

# Bureau voor Archeologie Rapport 590

Groene Zoom 131, Bodegraven, gemeente Bodegraven-Reeuwijk: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 590. Groene Zoom 131, Bodegraven, gemeente Bodegraven-Reeuwijk: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: F. Roodenburg (junior archeoloog)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 24 januari 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

Projectnummer	2017111703
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Bodegraven-Reeuwijk
Plaats	Bodegraven
Toponiem	Groene Zoom 131
Centrum locatie (m RD)	110.910; 454.330 (x; y)
Omvang plangebied	1.130 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	Gemeente Bodegraven, sectie C, perceelnummer 8359.
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4582246100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Ezra Beekman, Van Dijk geo- en milieutechniek
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg, A. de Boer (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	31D
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering	Januari 2018.
Bevoegde overheid	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	9
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	11
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	12
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	13
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	13
3	Booronderzoek.....	15
	3.1 Methode.....	15
	3.2 Resultaten.....	16
	3.3 Interpretatie.....	16
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	17
5	Conclusie.....	18
6	Advies.....	19
7	Literatuur.....	20
	Figuren.....	22
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	50

## Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.....	25
Figuur 3: Beleidskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (De Boer, Klaarenbeek, en Wink 2012).....	26
Figuur 4: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (De Boer, Klaarenbeek, en Wink 2012).....	27
Figuur 5: Luchtfoto van de omgeving van het plangebied.....	28
Figuur 6: Luchtfoto van het plangebied.....	29
Figuur 7: Het plangebied gezien vanaf de Groene Zoom in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View, augustus 2017).....	30
Figuur 8: Het pompstation gezien vanaf de Goudseweg in zuidwestelijke richting (Google Street view, augustus 2017).....	31
Figuur 9: Globale geologische ontwikkeling in de omgeving van het plangebied (Vos en De Vries 2013).....	32
Figuur 10: Geologische kaart (De Mulder 2003b).....	33
Figuur 11: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	34
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	35
Figuur 13: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	36
Figuur 14: Hoogte- en reliëfkaart van de omgeving van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014) Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.....	37
Figuur 15: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.....	38
Figuur 16: Boormonsterprofiel van een waarneming uit 1992.....	39
Figuur 17: Kaart van Amsterdam en omliggende gebieden uit 1640 (Visscher 1640). De kaart is richting het westen georiënteerd waardoor het noorden zicht rechts bevindt.....	40
Figuur 18: De kadastrale minuut van Bodegraven tussen 1811 en 1832, sectie C, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed", MIN08024C01). .....	41
Figuur 19: Bonnekaart uit 1875 (443-1324 Bodegraven).....	42
Figuur 20: Bonnekaarten: Links van de zwarte streep de kaart van Boskoop uit 1899 (442-1320) en rechts van de zwarte streep de kaart van Bodegraven uit 1881 (443-1325).....	43
Figuur 21: Bonnekaart uit 1910 (443-1327).....	44
Figuur 22: Foto van het land achter de Goudseweg uit 1913 (afkomstig van Louis Bianchi van de Historische Kring Bodegraven). Rechts is de Dorpskerk van Bodegraven te zien en centraal molen De Arkduif (het huidige Brouwcafé de Molen), en links de watertoren. De foto is in noordelijke richting genomen.....	45
Figuur 23: Luchtfoto van de Royal Air Force uit de Tweede Wereldoorlog (RAF 1940). Flight 287, Run 04, Photo 3243, Date: 1944-09-10. De foto is richting het noordoosten georiënteerd waardoor het noorden linksboven is. ....	46
Figuur 24: Topografische kaart uit 1949.....	47
Figuur 25: Topografische kaart uit 1969.....	48
Figuur 26: Topografische kaart uit 1988.....	49
Figuur 27: Bouwjaren van panden in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).....	50
Figuur 28: Archis-kaart van archeologische meldingen binnen 500 meter van het plangebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016). Archeologische	

onderzoeken zijn blauw omrand, archeologische waarnemingen zijn weergegeven in geel. Het plangebied is zwart omrand.....51

### **Lijst met Tabellen**

Tabel 1: Aardkundige waarden.....12  
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....14

---

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Groene Zoom 131 te Bodegraven.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt een brandweerkazerne gebouwd met een parkeerterrein en twee uitritten. De kazerne bevindt zich in de ontwerpfase, de diepte van de funderingen is onbekend.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied na de laatste IJstijd in een intergetijdengebied of veenmoeras dat ongunstig is voor bewoning. Vanaf circa 3150 v. Chr. wordt de Oude Rijn post-Werkhoven beddinggordel actief. Het plangebied ligt op de beddinggordel. Door afzetting van sediment (oeverafzettingen) ontstaat een hoger gelegen gebied dat gunstig is voor bewoning. Op historische kaarten is geen bebouwing weergegeven en het gebied is op 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuwse kaarten in gebruik als grasland. In de jaren '60 is het in gebruik genomen als sportveld.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet, waarvan vier tot 400 cm -mv en één tot 600 cm -mv. Hieruit blijkt dat in het plangebied, onder een 230 cm dikke laag voorbelasting, een doorgewerkte laag met baksteenspikkels aanwezig is van 15 tot 90 cm dik. Deze laag wordt geïnterpreteerd als oude bouwvoor. Op sommige plekken is ook een ophogingslaag van 30 cm dik aanwezig. Onder de doorgewerkte laag zijn oeverafzettingen aanwezig. Er is geen archeologische laag aangetroffen en er zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten in het plangebied.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

# 1 Inleiding

---

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van een brandweerkazerne aan de Groene Zoom 131 te Bodegraven.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid (fig. 3). Het plangebied ligt in een terrein aangeduid met Medebestemming te Verwachten Archeologische Waarde (VAW) 2. Dit houdt in dat voor bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv en met een oppervlak groter dan 500 m<sup>2</sup> een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1.130 m<sup>2</sup>, zie fig. 2. De verstoringsdiepte van de bouwwerkzaamheden is onbekend. De vrijstellingsgrens van 40 cm -mv wordt naar verwachting overschreden. Bij overschrijding van de vrijstellingscriteria geldt de verplichting om een archeologisch onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het gebied ligt op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart in een komgebied met crevasses en/of veenontwateringsgeulen op komafzettingen (fig. 4). Er is geen verwachtingswaarde voor de periode Laat Paleolithicum tot en met het Mesolithicum. Voor het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd is de verwachting middelhoog. Het plangebied ligt ongeveer 900 m ten zuiden van de Limesweg. De verwachtingswaarde voor de Middeleeuwen is hoog.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0) en de richtlijnen van de provincie Zuid-Holland.

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?

<sup>1</sup> <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>



- 
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
  4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
  5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
    - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
    - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.<sup>2</sup>

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. De Historische Kring Bodegraven is gecontacteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

### 2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk in de plaats Bodegraven. De locatie ligt aan het adres Groene Zoom 131.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Bodegraven (fig. 5). Het gebied ligt momenteel braak. Bij voorbelasting van het oppervlak is een laag zand van twee meter dik aangebracht. Op het zand ligt een dun laagje humeus materiaal om wegwaaien te voorkomen. Langs de oostelijke rand van het plangebied stonden bomen (fig. 6). Het gebied was eerder in gebruik als sportterrein (fig. 7). Direct ten oosten van het plangebied ligt een Shell pompstation (fig. 8). Ten zuiden van het plangebied liggen voetbalvelden.

Het plangebied is 56 m lang en 50 m breed en heeft een omvang van ca. 1.130 m<sup>2</sup>.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een brandweerkazerne en de aanleg van een parkeerplaats met uitritten (fig. 2). Voorafgaand aan de ingreep zal de voorbelasting worden verwijderd. De brandweerkazerne beslaat ongeveer 255 m<sup>2</sup> (circa 23% van het oppervlak) in de zuidwestelijke hoek van het plangebied. De diepte van de toekomstige funderingen van de kazerne is onbekend.

### 2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'.<sup>4</sup>

2 (SIKB 2016)

3 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

4 (Rensink e.a. 2015)

Aan het einde van de laatste IJstijd, circa 10.000 v. Chr. bevindt het plangebied zich in een zandgebied met een koud en droog klimaat (fig. 9). Wanneer het ijs smelt en de zee- en grondwaterspiegel stijgen wordt het gebied natter en ontstaat veengroei. De zee stroomt met de getijden landinwaarts tot het ontstaan van strandwallen tegen 3500 v. Chr. Tussen 3150 v. Chr. en 300 n. Chr. is de Oude Rijn post-Werkhoven beddinggordel actief (fig. 11). Het plangebied bevindt zich op afzettingen van de beddinggordel. Op de gemeentelijke kaart, gebaseerd op de beddinggordelkaart uit 2001, ligt het plangebied op een crevasse-afzetting (fig. 4). Na 300 v. Chr. wordt door de Oude Rijn post-Werkhoven geen sediment meer afgezet en begint de middeleeuwse fase van de Oude Rijn, die zich een kilometer ten noorden van het plangebied bevindt. In het plangebied worden in deze periode waarschijnlijk komafzettingen afgezet en vormt zich veen.

Samenvattend ligt op het pleistocene zand een laag zeeklei en -zand (Formatie van Naaldwijk) die bedekt wordt door rivierklei en -zand (Formatie van Echteld) met mogelijk inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop, fig. 10).<sup>5</sup>

Aan het begin van de Late Middeleeuwen wordt het veen ontgonnen waardoor het inklinkt. Het hoogteverschil tussen de stroomruggen, die van nature hoger in het landschap liggen, en de omliggende veengronden wordt hierdoor vergroot en er ontstaat een rivier-inversierug (fig. 12). Het hoogteverschil bedraagt minstens een halve meter, waarbij de veen- en komgronden op ongeveer -2 m NAP liggen en de rivier-inversierug tussen -0,5 en -1,5 m NAP (fig. 14). Hierbij moet rekening gehouden worden met ophoging bij bouwwerkzaamheden. Het plangebied ligt op -1,4 m NAP, hierbij is de recent opgebrachte voorbelasting niet meegerekend (fig. 15). In het zuidoosten van het plangebied is het terrein opgehoogd tot -1,1 m NAP en er bevindt zich een kleine ophoging van ongeveer een meter hoog en vijf meter in diameter. De straten rondom het plangebied liggen tussen -0,8 en -1,0 m NAP.

De bodem van het plangebied is vanwege bebouwing niet weergegeven op de bodemkaart (fig. 13). Mogelijk bestaat de bodem uit liedeerdgronden met klei of kalkloze poldervaaggronden met zware klei. Liedeerdgronden bestaan uit klei en vormen de overgang tussen de rivierkleigronden en veengronden. De bovengrond is een aangebracht mengsel van stalmest, bagger en duin- of rivierzand van 20 tot 35 cm dik. Onder deze laag bevindt zich matig zware tot zware klei met een naar beneden toenemend humusgehalte. Op 40 tot 80 cm -mv begint bosveen met een aanzienlijke minerale bestanddelen en humusrijke kalkloze kleilagen. De kalkloze poldervaaggronden met zware klei hebben een humushoudende bovengrond en roest- en/of grijze vlekken binnen 50 cm. Onder de bovengrond ligt compacte, matig humeuze tot zwak humeuze, matig zware tot zeer zware klei tot een diepte van 120 cm -mv.

Indien het liedeerdgronden betreft is de grondwatertrap II, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand kleiner is dan 40 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm -mv is. Indien de bodem bestaat uit kalkloze poldervaaggronden is de grondwatertrap V, wat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand kleiner is dan 40 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand groter is dan 120 cm -mv.<sup>6</sup>

In het noorden van het plangebied staat een geologische boring geregistreerd in Dinoloket (nr. B31D0700 fig. 16).<sup>7</sup> Het toont een bodemopbouw die volledig uit klei bestaat. De bovenste twee meter wordt beschreven als rivierklei van de

5 (Berendsen en Stouthamer 2011)

6 (Stichting voor Bodemkartering 1969)

7 (Dinoloket 2014)

Formatie van Echteld en de rest als zeeklei van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.

