



Archeologisch bureauonderzoek

**Zwembad De Kuil, Bodegraven
Gemeente Bodegraven-Reeuwijk**

IDDS Archeologie rapport 2063

Colofon

Projectnummer	53861217
OM-nummer	4582870100
In opdracht van	Gemeente Bodegraven
Auteur	S. Moerman
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.0
Status	concept

Goedkeuring

P. Rouing	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk	
-----------	------------------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, januari 2018
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

SAMENVATTING:

In opdracht van de gemeente Bodegraven heeft IDDS Archeologie in januari 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een deel van het terrein van zwembad De Kuil aan de Vijverlaan in Bodegraven, gemeente Bodegraven-Reeuwijk. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het zwembad. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk sprake is van beddingafzettingen van de Oude Rijn met daarop een laag komafzettingen. Boringen die zijn gezet direct ten zuiden van het plangebied hebben aangetoond dat op het zwembadterrein sprake is van een kleiige bouwvoor van 60 à 80 cm dik.

Eerder archeologisch onderzoek in de omgeving heeft zich vooral beperkt tot de zone direct langs de rivier. Alleen uit de historische kern zijn archeologische resten bekend, gerelateerd aan de kerk en daterend vanaf de Late Middeleeuwen. Onderzoek in de directe nabijheid van het plangebied, langs de Willem de Zwijgerlaan, heeft alleen verstoorde oeverwalafzettingen en sporen van percelering aangetoond.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied tot in de 20^e eeuw gelegen was in een onbebouwd gebied: de bewoning beperkte zich tot de gebieden direct langs de rivier. Het zwembad is aanwezig op historisch kaartmateriaal vanaf 1949 en heeft in het verleden een andere indeling gekend. Het lijkt er op dat in het oostelijk deel van het plangebied in het verleden een deel van het zwembad gelegen was. Het huidige zwembad heeft een omvang van ongeveer 320 m² en een bodem die in diepte afneemt van 30 tot 80 cm onder het maaiveld. De bouwkuip voor dit zwembad zal naar verwachting groter en dieper zijn geweest dan het zwembad zelf, en bovendien zullen er leidingen liggen tussen het zwembad en het gebouw met het binnenbad.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een lage archeologische verwachting geldt. Zowel beddingafzettingen als komafzettingen zijn relatief ongunstig voor bewoning, wat ook blijkt uit het historisch kaartmateriaal: tot in de 20^e eeuw beperkt de bebouwing zich tot de zone direct langs de Oude Rijn. Daarnaast zullen de komafzettingen en waarschijnlijk ook de top van de beddingafzettingen verstoord zijn geraakt door de inrichting en herinrichting van het gebied tot buitenzwembad. Er worden in het plangebied dan ook geen archeologische resten (meer) verwacht.

IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	5
1.4. Werkwijze	5
2. GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE EN BODEM	7
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap	7
2.2. Geomorfologie en bodem	7
3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE.....	9
3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	9
3.2. Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
3.3. Huidig landgebruik	10
4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL	12
5. AANBEVELINGEN	13
LITERATUUR EN KAARTEN	14
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	15
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Locatiekaart	
4. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Zwembad De Kuil
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4582870100
<i>Plaats</i>	Bodegraven
<i>Gemeente</i>	Bodegraven-Reeuwijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Bodegraven B 6356
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	111.080/455.840
<i>Hoekpunten</i>	111.071/455.858 (N)
	111.132/455.870 (O)
	111.065/455.819 (Z)
	111.047/455.838 (W)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	1.070 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idders.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk Contactpersoon: dhr. P. Rouing Postbus 401 2410 AK Bodegraven Tel: 017-2522522 E-mail: prouing@bodegraven-reeuwijk.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Omgevingsdienst Midden-Holland Contactpersoon: dhr. C. Thanos Postbus 45 2800 AA Gouda Tel: 088-5450363 E-mail: cthanos@odmh.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	januari 2017

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Bodegraven heeft IDDS Archeologie in januari 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een deel van het terrein van zwembad De Kuil aan de Vijverlaan in Bodegraven, gemeente Bodegraven-Reeuwijk. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het zwembad. Het is niet bekend wat voor werkzaamheden gepland zijn in het plangebied. In het vigerende bestemmingsplan “Kern Bodegraven” ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 3. Indien grondwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reken dan 1 m onder het maaiveld over een oppervlakte van meer dan 100 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied betreft een gedeelte van het buitenterrein van zwembad De Kuil, gelegen op de hoek van de Vijverlaan en de Sportlaan. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1070 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -0,3 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. Er is bovendien alleen gekeken naar de zone ten noorden van de Oude Rijn.

