

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Rijndijk 189, Hazerswoude-Rijndijk
Gemeente Rijnwoude**

IDDS Archeologie rapport 1566

Colofon

Projectnummer	38570613/57652
In opdracht van	dhr. L. van Wetten
Auteur	dr. A.W.E. Wilbers
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.2
Status	Concept

Autorisatie

B. A. Corver	Senior Prospector	30-07-2013	
--------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

A. Ditmer	Gemeente Rijnwoude		
-----------	--------------------	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juli 2013
ISSN 2212-9650

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

SAMENVATTING:

In opdracht van dhr. L. van Wetten en de gemeente Rijnwoude zijn in juli 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Rijndijk 189 in Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Rijnwoude. Op basis van beide onderzoeken blijkt dat de archeologische verwachting voor intacte archeologische resten in het plangebied zeer laag is. Ten eerste bestaat de ondergrond uit veen- en kleilagen die een lage verwachting hebben vanwege de slechte waterhuishouding. Daarnaast blijkt uit het veldonderzoek dat de in het plangebied voorkomende kleisedimenten van de Oude Rijn zijn vergraven tijdens tuinieren of afgegraven bij afkleien. Op basis hiervan heeft de top van een natuurlijk uiterst siltig kleipakket (pakket 4), dat voorkomt op een diepte van 80-90 cm (-1,8 tot -1,6 m NAP) in de tuin en 1,0 tot 1,3 m (-2,5 tot -2,1 m NAP) in het perceel van de gemeente, een zeer lage verwachting voor alle perioden die kunnen voorkomen op de afzettingen van de Oude Rijn (Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen). Ook voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft het gebied een zeer lage archeologische verwachting omdat ook de resten van eventuele bewoning aan de Rijndijk zullen zijn weggegraven met het afkleien.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK.....	7
2.1. Werkwijze.....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	9
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	10
2.5. Huidig landgebruik	10
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	10
3. VELDONDERZOEK.....	12
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	12
3.2. Werkwijze.....	12
3.3. Resultaten	12
3.4. Interpretatie	14
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	16
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	16
4.2. Aanbevelingen	17
4.3. Betrouwbaarheid	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN	18
VERKLARENDE WOORDENLIJST.....	19
LIJST VAN AFKORTINGEN	20
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Historische kaart	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	57652
<i>Toponiem</i>	Rijndijk 189
<i>Plaats</i>	Hazerswoude-Rijndijk
<i>Gemeente</i>	Rijnwoude
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Hazerswoude I346 en I491
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	31C
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	101.325 / 460.430 101.326 / 460.440 (NO) 101.349 / 460.463 (NW) 101.337 / 460.414 (ZW) 101.300 / 460.421 (ZO)
<i>Oppervlakte</i>	1350 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging en Omgevingsvergunning voor de bouw van 3 woningen
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Rijnwoude Afdeling Ruimtelijke en Maatschappelijke Ontwikkeling/Beleid Contactpersoon: Dhr. A. Ditmer Postbus 115 2394 ZG Hazerswoude-Rijndijk Tel: 071-3428282 E-mail: a.ditmer@rijnwoude.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	mevr. J van Zwiene Omgevingsdienst West-Holland Postbus 159 2300 AD Leiden Tel: 071-4083100 E-mail: j.vanzwiene@odwh.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	26 juli 2013

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van dhr. L. van Wetten en de gemeente Rijnwoude heeft IDDS Archeologie in juli 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Rijndijk 189 en een naastgelegen ongenummerd perceel in Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Rijnwoude. De aanleiding voor dit onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan voor de locatie om de bouw van een drietal woningen mogelijk te maken. Graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van de woningen zullen zorgen voor een nog onbekende bodemverstoring. Aangenomen wordt dat de verstoringen niet dieper zullen reiken dan 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge archeologische waarde en op basis van het gemeentelijk beleid moet daarom een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd.

1.2. Doel- en vraagstelling 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. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Wilbers 2013):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten zuiden van de Rijndijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 1350 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -1,0 m NAP. Een deel van het plangebied bestaat uit een gedeelte van de achtertuin van huisnummer 189 (gebouwd in 1930). Ten oosten van deze tuin ligt een strook grond begrensd door de oprit van huisnummer 191 (gebouwd in 1990-2000). Deze strook is eigendom van de gemeente Rijnwoude. Ten westen van de achtertuin van 189 staat in de achtertuin van 187 een grote schuur (gebouwd in 1938). Deze schuur en de bodem eronder zijn onderdeel van het plangebied van het bureauonderzoek, maar niet van het verkennend booronderzoek. 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. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd op de zuidelijke oeverwal van de Oude Rijn worden meegenomen. De onderzoeken op de noordelijke oeverwal zijn buiten beschouwing gelaten.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Rijnwoude (Sueur *et al.* 2012) en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1976), de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2006). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; ahn.geodan.nl).