In het plangebied heeft een actualiserend milieukundig bodemonderzoek plaatsgevonden (fig. 17 en 18). Hierbij werd de volgende bodemopbouw onderscheiden: Vanaf het maaiveld tot een diepte tussen 0,5 en 1,0 m -mv ligt een laag matig fijn tot zeer fijn kleilig zand. Onder deze laag ligt tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv zwak tot matig siltige klei. Ter hoogte van boring 7 is de bodem geroerd.

Tijdens het onderzoek is puin aangetroffen in boringen 1 en 9, bij de geplande uitritten aan de Groene Zoom en Goudseweg. In boring 1 zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aanwezig. In boring 9 is een verhoogd gehalte aan PCB aanwezig. Ter plaatse van peilbuis 5 is een matig verhoogde concentratie aan minerale olie aanwezig in het grondwater. Het gaat vermoedelijk om een recente vervuiling die niet gemeten werd bij een eerder milieukundig onderzoek in 2006. Direct ten oosten van het terrein is een Shell pompstation aanwezig sinds 1961. Het terrein ter plaatse van de washal, aan de westzijde van het tankstation, is gesaneerd in 1992.<sup>8</sup>

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 10, 11)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <sup>9</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ec2: Rivierzand en -klei met inschakelingen van veen (komafzettingen)</li> </ul> Beddinggordels: <sup>10</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oude Rijn post-Werkhoven (nr. 379): actief van 4450 BP tot 1729 BP (3150 v. Chr. tot 300 n. Chr.).</li> </ul>
Bodemkunde (fig. 13)	bebouwd Mogelijk liedeerdgronden van klei met profielverloop 1 (pRv81-II) of kalkloze poldervaaggronden met zware klei en profielverloop 4 (Rn44C-V).
Geomorfologie (fig. 12)	Bebouwing (Beb) Rivier-inversierug (3K26)
AHN (fig. 18 en 15)	Het plangebied ligt tussen -1,4 en -0,8 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

## 2.4 Bewoning en historische situatie

Gebaseerd op de geologische ontwikkeling kan de oudste bewoning in het plangebied voorkomen in het pleistoceen zandgebied. In de periode na de Laatste IJstijd is het gebied een veenmoeras of een intergetijdengebied en relatief ongunstig voor bewoning. Met het ontstaan van de Oude Rijn post-Werkhoven beddinggordel circa 3150 v. Chr. is bewoning mogelijk op oeverwallen en crevasse-afzettingen. In de Romeinse tijd ligt het plangebied ongeveer 900 meter ten zuiden van de Limes.<sup>11</sup>

In de Late Middeleeuwen vonden veenontginningen plaats vanaf de oeverwallen van de Oude Rijn. De huidige dorpskern van Bodegraven is in de 11<sup>e</sup> eeuw ontstaan. Het plangebied bevindt zich ongeveer een kilometer ten zuiden van de

8 (Schimmel 2016)

9 (De Mulder 2003a)

10 (Cohen e.a. 2012)

11 (De Boer, Klaarenbeek, en Wink 2012)

historische kern. De herkomst van de dorpsnaam is mogelijk afkomstig van een samenvoeging van het Oudhoogduits 'bodo' en 'grava', wat 'bode van de graaf' zou kunnen betekenen.<sup>12</sup> Bodegraven wordt genoemd in een akte van verpanding uit 1281 door Jan, de elect van Utrecht, aan graaf Floris V.<sup>13</sup> In 1672 is het dorp verwoest door Franse soldaten en in 1870 door brand.<sup>14</sup>

Het dorp Bodegraven komt voor op een 17<sup>e</sup> eeuwse landkaart (fig. 19). Het gebied ten zuiden van het dorp is niet als bebouwd ingetekend. Op de kadastrale minuut van Bodegraven tussen 1811 en 1832 is het gebied in gebruik als weiland en hooiland (fig. 20). Mogelijk is het te nat om gewassen te verbouwen. Door het midden van het plangebied loopt een sloot. Op de Bonnekaart uit 1875 is ten oosten van het plangebied een baan voor een stoomtram aangelegd die wordt aangeduid als "De Stoomtram Weg van Gouda" (fig. 21). Het plangebied ligt in een gebied dat wordt aangeduid als 'De Dronen' met ten zuiden daarvan de 'Vrijenes' en aan de overkant van de tramweg de 'Zuidzijder Polder' (fig. 22). Op de Bonnekaart uit 1910 staat bij de weg het woord 'Paarden Tram' geschreven (fig. 23). Binnen het plangebied vinden tussen 1875 en 1910 geen veranderingen plaats. Op een foto uit 1913 is het plangebied mogelijk afgebeeld (fig. 24).

In de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw blijft het plangebied onveranderd, zoals te zien is op een luchtfoto van de RAF uit 1944 en de topografische kaart van 1949 (fig. 25 en 26). Tussen 1949 en 1969 wordt een woonwijk ten noorden van het plangebied aangelegd en wordt het plangebied onderdeel van een sportpark (fig. 27). Deze situatie blijft ongewijzigd tot 1988 en heden (fig. 28).

In het BAG staat de datum vermeld waarop de gebouwen van het sportcomplex zijn gebouwd, of voor het laatst zijn verbouwd.<sup>15</sup> De huizen ten noorden en westen van het plangebied zijn gebouwd tussen 1964 en 1974.

## 2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 30 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Ongeveer 325 meter ten noordwesten van het plangebied zijn bij graafwerkzaamheden aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarneming 1.028.858). De locatie van de waarneming is waarschijnlijk incorrect en hoort waarschijnlijk bij waarneming 1.029.453 die ongeveer 300 meter noordelijker ligt.

Circa 400 meter ten oosten van het plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden. Bij het bureau-onderzoek werd geconstateerd dat in het plangebied een stroomgordel aanwezig is waarop bewoning vanaf de Bronstijd kan plaatsvinden (onderzoek 2.176.676.100). Bij het booronderzoek bleek het terrein verstoord.

<sup>12</sup> (Instituut voor de Nederlandse taal)

<sup>13</sup> (Jan, Elect van Utrecht en Graaf Floris V 1281)

<sup>14</sup> (Kusee 2017)

<sup>15</sup> (Kadaster 2013)

De Historische Kring Bodegraven meldt dat het gebied in gebruik is geweest als grasland en er verder geen bijzonderheden zijn.<sup>16</sup>

Op de archeologische beleidskaart heeft het plangebied een te verwachten archeologische waarde 2. Het valt onder de landschappelijke eenheid 'komgebied' met crevasses en/of veenontwateringsgeulen op komafzettingen. Er is in dit gebied geen verwachting voor de periode Laat Paleolithicum tot en met Mesolithicum. Voor de periode Neolithicum tot en met de Romeinse tijd is de verwachting middelhoog. Voor de Middeleeuwen geldt een hoge verwachting.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.<sup>17</sup>

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	geen
Waarnemingen	<b>1.028.858: Bodegraven, Oud Bodegraven</b> Gedraaide en handgevormde aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd werden aangetroffen bij graafwerk. De herkomst van de vondsten is onzeker. Mogelijk horen de vondsten bij waarneming 1.029.453, die ongeveer 300 meter noordelijker ligt.
Onderzoeksmeldingen	<b>2.176.676.100: Bodegraven, Vromade, bureau- en booronderzoek</b> In het onderzoeksgebied zijn lagen komklei afgezet met inschakelingen van veen. In het onderzoeksgebied komt een stroomgordel voor waar vanaf de Bronstijd bewoning op kan voorkomen. Langs de Limes vindt in de Romeinse tijd bewoning plaats. Op basis van archeologische gegevens is in, en in de omgeving van, Bodegraven gewoond. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem verstoord is. Er wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. <sup>18</sup> <b>2.277.934.100: Bodegraven, Dronenplein, booronderzoek</b> Geen digitaal rapport beschikbaar. <sup>19</sup> <b>2.440.687.100: Alphen aan den Rijn, bureauonderzoek</b> Geen rapport beschikbaar.
Gemeentelijke kaart (fig. 3 en 4)	VAW 2, Middelhoge verwachting voor Neolithicum tot en met de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de Middeleeuwen.
Bouwhistorische waarden	geen

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

## 2.6 Mogelijke verstoringen

Mogelijke verstoringen kunnen zijn veroorzaakt bij het dempen van een 19<sup>e</sup> eeuwse sloot die parallel aan de Goudseweg midden door het plangebied loopt. Daarnaast is het terrein voor de aanleg van het sportterrein mogelijk opgehoogd of geëgaliseerd.

## 2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Aan het einde van de Laatste IJstijd lag het plangebied in een pleistoceen zandgebied. Historische bewoning is mogelijk in dit zandgebied. Vanwege de diepte van dit

<sup>16</sup>

<sup>17</sup> ("Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)"; RCE 2017)

<sup>18</sup> (Bergman en Schom 2007)

<sup>19</sup> (Warning 2010)

niveau wordt het buiten beschouwing gelaten. In de periode dat in het plangebied een veenmoeras of intergetijdengebied was (tussen 9.000 en 3.150 v. Chr.) is bewoning onwaarschijnlijk vanwege de natte omstandigheden. Het gebied kan zijn geëxploiteerd door jacht en visvangst. Vanaf 3150 v. Chr. (midden Neolithicum) wordt de Oude Rijn post-Werkhoven beddinggordel actief. Door de hogere ligging van de beddinggordel was het plangebied aantrekkelijk voor bewoning.

Op basis van deze gegevens kunnen twee archeologische niveaus worden onderscheiden.

#### Niveau 1: Top van het veen en/of zeeklei-afzettingen

1. Datering: Mesolithicum – Midden Neolithicum.
2. Complextype: Economie: voedselvoorziening. Eventueel begraving en rituelen.
3. Omvang: Puntelementen, bestaande uit losse vuurstenen pijl- of speerpunten en mogelijk organische resten beneden de laagste grondwaterstand, zoals boot- of kano-onderdelen. Eventuele begravingen of rituele deposities kunnen de vorm hebben van menselijke botresten en onbepaalde cultusobjecten.
4. Diepteligging: Onbekend
5. Gaafheid, conservering: De grondwatertrap is II of V. Bij een hoge grondwaterstand (II) kunnen organische resten goed zijn bewaard.
6. Verstoringen: geen
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als puntelementen.

Prospectie kenmerken: Puntelementen.

#### Niveau 2: Top van de oeverafzettingen

1. Datering: Midden Neolithicum – Late Middeleeuwen
2. Complextype: Agrarische nederzettingen.
3. Omvang: De omvang van een agrarische nederzetting kan enkele honderden vierkante meters groot zijn.
4. Diepteligging: In de top van de oeverafzettingen, onder het ophogingspakket van de voorbelasting (2 m dik).
5. Gaafheid, conservering: De grondwatertrap is De grondwatertrap is II of V. Bij een hoge grondwaterstand (II) kunnen organische resten goed zijn bewaard.
6. Verstoringen: Bij demping van een sloot en egalisatie kunnen archeologische resten zijn vergraven.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als grondsporen en archeologische laag.

Prospectie kenmerken: Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

*Strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003*

Om deze verwachting te toetsen is de volgende onderzoeksstrategieën geschikt: Booronderzoek en proefsleuvenonderzoek.

Eventuele archeologische resten in de top van de oeverafzetting kunnen effectief worden opgespoord door middel van een booronderzoek. Puntelementen in het veen en de zeeklei-afzettingen kunnen alleen worden opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek.