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst.

Archeologie en bouwhistorie

- Verwachtingskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- Eerder archeologisch onderzoek op het zwembadterrein (Engelse 2010)

Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekaarten

- Bodemkaart 31 West Utrecht (Stichting voor Bodemkartering 1976)
- Geomorfologische kaart 31 (Alterra 2006)
- Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl)

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal waaronder:

- Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (via www.archieven.nl)
- Het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19^e en de 20^e eeuw (www.topotijdreis.nl)

Overige informatie

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollands veen- en kleigebied (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2002). Het ontstaan van het Hollands veen- en kleigebied is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging tot circa 5.000 jaar geleden ontstonden direct ten westen van de huidige kustlijn de eerste strandwallen. Deze strandwallen zijn door de alsmaar stijgende zeespiegel geërodeerd, terwijl er verder naar het oosten nieuwe strandwallen ontstonden. Omstreeks 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand af en begon de kust zich in westwaartse richting uit te breiden. Gedurende deze uitbreiding ontstonden series strandwallen, waardoor er niet langer inbraken van de zee in het achterland konden plaatsvinden. Achter de strandwallen ontstonden onder rustige en natte omstandigheden grote broek- en bosveengebieden (het Hollandveen Laagpakket; De Mulder et al. 2003).

Op enkele locaties bleef de reeks van strandwallen onderbroken, onder andere bij de monding van de Oude Rijn. De Oude Rijn is actief geworden in circa 3.400 voor Chr. (ongeveer 5400 jaar geleden; Cohen *et al.* 2012) en mondde gedurende de periode van strandwalvorming uit in een estuarium, een riviermonding waar zoet- en zoutwater bij elkaar komen. Bij het sluiten van de kust nam de rivierinvloed in het estuarium toe en kon de Oude Rijn zich door het estuarium zeewaarts uitbreiden. Langs de randen van het estuarium vormden zich oeverzones bestaande uit zandige klei, terwijl verder van de rivier en het estuarium af zwaardere kleien afgezet werden. Doordat de monding van de rivier een zwakke plek vormde in de kustbarrière vonden er via de monding van de Oude Rijn verschillende inbraken vanuit de zee plaats, waarbij het achterland overstroomde. Bij deze inbraken van de zee via de monding van de Oude Rijn werden perimariene krekken gevormd, die in de vorm van een sterk vertakt geulensysteem door de overstromingsvlakte kronkelden. Deze kreekssystemen konden lange tijd actief blijven door de voortdurende aanvoer van water tijdens hoogwater.

Vanaf het einde van de Romeinse tijd, toen de Oude Rijn een rechte loop kende en het estuarium volledig verdwenen was, werd de afvoer minder door het ontstaan stroomopwaarts van de Waal en begon de rivier in kracht af te nemen. Door de afname van de invloed van de rivier op het landschap werd de invloed van de zee wederom groter. De delta die voor de kust de monding van de Oude Rijn vormde, begon te eroderen en het vrijgekomen zand vormde de bron voor het ontstaan van de jonge duinen. De Oude Rijn begon door de afname van de afvoer gedurende de Vroege Middeleeuwen sterk te meanderen en door de invloed van het noordwaarts gerichte getij werd de monding van de Oude Rijn naar het noorden afgebogen.

In 1122 na Chr. werd de Oude Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd. Door deze afdamming nam de afvoer nog verder af – alleen lokaal regenwater werd nog afgevoerd – en kwam de aanvoer van sediment geheel stil te liggen. Bij de monding werd de invloed van de zee nog groter en gedurende een reeks van extreme stormen, met name de St. Thomasvloed van 1165 na Chr., slibde de monding geheel dicht en eindigde de Oude Rijn bij 't Heen in Katwijk.