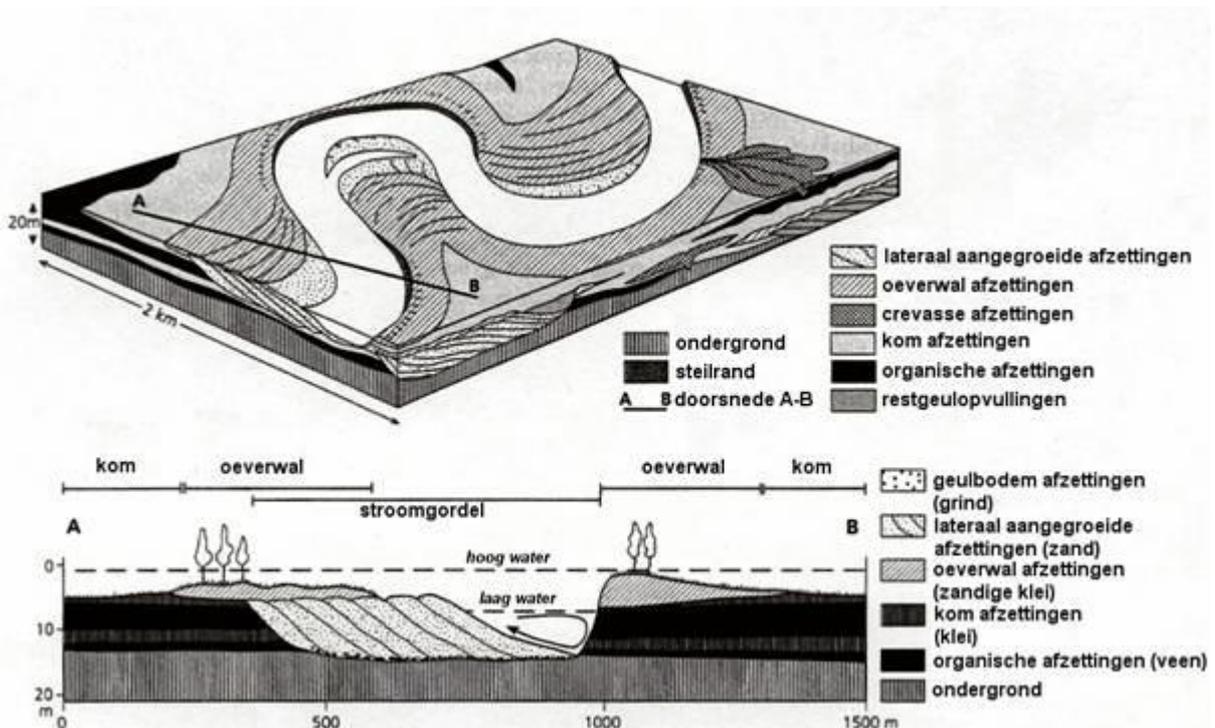
Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt aan de Oude Rijn. De Oude Rijn is actief geworden in 3200 voor Chr. (Cohen *et al.* 2012) en mondde tot ongeveer 4000 jaar geleden uit in een estuarium (een riviermonding waar zoet en zout water bij elkaar komen) dat begon ter hoogte van Leiden. Door het sluiten van de kust met strandwallen (tussen 5000 en 2000 jaar geleden) verdween het estuarium en ontstond er een delta in de Noordzee. De Oude Rijn was tot in de delta een meanderende rivier, waarvan de actieve fase vooral beperkt is tot de prehistorie. Sinds de vorming van de Waal rond het jaar nul nam het belang van de Oude Rijn voor de afvoer van Rijnwater geleidelijk af. Sinds die tijd begon de Oude Rijn steeds minder water af te voeren naar zee en begon de delta te verdwijnen. In ongeveer 1122 na Chr. werd de Oude Rijn geheel inactief door de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede. Uiteindelijk werd door stormen in de 12^e eeuw ook de monding van de Oude Rijn afgesloten en begon de Oude Rijn te verlanden.

Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren (Figuur 2). De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul worden bij overstromingen zand en zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en zo worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. Die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat. Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstromen de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Daarnaast is de textuur van de zandige kleien van de oeverwallen beter geschikt voor akkerbouw dan de zware kleien en het veen van de komgebieden.