## 3 Booronderzoek

### 3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,<sup>20</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Carterend booronderzoek, methode B2.<sup>21</sup>

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Mesolithicum – Late Middeleeuwen.
- Complextypen: voedselvoorziening, agrarische nederzetting. Eventueel cultusplaats en/of begraving.
- Omvang: 200- 1000 m<sup>2</sup> (600 m<sup>2</sup>).
- Boorgrid: 20 x 25 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

#### *Onderbouwing onderzoeksmethode*

Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend booronderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

#### *Operationalisering*

Bij het bepalen van de locaties van de boorpunten is rekening gehouden met de vorm van het plangebied, de locatie van de gedempte sloot, de gemeten vervuiling bij de beoogde uitritten, en de olievervuiling in het grondwater direct ten westen van het pompstation.

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (De ophogingslaag, bestaande uit de voorbelasting, en de onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: vijf

<sup>20</sup> (SIKB 2016)

<sup>21</sup> (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

- Boordiepte:** De boringen zijn gezet tot 200 cm -mv, één boring is doorgezet tot 400 cm -mv.
- Grid:** Het grid was onregelmatig in verband met de hierboven beschreven omstandigheden.
- Waarnemingswijze:** Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.
- Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren:** De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>22</sup>
- Locatie bepaling X en Y:** De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald ten opzichte van de lokale topografie en door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.
- Hoogte bepaling:** De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>23</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op maandag 22 januari 2018 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

## 3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 31 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 32.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van doorwerkte grond en baksteenspikkels. Er zijn geen vondsten verzameld.

Tijdens het booronderzoek zijn, van diep naar ondiep, de volgende pakketten aangetroffen:

**Pakket 1:** Zwak zandige, grijze klei met roestvlekken en plantenresten. Het pakket bestaat uit drie lagen. In de toplaag van het pakket bevinden zich een spoor roestvlekken en een spoor plantenresten. De toplaag is tevens zwak humeus, waardoor het een donkerdere kleur heeft en kalkarm of kalkloos is. De laag is stevig en heeft groen-bruine vlekken. De middelste laag is matig slap en bevat weinig plantenresten. De roestvlekken nemen in deze laag naar beneden toe af. De laag is doorgaans kalkarm. Daarnaast zijn in de laag zandlaagjes waargenomen. De onderste laag bevat een spoor plantenresten en zandlaagjes. De roestvlekken komen in deze laag niet voor en de laag is kalkrijk. Het pakket komt voor in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt tussen 250 en 320 cm -mv (-176 en -227 cm NAP). De basis van het pakket is niet aangeboord.

<sup>22</sup> (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

<sup>23</sup> (Kadaster en PDOK 2014)

Pakket 2: Dit pakket is zeer divers. Het bestaat uit sterk tot uiterst siltige of zwak tot sterk zandige klei. Het is donker-bruin-grijs, grijs-bruin, bruin-grijs, donker-grijs of donker-bruin van kleur. Het komt voor in alle boorprofielen. In boorprofielen 1, 3 en 5 bevat het pakket een spoor baksteenspikkels. In boorprofielen 1, 2 en 4 is de basis scherp. In boorprofielen 1, 3, 4 en 5 is het pakket zwak tot sterk humeus. In boorprofiel 4 komen roestvlekken voor en een spoor zwarte vlekken. In boorprofiel 5 komen bruine vlekken voor. Het pakket komt voor in alle boorprofielen. Het pakket ligt op pakket 1. De top van het pakket ligt tussen 220 en 290 cm -mv (-146 en -169 cm NAP). Het pakket is 15 tot 90 cm dik.

Pakket 3: Zwak siltig, matig grof en donker-bruin zand. Mogelijk is de donkere kleur afkomstig van humus. De basis van het pakket is scherp. Het pakket komt alleen voor in boorprofielen 2 en 3. In boorprofiel 5 is een zeer dun restant van deze laag (< 5 cm) waargenomen, dit is niet opgenomen in het boorprofiel. In boorprofiel 2 is het pakket kalkarm en het is kalkloos in pakket 3. De top van het pakket ligt tussen 230 en 260 cm -mv (-138 en -139 cm NAP). Het pakket is 30 cm dik. Het pakket ligt op pakket 2.

Pakket 4: Zwak siltig, zeer grof, kalkrijk, licht-grijs zand. De basis is scherp. Het pakket komt voor in alle boorprofielen. Het zand is bedekt door een laagje sterk zandige, zwak grindige en sterk humeuze, kalkloze, donker-bruine klei van 10 cm dik. Het pakket ligt op pakketten 2 of 3. De top van het pakket ligt aan het maaiveld. Het pakket is 230 tot 260 cm dik.

Het grondwater is tijdens het onderzoek niet aangeboord.

### 3.3 Interpretatie

Op basis van textuur, lithologie en bijmengingen kunnen de volgende interpretaties worden gemaakt.

Het plangebied is bedekt door 220 tot 260 cm voorbelasting (pakket 4). Onder de voorbelasting is een ophogingslaag aanwezig van bruin zand van 30 cm dik (pakket 3). Dit heeft mogelijk te maken met de egalisatie van het sportterrein. Onder de voorbelasting en de ophogingslaag ligt een doorgewerkte laag met baksteenspikkels, de oppervlakte vóór aanleg van het sportterrein (pakket 2). Dit is de oude bouwvoor. Onder de doorgewerkte laag ligt een zandige kleilaag die op basis van de lithologische samenstelling en de landschappelijke ligging wordt geïnterpreteerd als oeverafzettingen (pakket 1). In de top van de oeverafzettingen is geen archeologische laag aanwezig. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied.

## 4 Waardestelling en Selectieadvies

---

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

## 5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied wordt een brandweerkazerne gebouwd met aansluitende parkeerplaats en twee opritten.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied bevindt zich op de beddinggordel van de Oude Rijn, fase post-Werkhoven. De rivierafzettingen in het plangebied worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Het plangebied bevindt zich op een rivier-inversierug. Door bebouwing is het bodemtype onbekend.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn. Deze worden afgedekt door een bouwvoor.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Door het midden van het plangebied, van het zuidwesten in noordoostelijke richting, loopt een gedempte 19<sup>e</sup> eeuwse sloot. In de rest van het plangebied is, behalve ophogingen, de natuurlijke bodemopbouw intact. Uit het booronderzoek blijkt dat de bovenste 230 cm bestaat uit een pakket voorbelasting, hieronder is de bodem 15 tot 90 cm -mv verstoord.

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan.*

Op basis van het bureau-onderzoek kunnen archeologische bewoningsresten aanwezig zijn vanaf circa 3150 v. Chr. De kans op het aantreffen van resten uit eerdere periodes is klein en zal gerelateerd zijn aan voedselvoorziening. Er bestaat een zeer kleine kans op het aantreffen van begravingen of cultusresten. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning in het plangebied uit de Nieuwe tijd.

Het booronderzoek toont aan dat er intacte oeverafzettingen in het plangebied aanwezig zijn. Op de oeverafzettingen ligt een doorgewerkte laag van 15 tot 90 cm dik, dit is de oude bouwvoor. In de top van de oeverafzettingen is geen archeologische laag aanwezig. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het gebied.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

n.v.t.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

n.v.t.

## 6 Advies

---

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

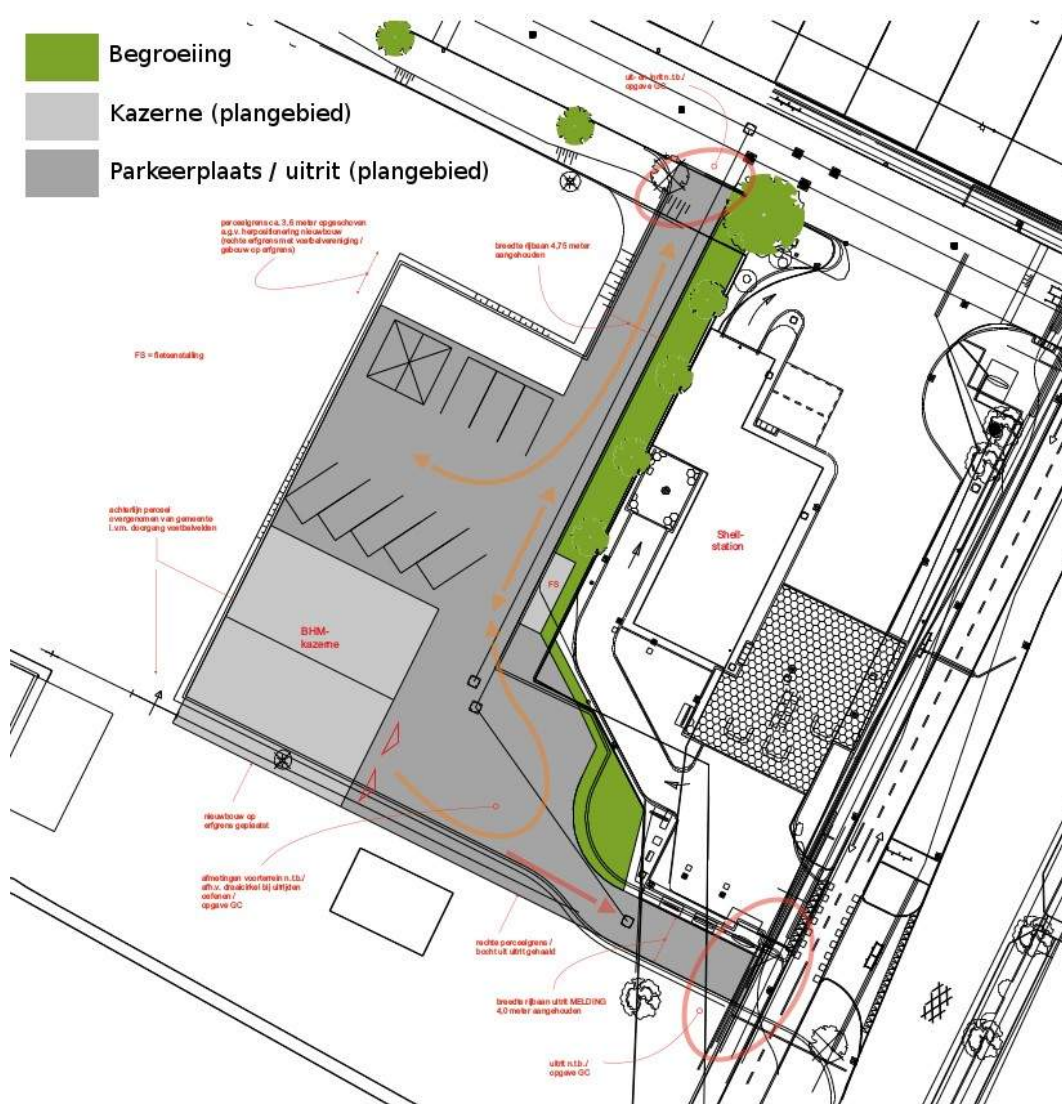
## 7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000. <http://www.bodemdata.nl/>.
- "Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bergman, W.A., en E.A. Schom. 2007. "Gemeente Bodegraven, Vromade te Bodegraven. Bureauonderzoek en archeologische inventariserend veldonderzoek, karterende fase". V-07.0434. BAAC rapport. BAAC bv. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-25t-njbp>.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008–U–R0881/A. Deltares-rapport.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- De Boer, G.H., R. Klaarenbeek, en K. Wink. 2012. "Bewoning en ontginning rondom Rijn en Wiericke; een actualisering van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk". RAAP-rapport 2283.
- de Mulder, E.F.J. 2003a. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Dinoloket. 2014. "Ondergrondgegevens | DINOloket". <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Instituut voor de Nederlandse taal. "De Geïntegreerde Taalbank". <http://gtb.inl.nl/iWDB/search?actie=article&wdb=VMNW&id=ID86972>.
- Jan, Elect van Utrecht, en Graaf Floris V. 1281. "Akte van verpanding door Jan, elect van Utrecht, van Muiden, Weesp, Diemen en Bijlmerbos voor vierduizend pond Hollands en Oudewater, Woerden en Bodegraven voor tweeduizend pond aan graaf Floris V voor diens hulp bij Vreeland en Montfoort. 1281 jan. 24 1 charter". Nationaal Archief. <http://www.gahetna.nl/collectie/archief/inventaris/inleiding/eadid/3.01.01/open/c01%3A3.c02%3A0.c03%3A11.c04%3A0./nodes/YToyMDp7aTowO3M6NjoiYzAxOjMuljtpOjE7czo2OiJjMDE6My4iO2k6MjtzOjY6ImMwMTozLil7aTozO3M6NjoiYzAxOjMuljtpOjQ7czo2OiJjMDE6My4iO2k6NTtzOjEyoIjMDE6My5jMDI6MC4iO2k6NjtzOjEyoIjMDE6My5jMDI6MC4iO2k6NztzOjEyoIjMDE6My5jMDI6MC4iO2k6ODtzOjEyoIjMDE6My5jMDI6MC4iO2k6OTtzOjEyoIjMDE6My5jMDI6MC4iO2k6MTA7czoXOToiYzAxOjMuYzAyOjAuYzAzOjExLil7aToxMTtzOjE5OiJjMDE6My5jMDI6MC5jMDM6MTEuljtpOjEyoO3M6MTk6ImMwMTozLmMwMjowLmMwMzoxMS4iO2k6MTM7czoXOToiYzAxOjMuYzAyOjAuYzAzOjExLil7aToxNDtzOjE5OiJjMDE6My5jMDI6MC5jMDM6MTEuljtpOjE1O3M6MjU6ImMwMTozLmMwMjowLmMwMzoxMS5jMDQ6MC4iO2k6MTY7czoYNToiYzAxOjMuYzAyOjAuYzAzOjExLmMwNDowLil7aToxNztzOjI1OiJjMDE6My5jMDI6MC5jMDM6MTEuYzA0OjAuljtpOjE4O3M6MjU6ImMwMTozLmMwMjowLmMwMzoxMS5jMDQ6MC4>