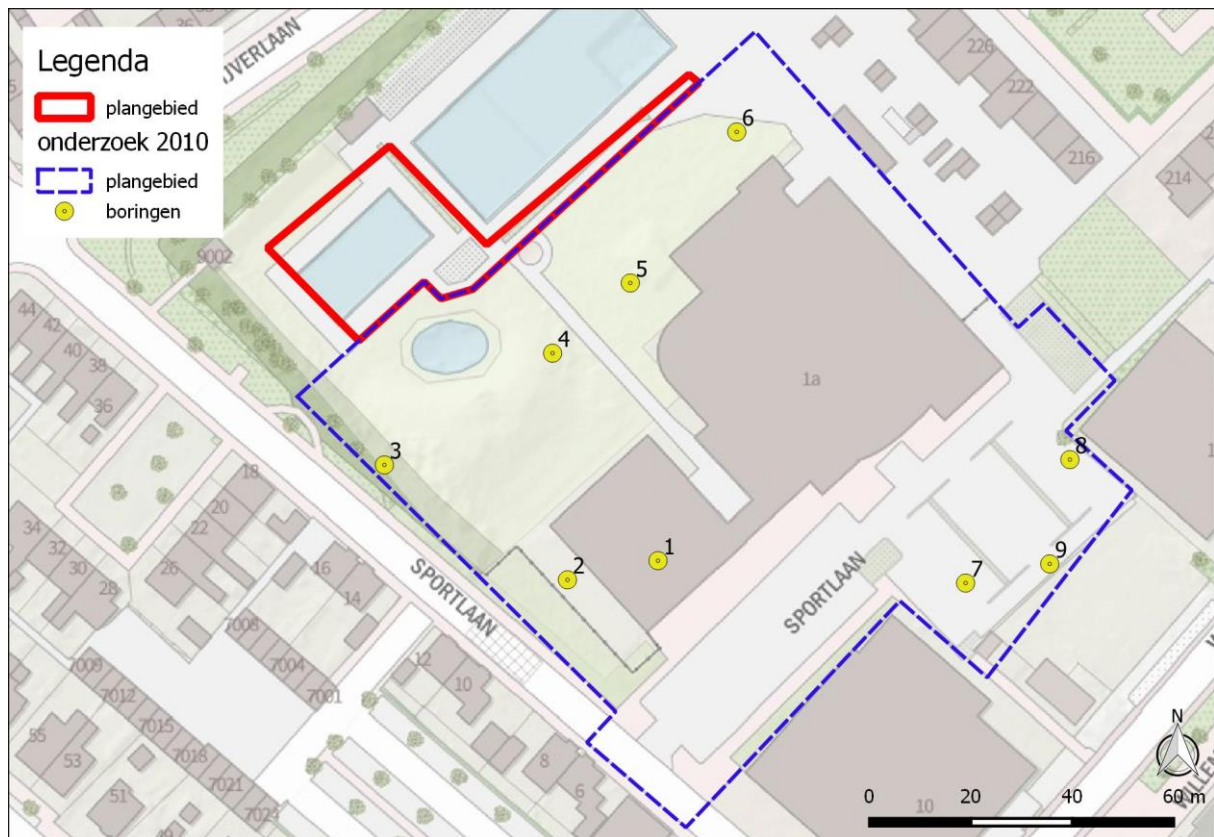
2.2. Geomorfologie en bodem

Op de rivierenkaart (Cohen e.a. 2012) ligt het plangebied op de Oude Rijn post-Werkhoven stroomrug (nr. 379). Deze stroomrug wordt gedateerd tussen ongeveer 2500 voor Chr. en 221 na Chr. (4450 en 1729 BP).

Het plangebied staat op de geomorfologische kaart en de bodemkaart weergegeven als ongekarteerd. Op basis van omliggende eenheden ligt het plangebied waarschijnlijk op een rivier-inversierug (kaartcode 3K26). De bodem bestaat waarschijnlijk uit kalkloze poldervaaggronden (kaartcodes Rn95C of Rn62C). Deze bodems hebben grondwatertrap V/VI. Dit houdt in dat de grondwaterstand over korte afstand sterk kan variëren.

Een groot deel van het zwembadterrein is in 2010 archeologisch onderzocht met boringen tot 4,0 m – mv (Engelse 2010). De bodemopbouw werd beschreven als een kleiige bouwvoor van 60 à 80 cm dik met daaronder matig grof zand. De aangetroffen opbouw wordt door Engelse (2010) niet nader gespecificeerd dan als rivierafzettingen van de Formatie van Echteld. Het lijkt te gaan om een dun

pakket komafzettingen met daaronder beddingafzettingen van de Oude Rijn. Verder naar het zuiden (boringen 1, 2 en 7 tot en met 9) is het pakket komafzettingen wat dikker, tot 140 cm.



Figuur 2: Het huidige plangebied in relatie tot het onderzoek uit 2010 (Engelse 2010).

Vanwege de ligging van het plangebied binnen bebouwd gebied is het niet mogelijk om een analyse van het AHN te maken.

