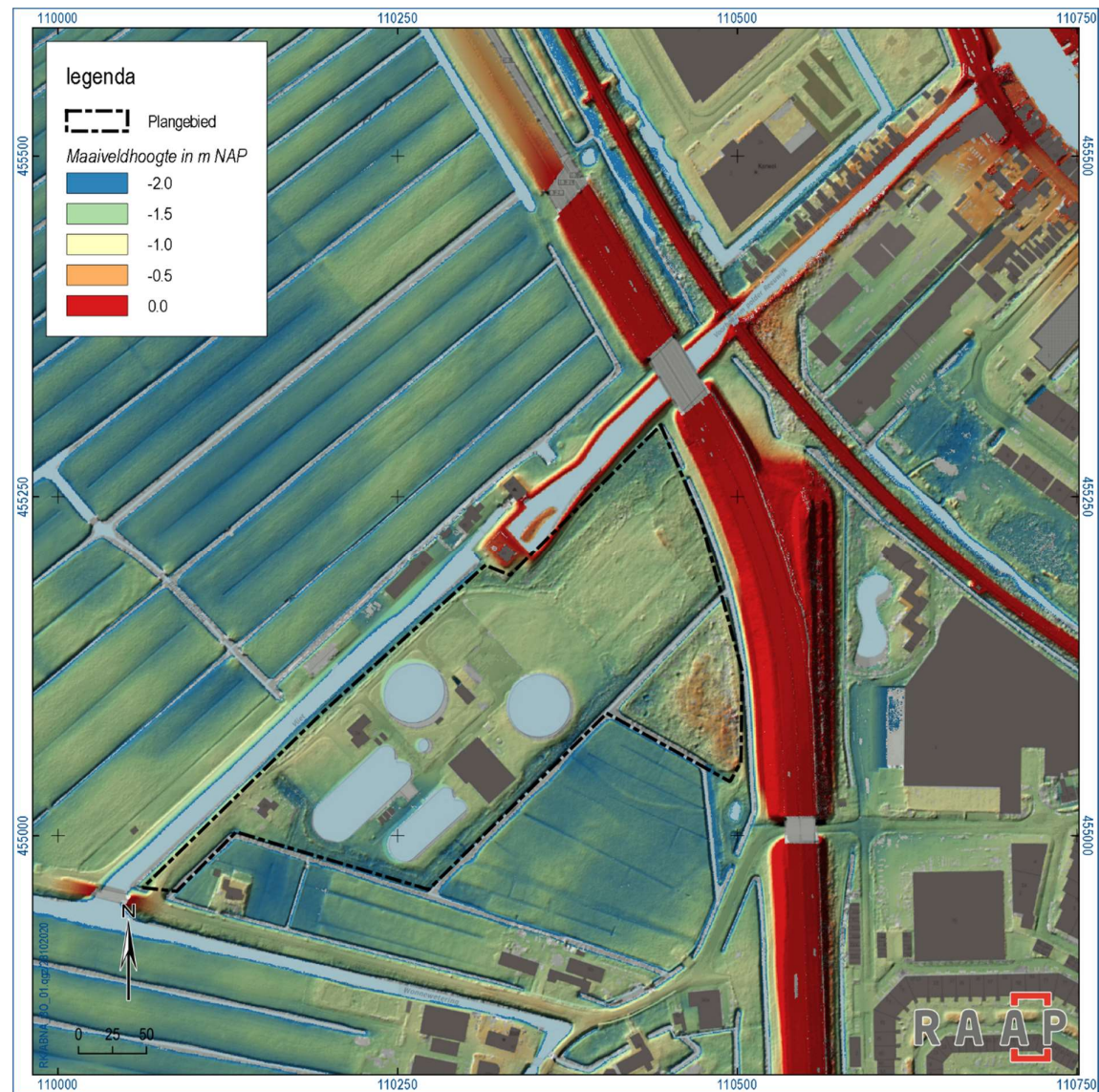
Figuur 10. Bouwkundige waarden in de omgeving van het plangebied.