- iO2k6MTk7czoyNToiYzAxOjMuYzAyOjAuYzAzOjExLmMwNDowLii7fQ  
%3D%3D/inventarisnr/1160/level/file/foto/NL-  
HaNA\_3.01.01\_1160\_V/fotouuid/70a6eb9d-343d-acf8-ebfa-  
065d183f7ac7/scan-index/1.
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*.  
<http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kusee, W. 2017. "Korte Geschiedenis van Bodegraven".  
<https://historischekringbodegraven.wordpress.com/korte-geschiedenis-van-bodegraven-door-wim-kusee/>.
- de Mulder, E.F.J. 2003b. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- RAF. 1940. "Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs". 1945.  
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- RCE. 2017. "Kaart van verdedigingswerken - Landschap in Nederland".  
<https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.  
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Schimmel, M. 2016. "Actualiserend bodemonderzoek Nieuwe brandweerkazerne Groene Zoom te Bodegraven". Kenmerk ODMH: 2016219729. Antea Group.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Stichting voor Bodemkartering. 1969. "Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht". Wageningen: Stiboka.  
<http://edepot.wur.nl/117826>.
- Visscher, N. 1640. "Rhenolandia, Amstelandia et circumjacentia aliquot Territoria". Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll).
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. "2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)". Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.
- Warning, S. 2010. "Plangebied Dronenplein Gemeente Bodegraven: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek". 3475. RAAP-notitie. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. Deelbibliotheek Amersfoort.  
<http://cultureelerfgoed.adlibsoft.com/detail.aspx>.



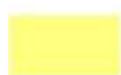
## Figuren



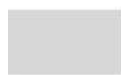
Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.



Medebestemming te Verwachten Archeologische Waarde (VAW).



VAW 2 Vrijstellingsgrens: Bodemingrepen dieper dan 40 cm-mv en een oppervlak groter dan 500 m<sup>2</sup>



VAW 3: Vrijstellingsgrens: Bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv en een oppervlak groter dan 25.000 m<sup>2</sup>.

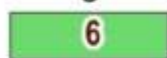
*Figuur 3: Beleidskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (De Boer, Klaarenbeek, en Wink 2012).*



## legenda

### landschappelijke eenheid

#### *komgebied*



6 crevasses en/of veenontwateringsgeulen op komafzettingen

### archeologische verwachting

Laat Paleolithicum - Mesolithicum:

-

Neolithicum - Bronstijd:

middelhoog

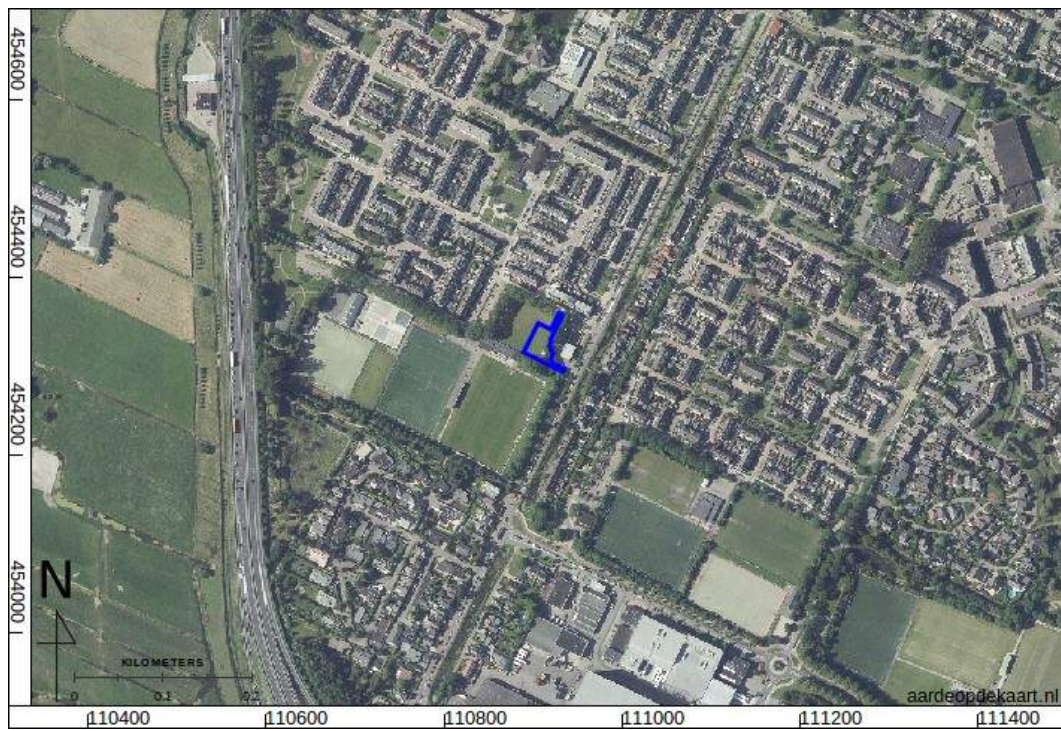
IJzertijd - Romeinse tijd:

middelhoog

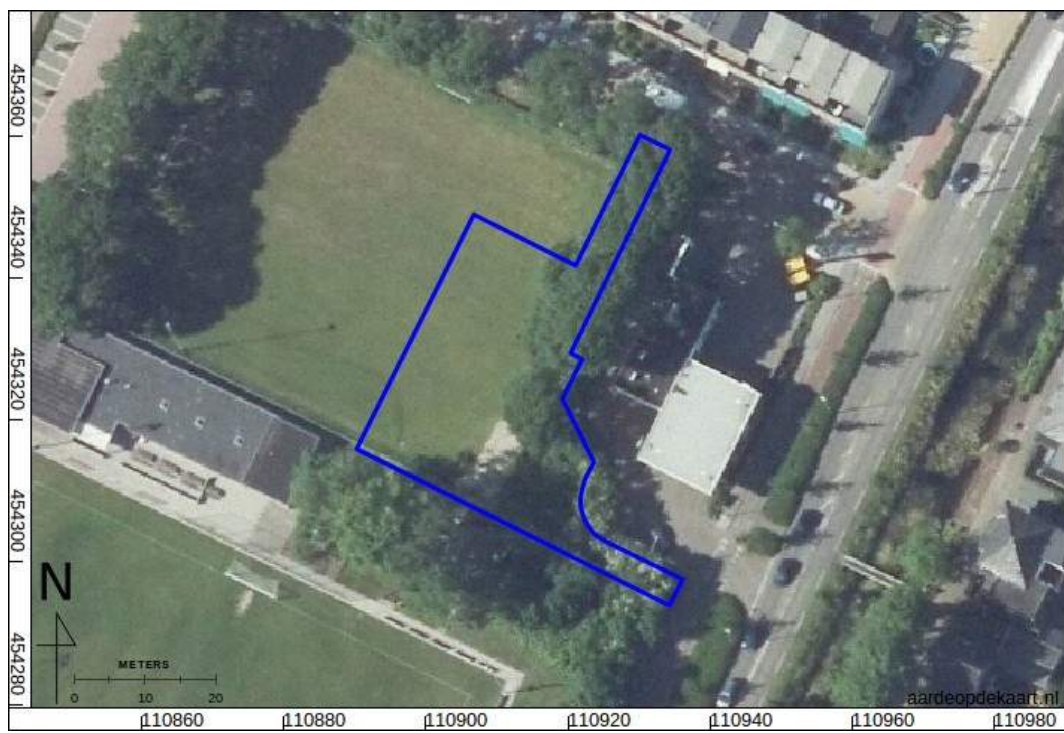
Middeleeuwen:

hoog

*Figuur 4: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (De Boer, Klaarenbeek, en Wink 2012).*



Figuur 5: Luchtfoto van de omgeving van het plangebied.



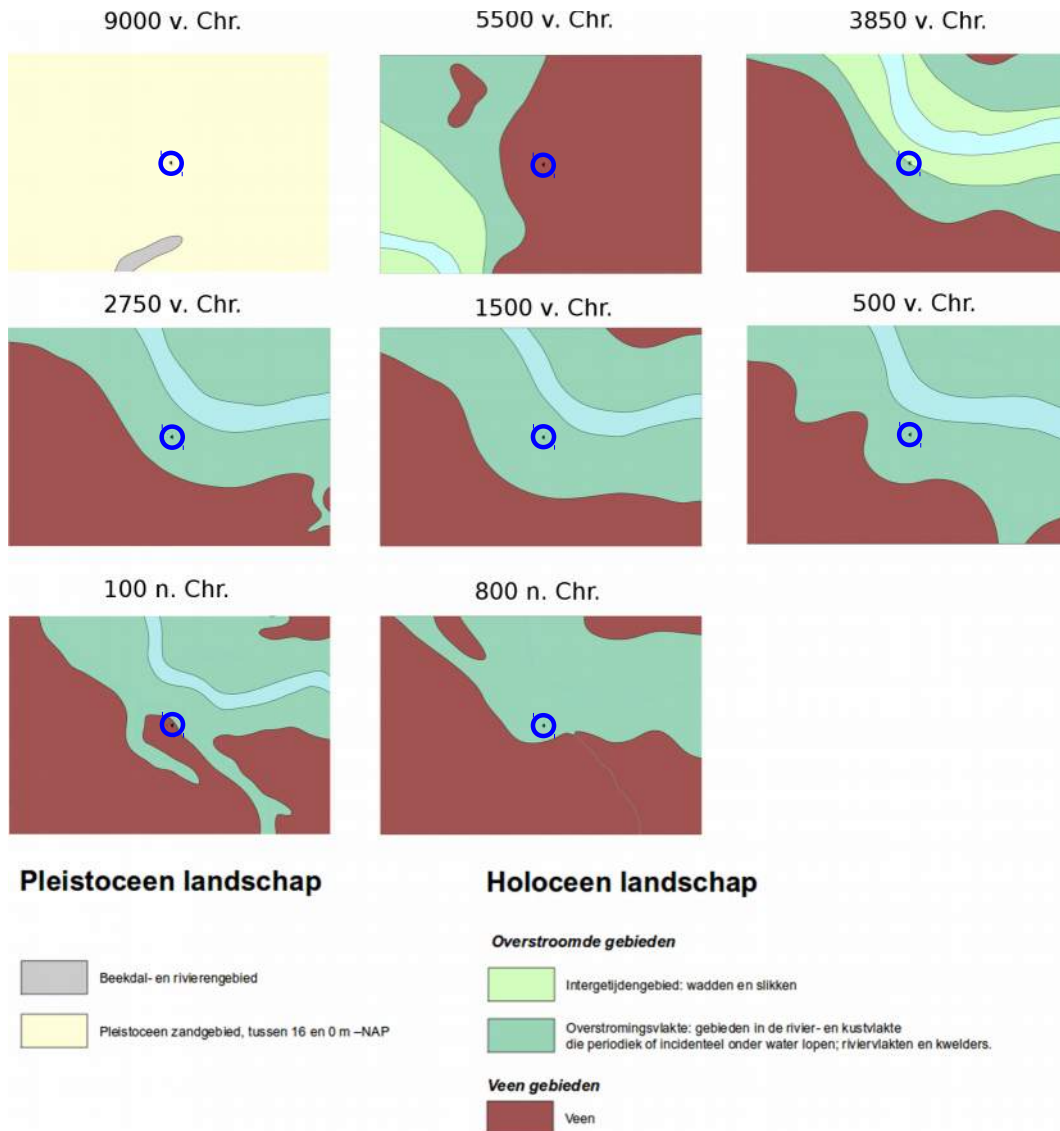
Figuur 6: Luchtfoto van het plangebied.