3. Archeologische en (bouw)historische informatie

3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Een groot deel van het zwembadterrein is archeologisch onderzocht middels een bureauonderzoek en boringen in 2010 (Engelse 2010; zie hoofdstuk 2 en Figuur 2). Bij dit onderzoek werden komafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen. De verstoringen van de bovengrond reikten tot een diepte van ongeveer 0,7 m –mv. In één boring werd een verstoring tot 2,5 m –mv aangetroffen, wat werd geïnterpreteerd als een voormalige perceelssloot. Er werden geen archeologische indicatoren of interessante lagen aangetroffen en er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Aan de Willem de Zwijgerlaan, ongeveer 160 m ten zuidwesten van het plangebied, werden bij een booronderzoek oeverwalafzettingen op beddingzand aangetroffen (Archisnr. 3996739100). De bodem leek intact te zijn, en er werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Uit de proefsleuven bleek echter dat de top van oeverwalafzettingen verstoord was (Archisnr. 4006368100). Het enige spoor betrof een perceelsgreppel uit de Nieuwe tijd. Ongeveer 40 m verder naar het noorden is ook een booronderzoek uitgevoerd, maar daarvan zijn geen resultaten bekend (Archisnr. 2110473100). Ook van een onderzoek aan de overzijde van de Willem de Zwijgerlaan (ongeveer 115 m ten zuiden van het plangebied) zijn geen resultaten bekend (Archisnr. 2046508100).

Ongeveer 225 m ten zuiden van het plangebied werd in een bouwput op de hoek van de Beursstraat, Markt en Voorplein laatmiddeleeuws muurwerk aangetroffen. Het muurwerk behoort waarschijnlijk tot de kerk en betref mogelijk een vroege fase van de pastorie (Archisnr. 2037947100). Tijdens de restauratie van de kerk in 1970 werden funderingen van de eind 12^e- of begin 13^e-eeuwse kerk aangetroffen (Archisnr. 3105786100).

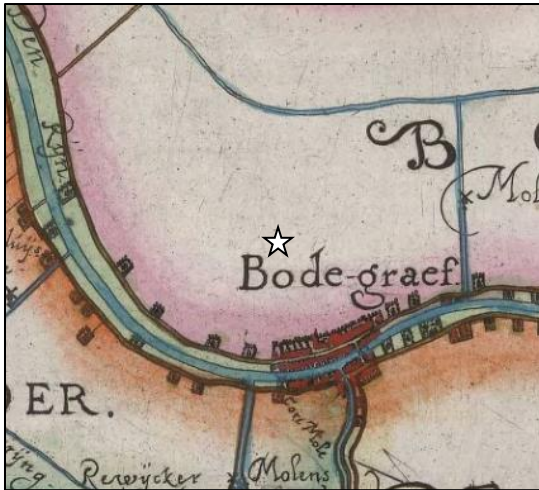
Op de hoek van het Voorplein en de Kerkstraat, ongeveer 340 m ten zuiden van het plangebied, werden bij de begeleiding van de aanleg van twee afvalcontainers oeverafzettingen aangetroffen met daarop een pakket opgebracht grond (Archisnr. 2408157100). Sporen waren niet aanwezig. Wel werd vondstmateriaal aangetroffen dat het opgebrachte pakket in de Nieuwe tijd en de top van de oeverafzettingen in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd dateerde.

Ongeveer 400 m ten zuiden van het plangebied werden aan de Kerkstraat 26 beddingafzettingen aangetroffen met daarop ongeveer 3,5 m opgebracht materiaal (Archisnr. 2270084100). Op basis van het vondstmateriaal kan het oudste opgebrachte materiaal (mogelijk demping van de voormalige restgeul) tussen de 14^e en 17^e eeuw worden gedateerd. Vervolgonderzoek was vanwege de geringe diepte van de voorgenomen bodemverstoringen niet noodzakelijk. Bij de burens, aan de Kerkstraat 28, werden verstoringen tot 1,7 m –mv aangetroffen (Archisnr. 2116816100). Ook bij andere onderzoeken langs de riviergeul werd een opbouw van ophoogzand op oeverafzettingen en beddingafzettingen aangetroffen (Archisnrs. 2355548100, 2379524100, 2353733100)

Aan de Bodelolaan, ongeveer 460 m ten zuidwesten van het plangebied, toonden boringen een oude rivierbedding in de ondergrond aan (Archisnr. 2097636100). Mogelijk werd in een boring een deel van een oeverwal aangetroffen, maar het plangebied was te klein om daar duidelijke uitspraken over te kunnen doen.

3.2. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst geraadpleegde kaart van Bodegraven is de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (Figuur 3). Hierop is te zien dat het dorp Bodegraven zich direct aan weerszijden van de Oude Rijn bevond. Verder van de rivier af kwam geen bebouwing voor. Landgebruik kan uit deze kaart niet worden afgeleid.