2.5 Huidige situatie

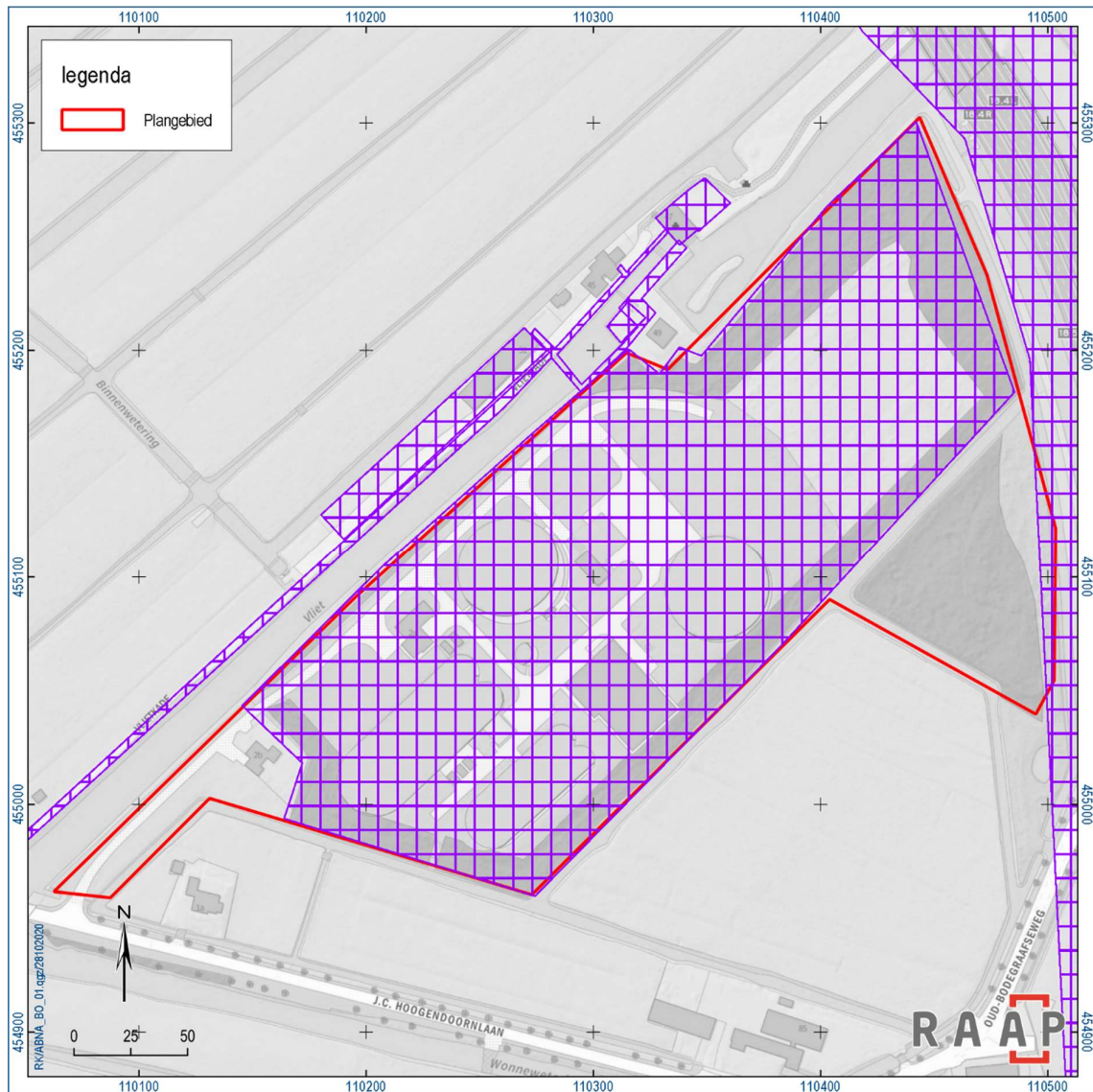
Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	AWZI
Hoogteligging maaiveld	1,2 – 1,7 m –NAP, grootste deel van het plangebied is – gezien de rechte reliëfsprongen – opgehoogd (omgeving: 1,3 – 1,95 m – NAP). Dit komt ongeveer overeen met het 25 cm dikke laag ophogingsmateriaal dat is aangetroffen in een DINO-boring (zie tabel 2)
Grondwatertrap of -stand	III (oost) en V (west)
Milieutechnische condities	Grootste deel van het plangebied is voldoende onderzocht en onverdacht/niet verontreinigd
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Wegcunetten, bassinfunderingen, gebouwfunderingen
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Zie figuur 13