*Figuur 7: Het plangebied gezien vanaf de Groene Zoom in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View, augustus 2017).*

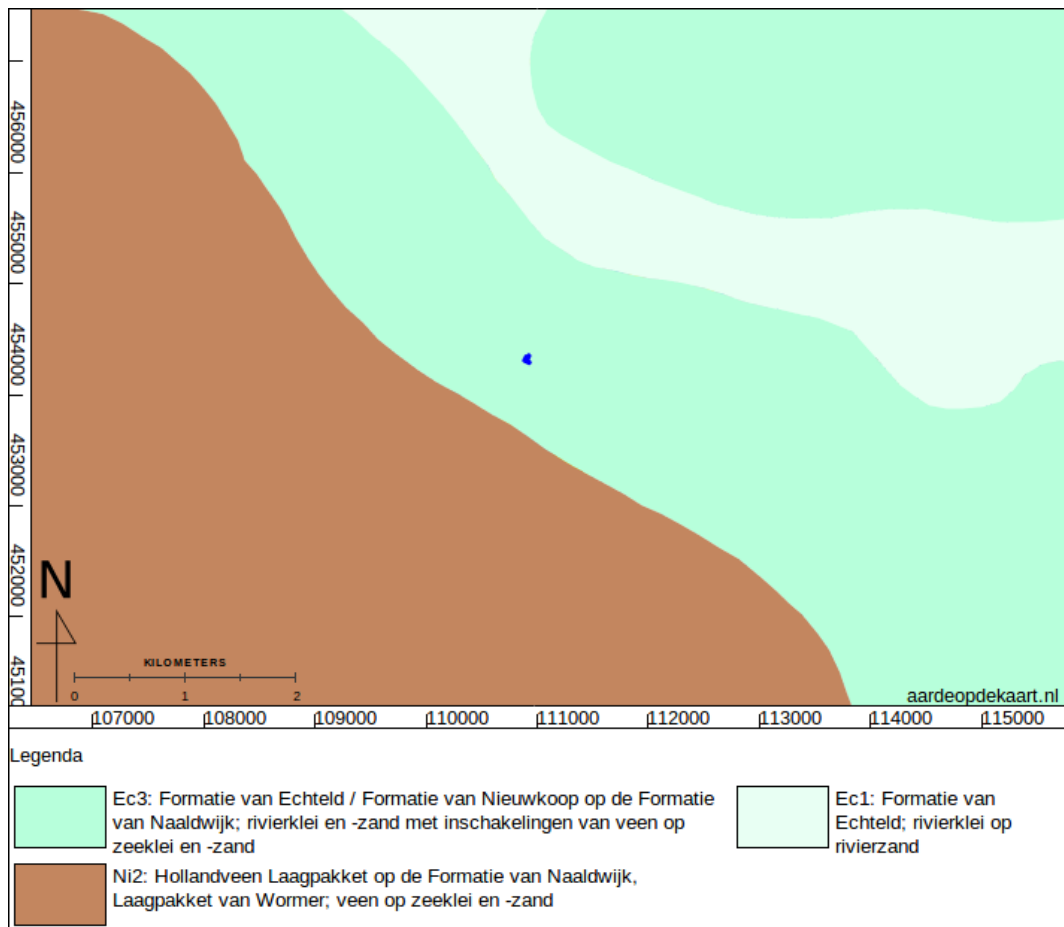


*Figuur 8: Het pompstation gezien vanaf de Goudseweg in zuidwestelijke richting (Google Street view, augustus 2017).*

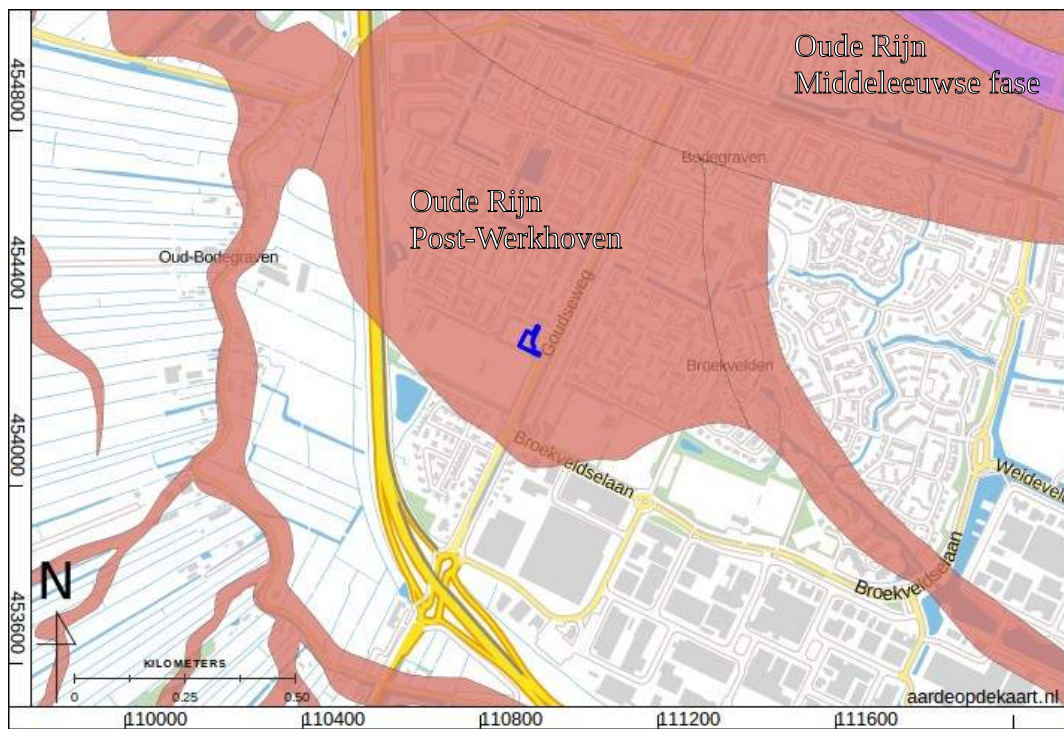


*Figuur 9: Globale geologische ontwikkeling in de omgeving van het plangebied (Vos en De Vries 2013).*





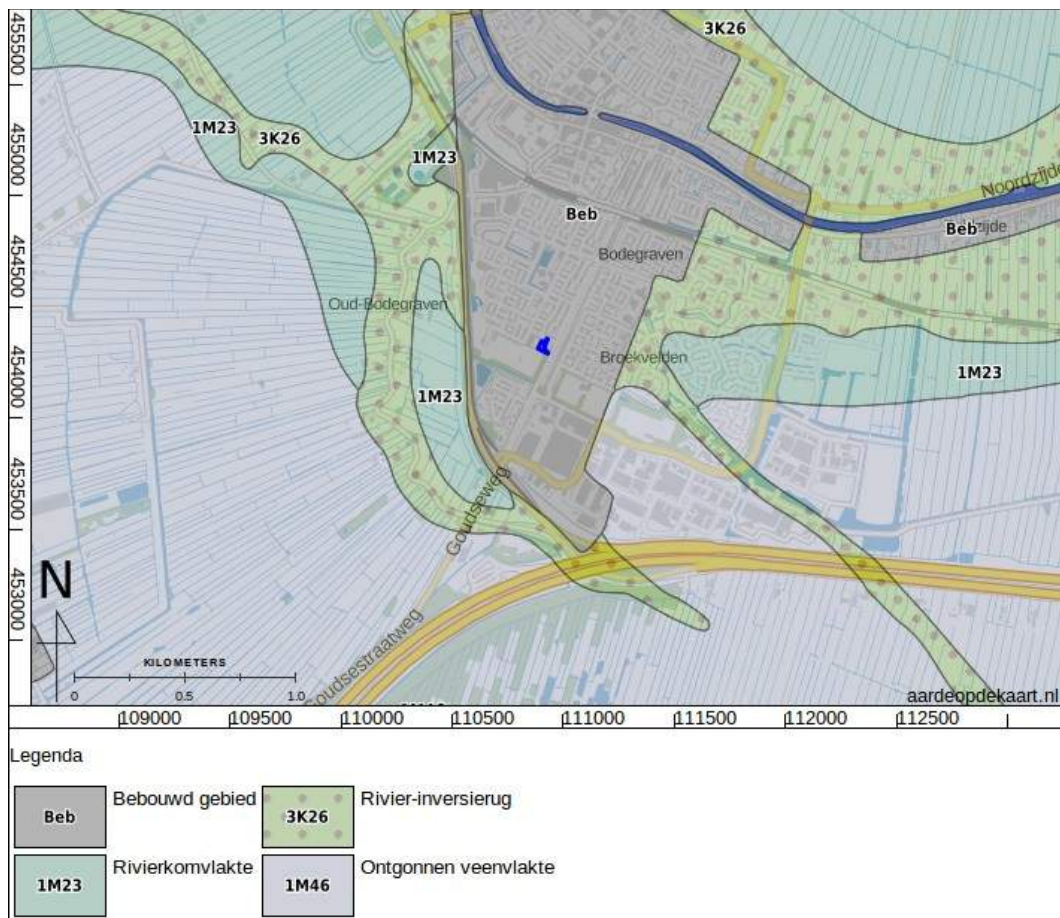
Figuur 10: Geologische kaart (De Mulder 2003b).