Figuur 3: Uitsnede van de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Het plangebied is bij benadering weergegeven met een witte ster.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is te zien dat de bebouwing zich ook in deze periode nog beperkte tot een zone direct langs de Oude Rijn. De percelen daar achter waren voornamelijk in gebruik als akker en weiland. Deze zelfde situatie is te zien op het oudste topografische kaartmateriaal (Figuur 4).¹

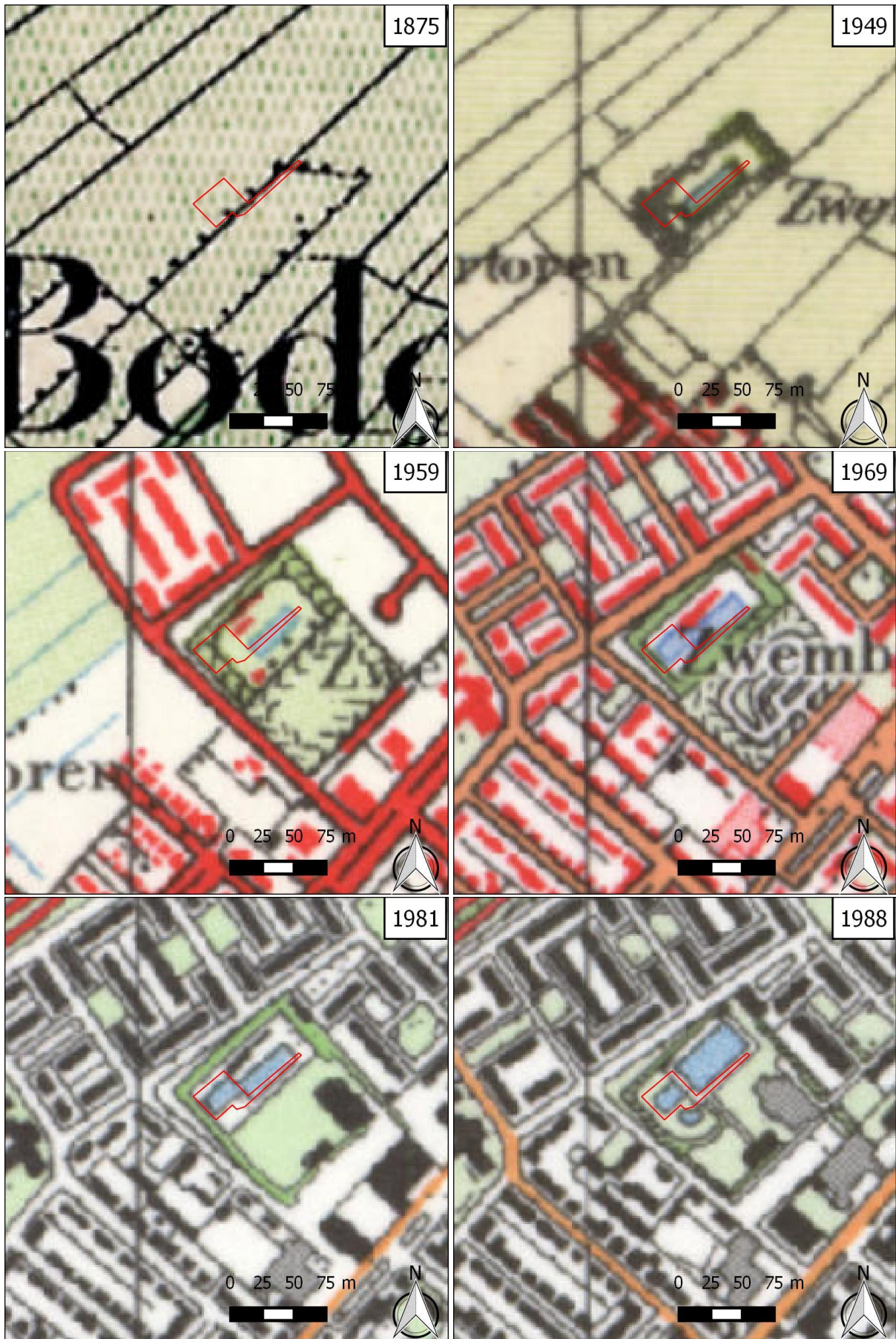
Pas op de topografische kaart uit 1949 komt er verandering in de hierboven geschetste situatie. Op deze kaart is te zien dat het dorp zich uitgebreid heeft tot verder van de rivier af. Ook het zwembad is op deze kaart aangegeven. In de jaren daarna zijn er diverse aanpassingen geweest aan het zwembadterrein. Het lijkt er op dat in het oostelijke deel van het plangebied tussen 1949 en 1981 een deel van het zwembad gelegen was. Het huidige zwembad dateert van 1981 (Figuur 4).