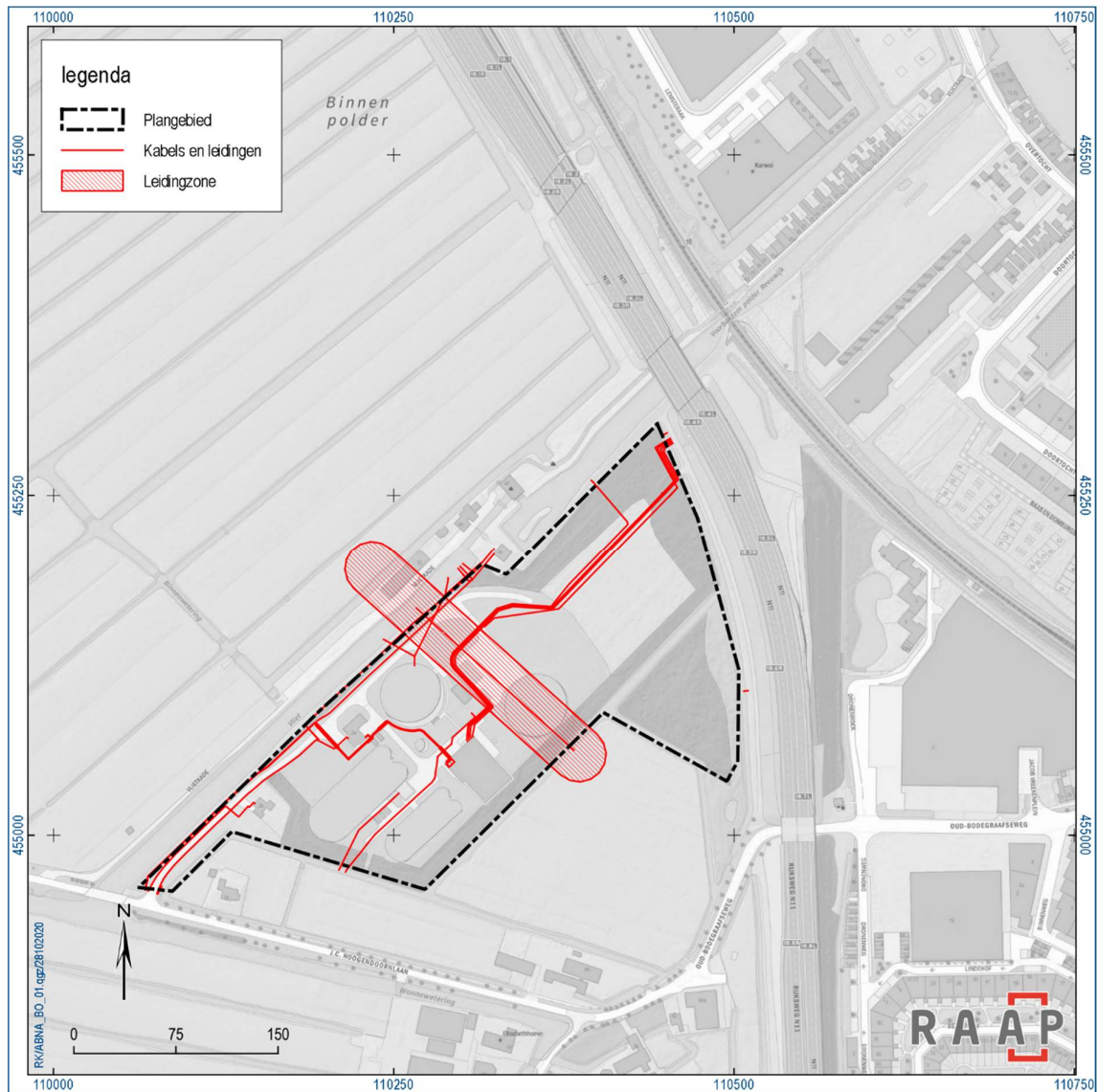
Tabel 7. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 11. Het plangebied geprojecteerd op een weergave van het AHN3.



Figuur 12. Bodemmilieukundige condities in het plangebied. Paars gearceerd: voldoende onderzocht.