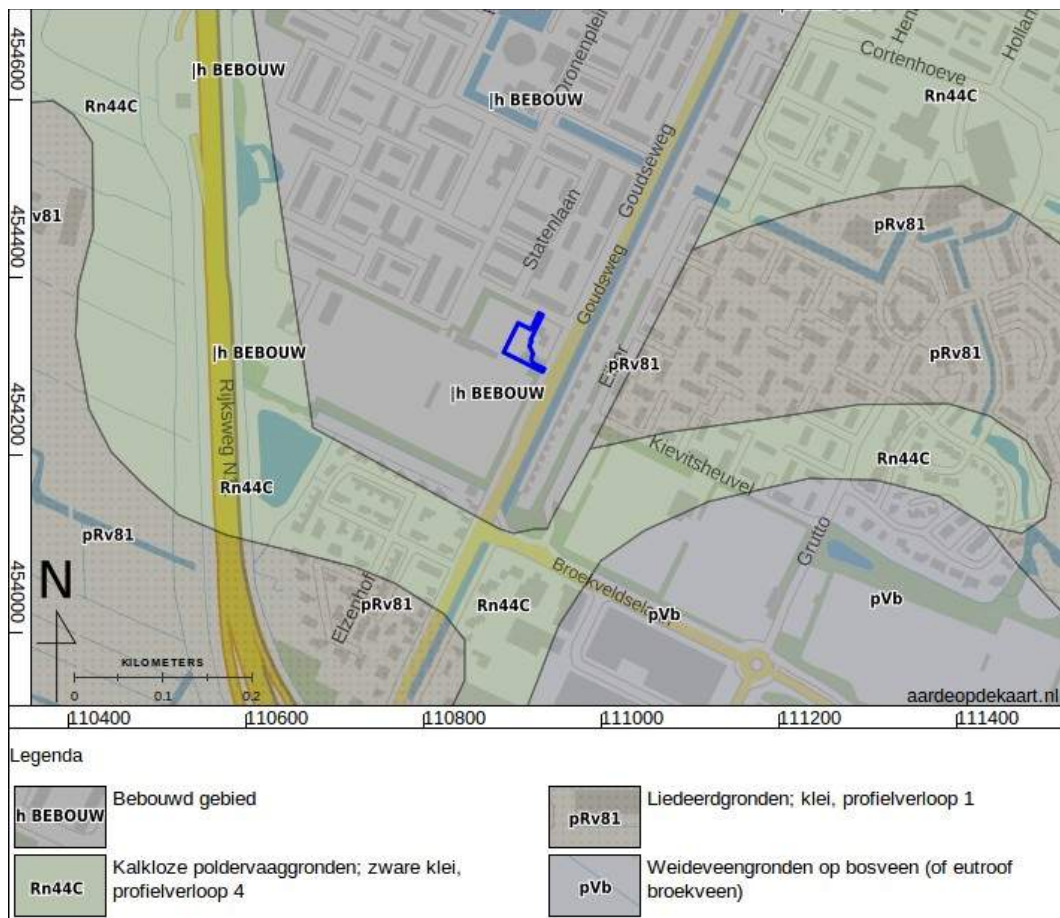
Figuur 11: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).

*Oude Rijn post Werkhoven beddinggordel (bruin): actief tussen 3150 v. Chr. en 300 n. Chr.*

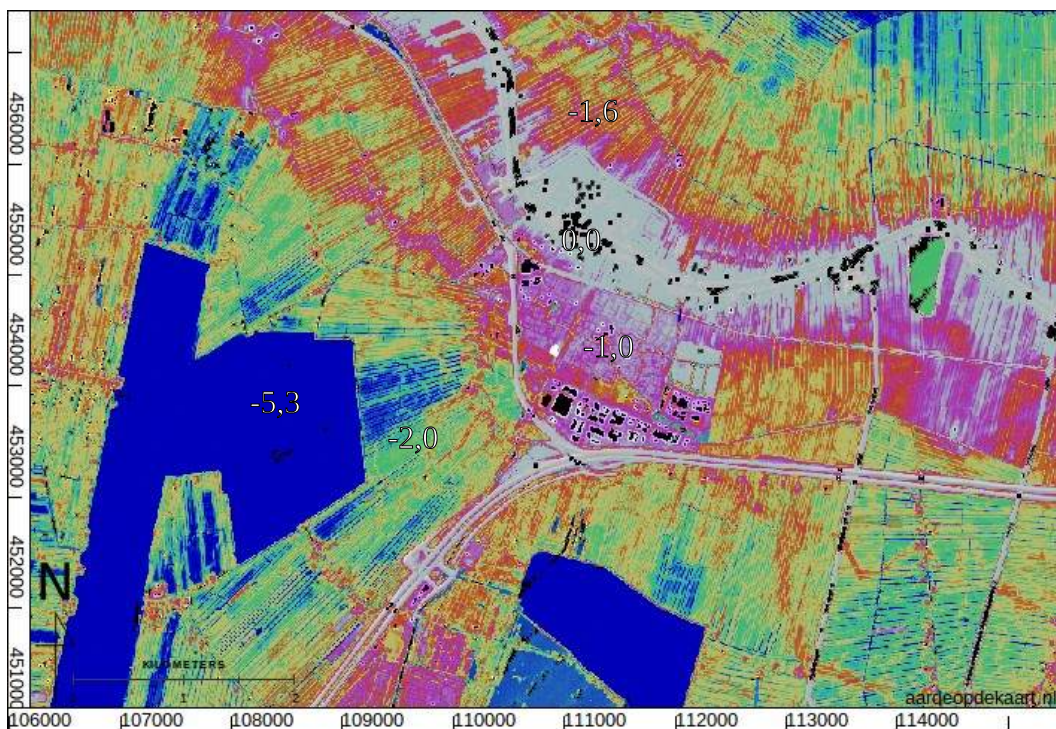
*Oude Rijn middeleeuwse fase (paars): actief tussen 300 en 1150 n. Chr.*



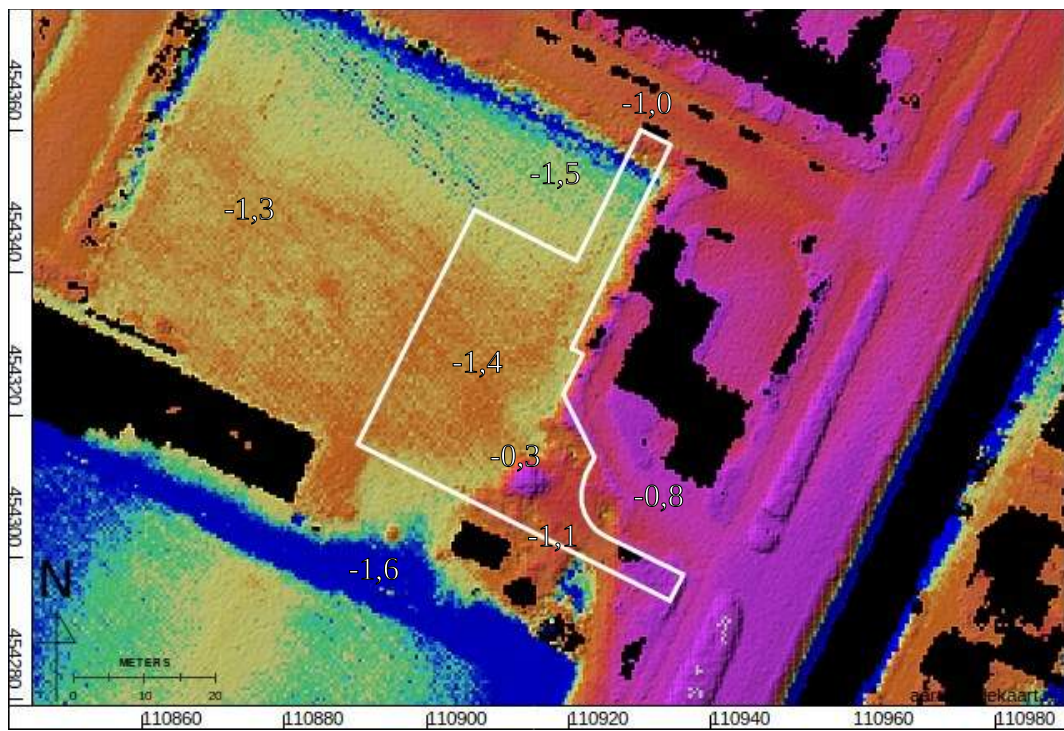
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 13: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 14: Hoogte- en reliëfkaart van de omgeving van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014) Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



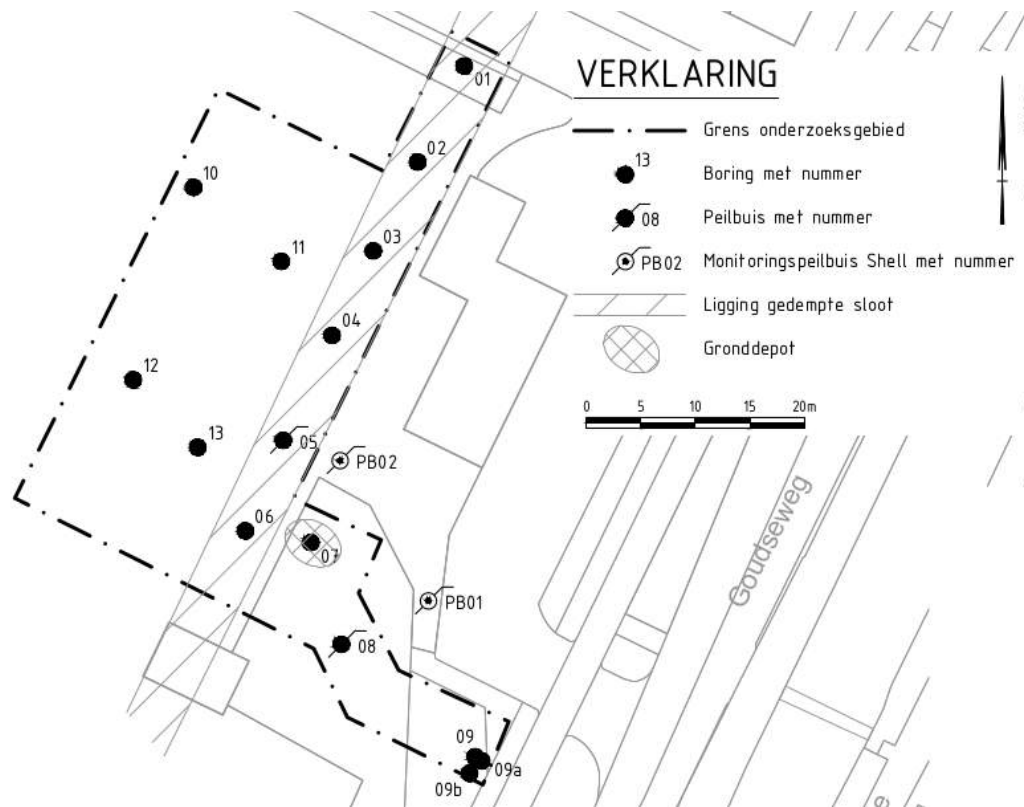
Figuur 15: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.

### Boormonsterprofiel

Identificatie: B31D0700  
 Coördinaten: 110930, 454360 (RD)  
 Maaiveld: -1,20 m t.o.v. NAP  
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 7,80 m



Figuur 16: Boormonsterprofiel van een waarneming uit 1992.



Figuur 17: Milieutechnisch booronderzoek (Schimmel 2016).





Figuur 18: Boorresultaten van het milieukundig onderzoek (Schimmel 2016).



Figuur 19: Kaart van Amsterdam en omliggende gebieden uit 1640 (Visscher 1640). De kaart is richting het westen georiënteerd waardoor het noorden zicht rechts bevindt.



Figuur 20: De kadastrale minuut van Bodegraven tussen 1811 en 1832, sectie C, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed", MIN08024C01).