Uit het AHN3, dat is opgenomen op een moment dat het zwembad leeg was, blijkt dat de bodem van het huidige zwembad afloopt van -0,6 m aan de zuidwestzijde tot -1,1 m NAP aan de noordoostzijde. Ten opzichte van het maaiveld betekent dit een diepte van 30 tot 80 cm. Het gaat dan om de bodem: de onderzijde van het zwembad ligt dieper en de bouwkuip zal nog dieper hebben gereikt, en tevens groter van omvang zijn geweest. Daarnaast zullen in ieder geval aan de zuidzijde van het zwembad (tussen de buitenbaden en het binnenbad) leidingen aanwezig zijn. Het zwembad heeft een omvang van ongeveer 320 m² maar de omvang van de verstoringen zal dus groter zijn. Op Bodemloket zijn geen gegevens bekend over ontgravingen of saneringen in het plangebied.

3.3. Huidig landgebruik

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als zwembad met daaromheen paden, groenstroken en ligweides.

¹ Omdat de oudste topografische kaart een beter beeld geeft dan het minuutplan en de situatie op beide kaarten hetzelfde is, is er voor gekozen om het minuutplan niet af te beelden.



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op diverse topografische kaarten.

4. Conclusie en verwachtingsmodel

In opdracht van de gemeente Bodegraven is in januari 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van een deel van het terrein van zwembad De Kuil aan de Vijverlaan in Bodegraven, gemeente Bodegraven-Reeuwijk

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk sprake is van beddingafzettingen van de Oude Rijn met daarop een laag komafzettingen. Boringen die zijn gezet direct ten zuiden van het plangebied hebben aangetoond dat op het zwembadterrein sprake is van een kleiige bouwvoor van 60 à 80 cm dik.

Eerder archeologisch onderzoek in de omgeving heeft zich vooral beperkt tot de zone direct langs de rivier. Alleen uit de historische kern zijn archeologische resten bekend, gerelateerd aan de kerk en daterend vanaf de Late Middeleeuwen. Onderzoek in de directe nabijheid van het plangebied, langs de Willem de Zwijgerlaan, heeft alleen verstoorte oeverwalafzettingen en sporen van percelering aangetoond.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied tot in de 20^e eeuw gelegen was in een onbebouwd gebied: de bewoning beperkte zich tot de gebieden direct langs de rivier. Het zwembad is aanwezig op historisch kaartmateriaal vanaf 1949 en heeft in het verleden een andere indeling gekend. Het lijkt er op dat in het oostelijk deel van het plangebied in het verleden een deel van het zwembad gelegen was. Het huidige zwembad heeft een omvang van ongeveer 320 m² en een bodem die in diepte afneemt van 30 tot 80 cm onder het maaiveld. De bouwkuip voor dit zwembad zal naar verwachting groter en dieper zijn geweest dan het zwembad zelf, en bovendien zullen er leidingen liggen tussen het zwembad en het gebouw met het binnenbad.

Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een lage archeologische verwachting geldt. Zowel beddingafzettingen als komafzettingen zijn relatief ongunstig voor bewoning, wat ook blijkt uit het historisch kaartmateriaal: tot in de 20^e eeuw beperkt de bebouwing zich tot de zone direct langs de Oude Rijn. Daarnaast zullen de komafzettingen en waarschijnlijk ook de top van de beddingafzettingen verstoord zijn geraakt door de inrichting en herinrichting van het gebied tot buitenzwembad. Er worden in het plangebied dan ook geen archeologische resten (meer) verwacht.

5. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Alterra, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 W/O*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.

Engelse, R.F., 2010: *Archeologisch onderzoek aan de Sportlaan A1 (locatie zwembad De Kuil) te Bodegraven (gemeente Bodegraven). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A09-106-I).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 West Utrecht*, Wageningen.