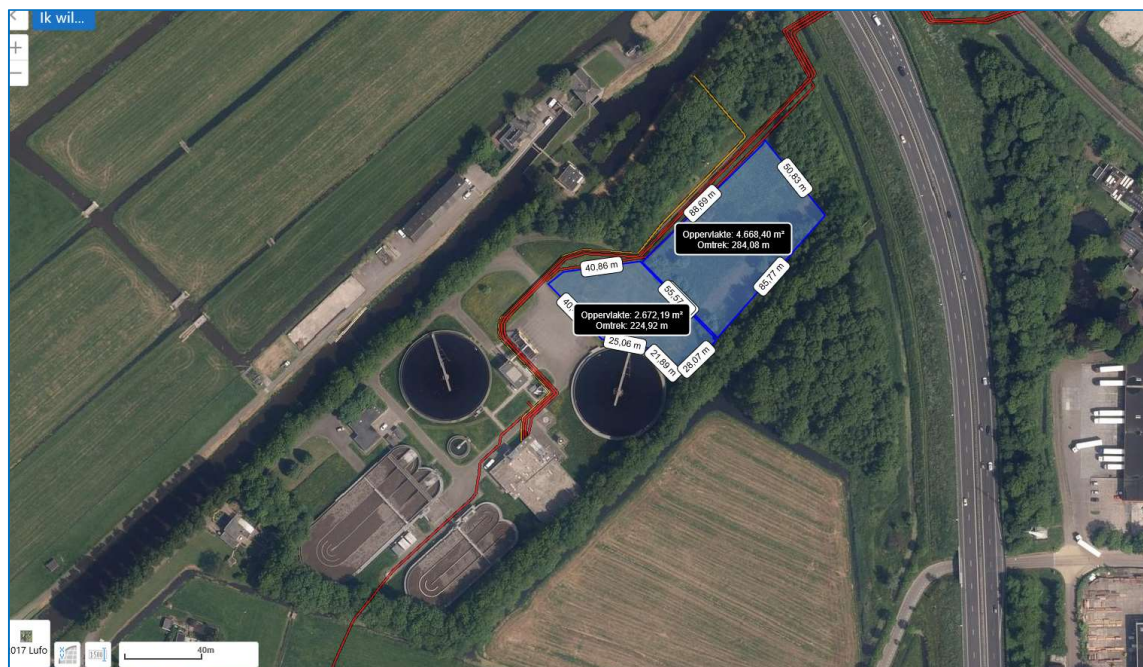
Figuur 13. Kabels en leidingen in het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Aanleggen van kabels en leidingen (<1 meter diep) en zonneweide met kabels en leidingen en verankering (<1 meter diep). Onder container fundatieplaat worden zes palen geboord (ca. 6 m diep). Zonneweide (fundatiepalen). Nieuwe Roostergoedinstallatie.
Omvang en diepte	Kabels & leidingen < 1 m diep; funderingspalen ca. 6 m diep.
Invloed op maaiveld en grondwater	Geen.
Toekomstig gebruik	Ongewijzigd.
Toekomstige gebruiker	Ongewijzigd.

Tabel 8. De toekomstige situatie.



Figuur 14. Uitbreidingsterrein t.b.v. de zonneweide (blauw).

3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het oppervlak uit de Steentijd bevindt zich op 8,4 m –Mv, 9,8 m -NAP. Er is onvoldoende informatie voorhanden over de aan- of afwezigheid van gradiëntzones. Er geldt dan ook een niet nader gespecificeerde archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van een crevasse-afzetting in het westelijke deel van het plangebied, waar Poldervaaggronden zijn gekarteerd, en een komgebied in het oostelijk deel, waar venige Liedeerdgronden zijn gekarteerd. De crevasse-afzettingen zijn vanuit de stroomgordel van de Oude Rijn afgezet, die actief was tot ongeveer 100 n.Chr.

Hierdoor worden archeologische resten vanaf de IJzertijd en Romeinse Tijd verwacht. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Alleen op de locaties van de molens zijn resten te verwachten, maar deze liggen buiten de geplande ingrepen.

Dergelijke vindplaatsen beslaan over het algemeen de oppervlakte van een enkele huisplaats tot een heel dorp (enkele honderden vierkante meters tot enkele hectaren) en kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag.

(Diepte)ligging

Archeologische resten kunnen in principe direct vanaf maaiveld voorkomen, dan wel direct onder de bouwvoor en/of een ophogingspakket.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn in de vorm van een ophoging van circa 25 cm is mogelijk sprake van een iets betere conservering van de archeologische resten.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

In het westelijke deel van het plangebied (waar poldervaaggronden zijn gekarteerd op de bodemkaart en een stroomrug op de geomorfologische kaart) bestaat een reële kans op de aanwezigheid van resten van bewoning uit de periode vanaf de IJzertijd.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het westelijk deel van het plangebied (waar poldervaaggronden zijn gekarteerd, zie figuur 7) mogelijk archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen en de begrenzing van de crevasse-afzettingen te bepalen, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd ter plaatse van de geplande bodemingrepen in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de opbouw van de ondergrond, de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden getoetst en kunnen concrete gegevens worden verzameld over gaafheid en diepteligging van de verwachte archeologische resten.