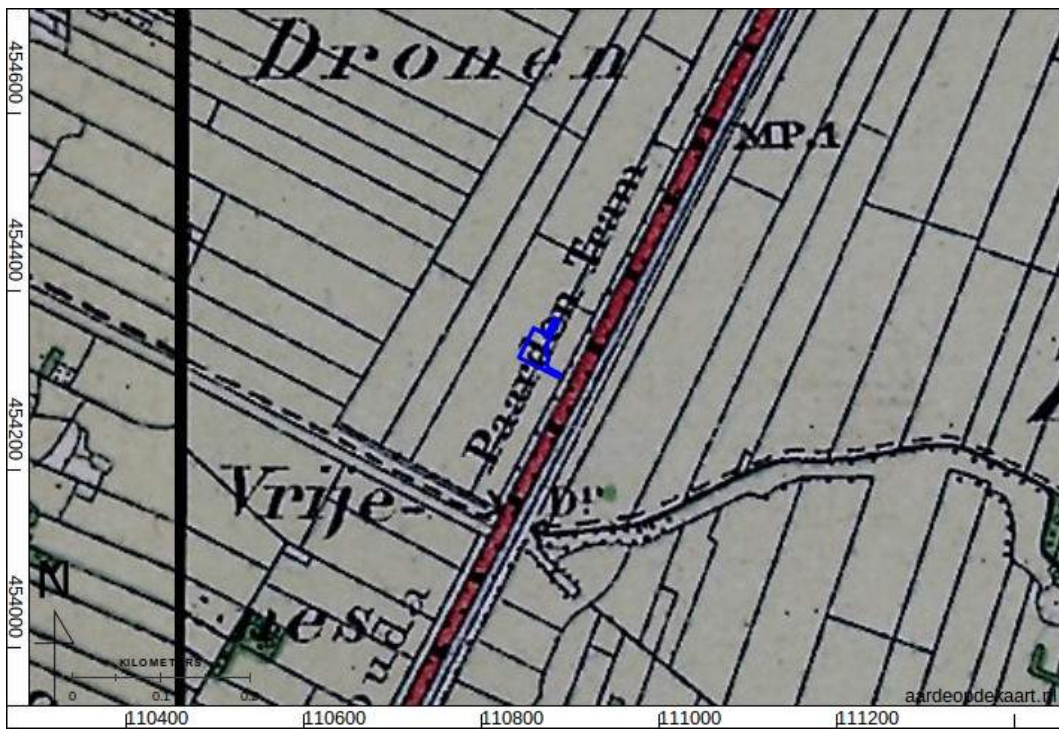
Het plangebied bevindt zich in percelen 264 en 266, gescheiden door een sloot. De functies van de percelen kunnen worden achterhaald op de oorspronkelijke aanwijzende tafel van Bodegraven, sectie C, blad 8 (OAT08024C008). Perceel 264 is weiland en perceel 266 is hooiland. Beide percelen zijn in het bezit van de bouwman Cornelis Brunt uit Bodegraven.



Figuur 21: Bonnekaart uit 1875 (443-1324 Bodegraven).



Figuur 22: Bonnekaarten: Links van de zwarte streep de kaart van Boskoop uit 1899 (442-1320) en rechts van de zwarte streep de kaart van Bodegraven uit 1881 (443-1325).



Figuur 23: Bonnekaart uit 1910 (443-1327).

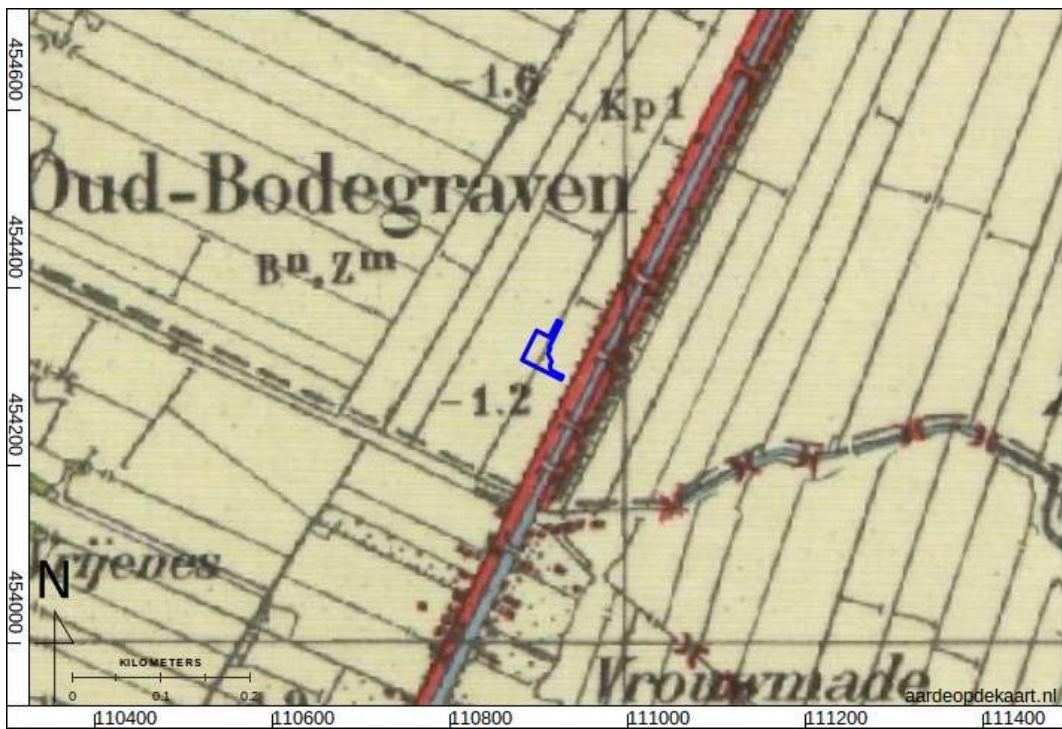
**Historische optocht op het land vlak achter de Goudseweg****1913**

*Figuur 24: Foto van het land achter de Goudseweg uit 1913 (afkomstig van Louis Bianchi van de Historische Kring Bodegraven). Rechts is de Dorpskerk van Bodegraven te zien en centraal molen De Arkduif (het huidige Brouwcafé de Molen), en links de watertoren. De foto is in noordelijke richting genomen.*

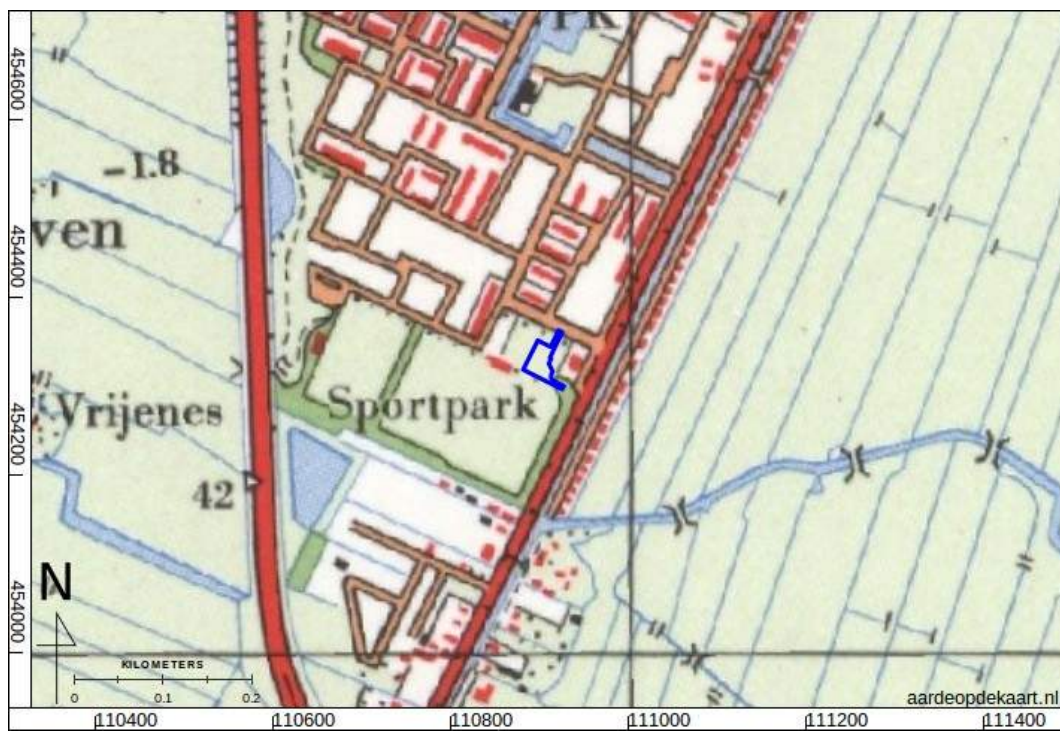


*Figuur 25: Luchtfoto van de Royal Air Force uit de Tweede Wereldoorlog (RAF 1940). Flight 287, Run 04, Photo 3243, Date: 1944-09-10. De foto is richting het noordoosten georiënteerd waardoor het noorden linksboven is.*





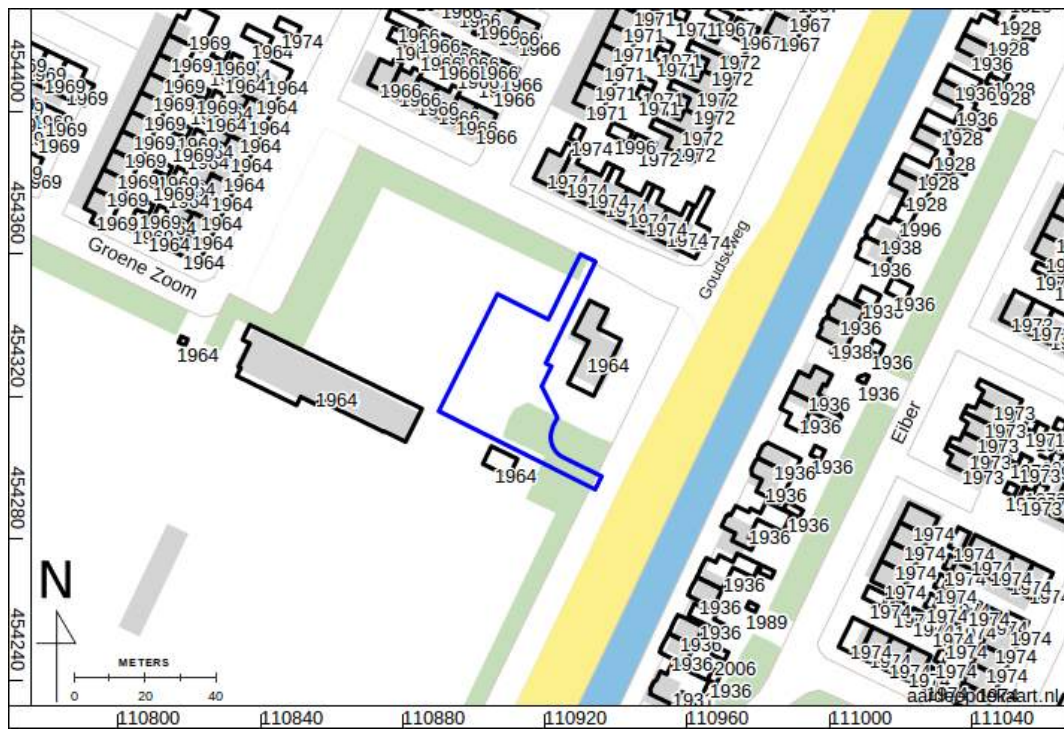
Figuur 26: Topografische kaart uit 1949.