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek


Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuarien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) versterking van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrataat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse

plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuing uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.00-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1. Topografische kaart



Legenda

 plangebied



IDDs Archeologie

Projectnaam: Zwembad de Kuil, Bodegraven
 Projectnummer: 53861217
 OMnr: 4582870100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 16-1-2018

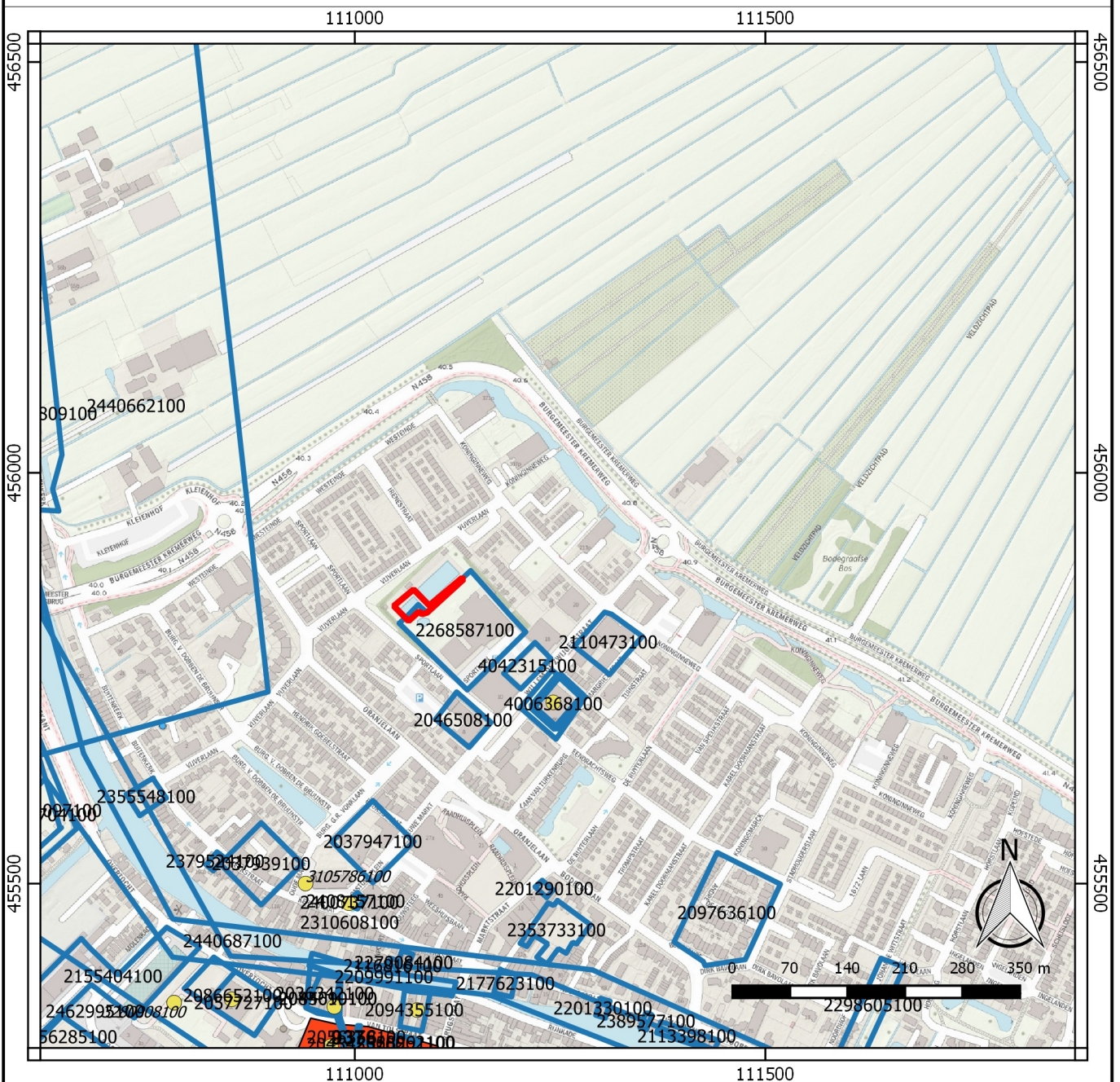


NOORDWILK
 's-gravendijkseweg 37
 Postbus 120
 2200 AC Noordwijk
 T: 071 - 402 95 80
 E: INFO@IDD.S.NL
 W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart



Legenda

- plangebied
- vondstlocaties_punt
- onderzoeksmeldingen_vlak

Archeologische terreinen

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Water



IDDs Archeologie

Projectnaam: Zwembad de Kuil, Bodegraven
 Projectnummer: 53861217
 OMnr: 4582870100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:7.500
 Datum: 16-1-2018