In het oostelijke deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bodegraven, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Bedeaux, D.G., 2004. Plangebied bedrijventerrein Rijnhoek, gemeente Bodegraven: een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning en kartering) en onderzoek Romeinse weg. RAAP-rapport 1018. Amsterdam.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography: catalogus: channel belts in the Rhine-Meuse Delta. Utrecht.
- Grinsven, P. van & D. van der Kooij, 2011. Een verkennend archeologisch onderzoek in Bodegraven-Paardenburg. AWN Afdeling Rijnstreek.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergrond-document bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Kort, J.W. de, 2004. Plangebied Oud Bodegraafseweg 43, gemeente Bodegraven; archeologisch vooronderzoek: een archeologische begeleiding en karterend booronderzoek. RAAP-notitie 949. Amsterdam.
- Marinelli, M.G., D.H. de Jager, 1999. Rijksweg 11 Oost: Alphen-Bodegraven: provincie Zuid-Holland: een archeologische kartering. RAAP-rapport 314. Amsterdam.
- Schiltmans, D.E.A., 2007. Plangebied Doortocht, gemeente Bodegraven; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2198. Amsterdam.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied.	5
Figuur 2. De dubbelbestemmingen in het plangebied. Plusjes betreft een archeologische dubbelbestemming, andere signaturen zijn niet relevant.	7
Figuur 3. Het plangebied op de geologische kaart.	12
Figuur 4. Het plangebied op de paleogeografische kaart.	13
Figuur 5. Het plangebied op de Limeskaart.	14
Figuur 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart.	15
Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.	16
Figuur 8. Archeologische gegevens in en rond het plangebied.	17
Figuur 9. Het plangebied op diverse historische topografische kaarten.	20
Figuur 10. Bouwkundige waarden in de omgeving van het plangebied.	22
Figuur 11. Het plangebied geprojecteerd op een weergave van het AHN3.	23
Figuur 12. Bodemmilieukundige condities in het plangebied. Paars gearceerd: voldoende onderzocht.	24
Figuur 13. Kabels en leidingen in het plangebied.	25
Figuur 14. Uitbreidingsterrein t.b.v. de zonneweide (blauw).	26

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	9
Tabel 2. Overzicht van geraadpleegde geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	11
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	16
Tabel 4. Overzicht van archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	17
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	18
Tabel 6. Overzicht van de in het plangebied aanwezige bouwhistorische waarden.	21
Tabel 7. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	23
Tabel 8. De toekomstige situatie.	26

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden				Archeologische perioden									
Tijd vak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering						
Holoceen	Laat Subatlantisch		1150 na Chr.	Recente tijd			1945						
				Nieuwe tijd	C	1850							
	B	1650											
	A	1500											
	Vroeg Subatlantisch		0	Middeleeuwen	Laat B		1250						
					Laat A		1050						
					Vroeg	D: Ottoonse tijd	900						
						C: Karolingische tijd	725						
						B: Merovingisch tijd	525						
						A: Volksverhuizingstijd	450						
	Romeinse tijd		450 voor Chr.	Laat	270								
				Midden	70 na Chr.								
				Vroeg	15 voor Chr.								
Subboreaal		450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250								
				Midden	500								
				Vroeg	800								
Atlantisch		3700	Bronstijd	Laat	1100								
				Midden	1800								
				Vroeg	2000								
Boreaal		7300	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850								
	8700	Midden		4200									
Preboreaal	9700	Vroeg		4900/5300									
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050	Laat								
			Allerød	11.500									
			Vroege Dryas	12.000									
			Bølling	12.500									
			Vroegste Dryas	13.500									
		Midden Glaciaal											
			Denekamp	30.500	Jong B								
			Hengelo										
				60.000									
			Moershoofd										
	Vroeg Glaciaal	Odderade	71.000	Jong A									
		Brerup											
			114.000										
		Eemien	126.000		Midden								
		Saalien II	236.000										
		Oostermeer	241.000										
		Saalien I	322.000										
		Belvédère/Holsteinien	336.000										
	Glaciaal x	384.000											
	Holsteinien	416.000											
	Elsterien	482.000											
			482.000	Oud									
	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)											

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	X				
Geologische kaart van NL	X				
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten	X				
DINO		X			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek	X				
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's		X			
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten		X			
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie				X	
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		X			
Archieven (RAAP)		X			
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK	x				
ARCHIS	X				
CMA				X	
CAA				X	
CHW				x	
Literatuur (arch./aardwet.)		X			
Gebiedsgerichte specialisten				x	
Amateurarcheologen				X	
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart		X			
Archeologisch depot				X	