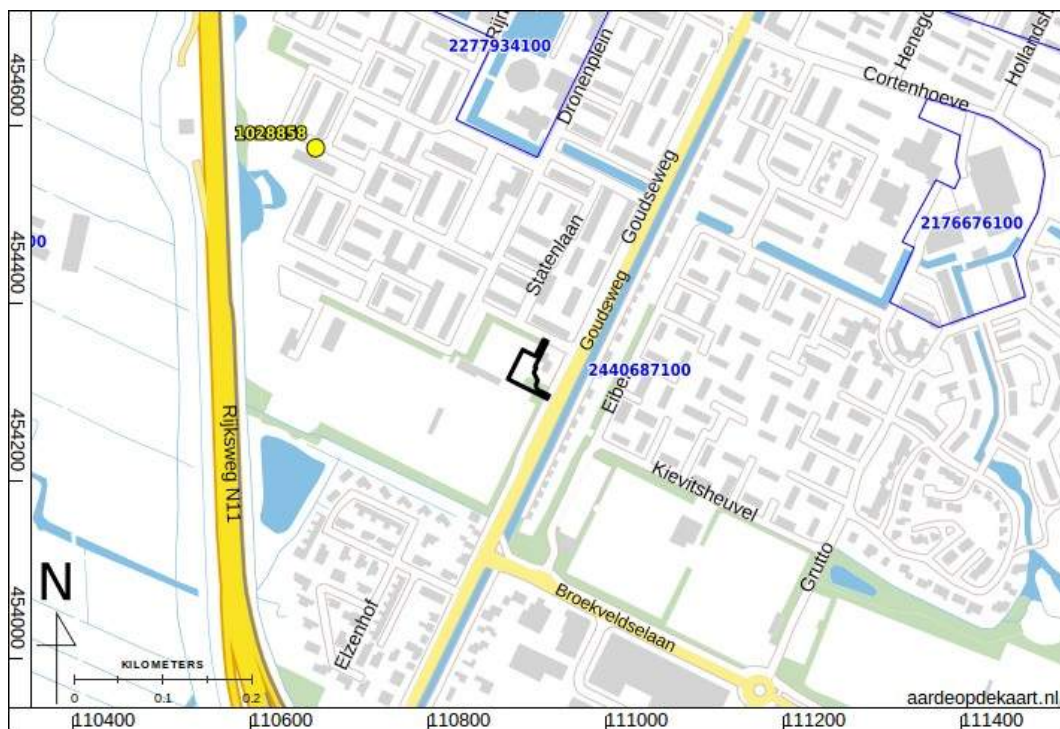
Figuur 27: Topografische kaart uit 1969.



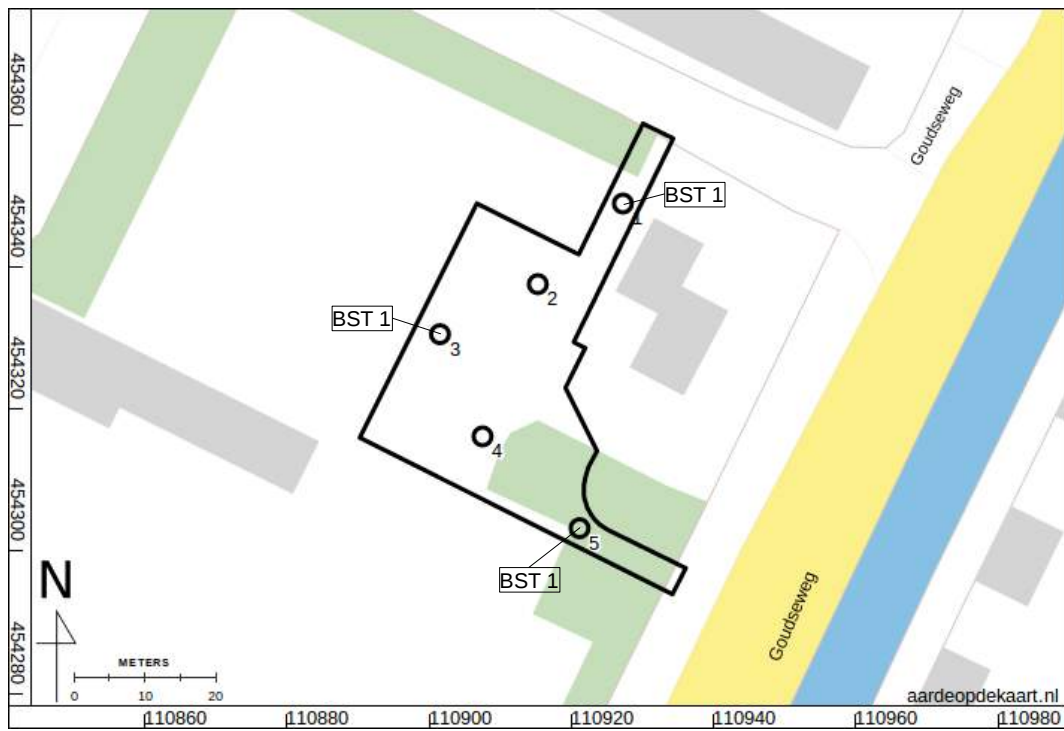
Figuur 28: Topografische kaart uit 1988.



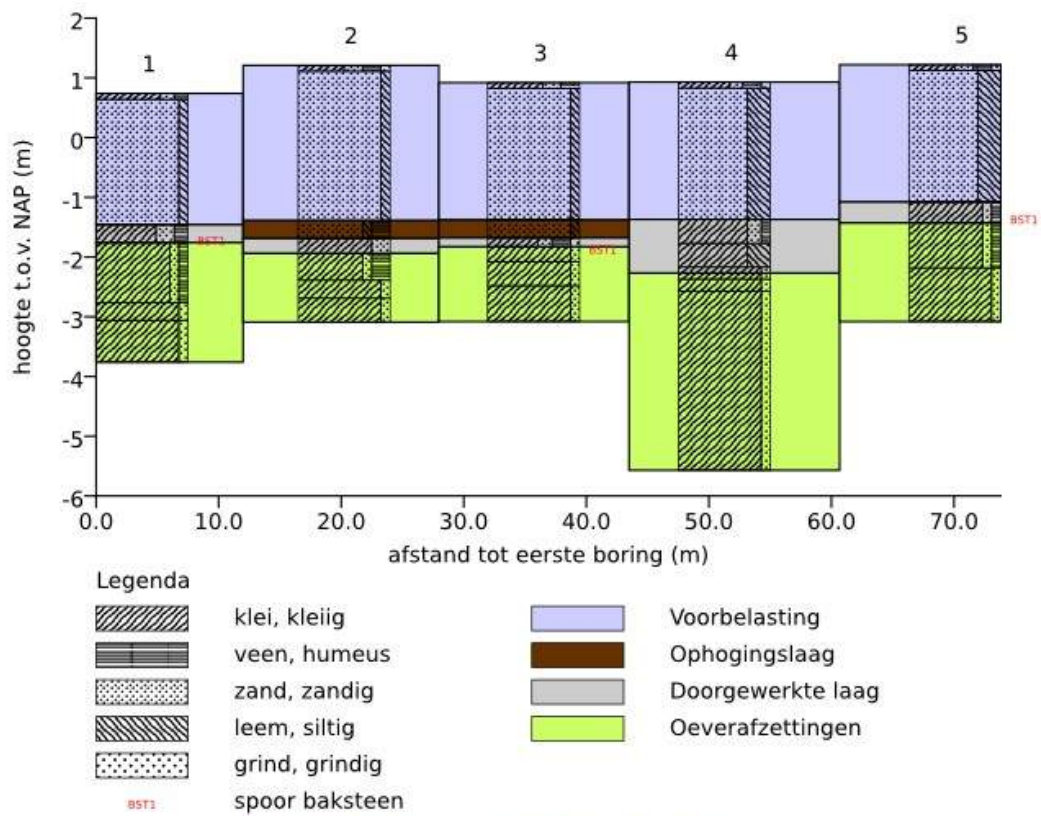
Figuur 29: Bouwjaar van panden in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).



Figuur 30: Archis-kaart van archeologische meldingen binnen 500 meter van het plangebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016). Archeologische onderzoeken zijn blauw omrand, archeologische waarnemingen zijn weergegeven in geel. Het plangebied is zwart omrand.



Figuur 31: Boorpuntenkaart.



Figuur 32: Schematische weergave van boorprofielen.

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
1	0	10	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	basis scherp; opgebrachte grond
	10	220	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkrijk			7cm-Edelmanboring;	basis scherp; matige spreiding; zand matig afgerond; opgebrachte grond
	220	250	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk		spoor baksteen	7cm-Edelmanboring;	basis scherp; omgewerkte grond
	250	350	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		7cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk; spoor plantenresten; stevig
	350	380	klei	zwak zandig		donker-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		3cm- Guts;	basis geleidelijk
	380	450	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	zandlagen; spoor plantenresten
2	0	10	klei	sterk zandig; zwak grindig; sterk humeus		donker-	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	basis scherp
	10	260	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkrijk			7cm-Edelmanboring;	basis scherp; matig kleine spreiding; zand afgerond; opgebrachte grond
	260	290	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	donker-bruin	kalkarm			7cm-Edelmanboring;	zand afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	290	315	klei	sterk zandig		grijs-bruin	kalkarm			7cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk
	315	360	klei	zwak zandig; sterk humeus		donker-grijs	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk; spoor groene vlekken; matig stevig; spoor plantenresten; groenbruine vlekken
	360	390	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	basis geleidelijk; weinig plantenresten



nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
3	390	430	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	spoor plantenresten
	0	10	klei	sterk zandig; sterk humeus		donker-bruin	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	basis scherp
	10	230	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkrijk			7cm-Edelmanboring;	basis scherp; zand afgerond; matig kleine spreiding
	230	260	zand	zwak siltig	matig grof	bruin	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	basis scherp; matig kleine spreiding; zand afgerond; opgebrachte grond
	260	275	klei	matig zandig; zwak grindig; sterk humeus		donker-grijs	kalkarm		spoor baksteen	7cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk
	275	300	klei	zwak zandig		grijs	kalkarm			7cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk; spoor plantenresten; spoor groene vlekken; stevig; groenbruine vlekken
	300	340	klei	zwak zandig		grijs	kalkarm			3cm- Guts;	oeverafzetting zandlagen; basis geleidelijk; weinig plantenresten; matig slap
340	400	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	matig slap; spoor plantenresten	
4	0	10	klei	matig zandig; zwak grindig; sterk humeus		donker-bruin	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	basis scherp
	10	230	zand	uiterst siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkrijk			7cm-Edelmanboring;	basis scherp; zand afgerond; matig kleine spreiding
	230	270	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		7cm-Edelmanboring;	basis geleidelijk; spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; omgewerkte grond; stevig
	270	310	klei	uiterst siltig		grijs-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken		7cm-Edelmanboring;	basis scherp; spoor zwarte vlekken
	310	320	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	houtstukken; basis scherp; veel plantenresten
	320	330	klei	zwak zandig		bruin	kalkloos	weinig		7cm-	basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
								roestvlekken		Edelmanboring;	
	330	350	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		3cm- Guts;	bruingroene vlekken; basis geleidelijk; spoor plantenresten; spoor groene vlekken
	350	650	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	zandlagen, oeverafzettingen; spoor plantenresten; matig slap
5											
	0	10	klei	sterk zandig; zwak grindig; sterk humeus		donker-bruin	kalkloos			7cm-Edelmanboring;	basis scherp
	10	230	zand	uiterst siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkrijk			7cm-Edelmanboring;	basis scherp; zand afgerond; matig kleine spreiding
	230	265	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-bruin	kalkloos		spoor baksteen	7cm-Edelmanboring;	spoor bruine vlekken; oude bouwvoor, in de top ligt een dun laagje bruin zand; omgewerkte grond; basis geleidelijk; stevig;
	265	340	klei	zwak zandig; zwak humeus		grijs-bruin	kalkarm	weinig roestvlekken		7cm-Edelmanboring;	roestvlekken nemen af naar onder; basis geleidelijk; spoor plantenresten
	340	430	klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts;	zandlagen; spoor plantenresten; matig slap

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)	Z (cm NAP) met voorbelasting
1	110927	454349	-146	74
2	110915	454338	-139	121
3	110902	454331	-138	92
4	110908	454316	-137	93
5	110921	454303	-108	122