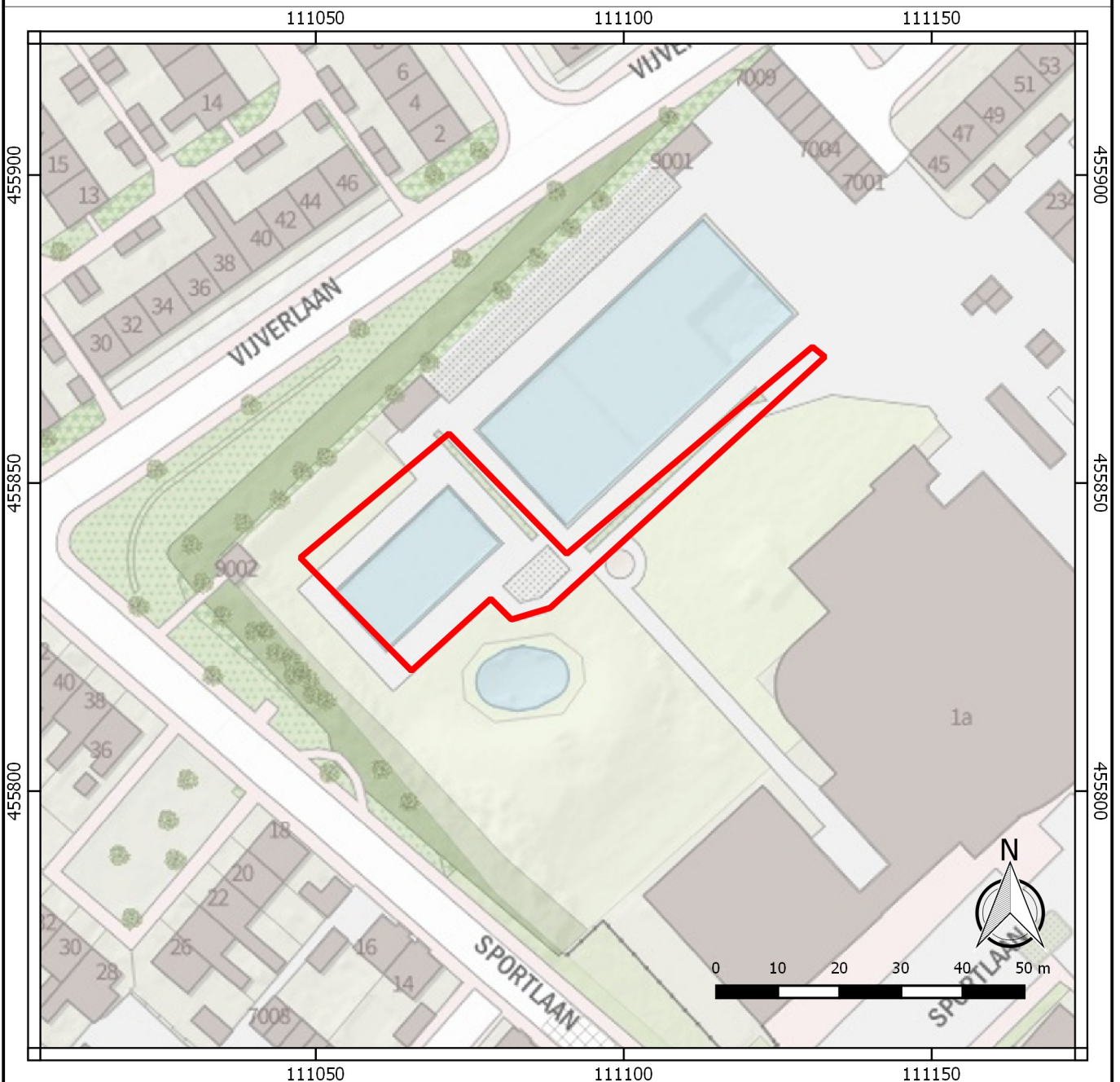


NOORDWIJK
 's-gravendijkseweg 37
 Postbus 120
 2200 AC Noordwijk
 T: 071 - 402 95 80
 E: INFO@IDD.NL
 W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling


- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

Bijlage 3. Locatiekaart



111050 111100 111150 455800 455850 455900

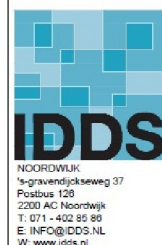
Legenda

 plangebied



IDDs Archeologie

Projectnaam: Zwembad de Kuil, Bodegraven
 Projectnummer: 53861217
 OMnr: 4582870100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:1.000
 Datum: 16-1-2018



- Ruimte & Ontwikkeling**
- Milieu
 - Archeologie
 - Explosieven
 - Ecologie
 - Water
 - Asbest
 - Cultuurtechniek
 - Bouw
 - Infra

Bijlage 4: Periodentabel