Figuur 2: Blokdiagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen in de Betuwe. De rivier stroomt naar links (Berendsen/Stouthamer 2001).

In sommige gevallen kan bij hoge waterstanden een oeverwal doorbreken en ontstaat er een crevasse. In de oeverwal vormt een crevasse een smalle diepe geul en achter de oeverwal, in de kom, vormt zich een grote delta-achtige vlakte met uitwaaiende geulen. In het geval een crevasse ontstaat in de nabijheid van de monding van een rivier in zee kan de crevassegeul lange tijd open blijven doordat er (zoetwater) getij aanwezig is. In een dergelijk geval worden de crevassegeulen meestal aangeduid als kreken.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Uit de verschillende geomorfologische bronnen (Geomorfologische kaart, Stroomruggenkaart, Landschapskaart van CHS, De Limeskaart van Van Dinther (2013)) blijkt dat het plangebied op de zuidelijke oeverwal van de Oude Rijn stroomgordel ligt. Deze stroomgordel is ontstaan in ongeveer 3200 voor Chr. De oeverwal behoort tot de middeleeuwse geul, die direct ten noorden van het plangebied ligt, en is waarschijnlijk ontstaan tussen ongeveer 100 en 1100 na Chr. In de 12^{de} eeuw wordt de Oude Rijn aan beide zijden afgedamd en is de huidige geul alleen nog als restgeul aanwezig. Het plangebied ligt op de middelhoge delen van de stroomgordel en heeft een maaiveldhoogte van -1,2 tot -0,8 m NAP. Oeverwallen zijn op zichzelf al aantrekkelijk voor bewoning en gebruik door de mens en hebben daarom altijd een hoge verwachting. In dit geval betreft het de

zuidelijke oeverwal waardoor er een extra hoge verwachting geldt voor de periode Romeinse tijd omdat de Oude Rijn in die periode de noordgrens van het Romeinse Rijk vormde.

2.2.3. Bodem

Volgens de bodemkaart en de grondsoortenkaart bestaat de bodem in het plangebied uit rivierafzettingen. Deze afzettingen zijn dicht bij de restgeul, en dus in het plangebied, zandiger en worden naar het zuiden toe steeds kleirijker (en bevatten dan geen zand meer). Volgens de bodemkaart komen in het plangebied leek/woudeerdgronden voor. Dit zijn kleigronden met een door de mens bewerkte humeuze bovengrond met een dikte van 20 tot 50 cm. In het plangebied wordt het sediment naar onder toe waarschijnlijk steeds zandiger of er is mogelijk binnen 80 cm –mv een dikke laag zand aanwezig. Ten zuiden van het plangebied is de bodem kleiiger en komt in de ondergrond een pakket zware klei voor. Op de bodemkaart staat met het voorvoegsel “e” aangegeven dat er in het plangebied op de rivierkleien nog een laagje zeeklei aanwezig kan zijn. Dit laagje is echter dunner dan 40 cm en is waarschijnlijk afgezet bij de laatste overstromingen van de Oude Rijn aan het einde van de 12^{de} eeuw. Op de bodemkaart wordt ook aangegeven dat in het gebied waarin het plangebied ligt veel klei is afgegraven. Afkleien werd gedaan omdat de zandige zeeklei zeer geschikt was voor de productie van bakstenen en dakpannen.

De grondwatertrap in het plangebied is V. Grondwatertrap V duidt op gronden met een sterk wisselende grondwaterstand. Bij grondwatertrap V wordt de GHG aangetroffen op minder dan 40 cm -mv terwijl de GLG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 120 cm –mv.

2.3. 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. Een deel van het plangebied (het met gras begroeide deel dat eigendom is van de gemeente Rijnwoude) is onderdeel van een veel groter onderzocht gebied dat bekend staat als Oostvaartpark. Tijdens de onderzoeken zijn er echter geen werkzaamheden uitgevoerd in het huidige plangebied. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.atlasleefomgeving.nl).

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge archeologische waarde. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het terrein in de oeverwalzone van de Oude Rijn. Deze zone is bekend van archeologische vindplaatsen, oude nederzettingen, oude dorpslinten en locaties van molens, kerken, galgen, begraafplaatsen, buitenplaatsen, pannembakkerijen etc. (Sueur et al. 2012).

Op basis van de inventarisatiekaart (Sueur et al. 2012) ligt het plangebied in de Romeinse Limeszone aan de zuidzijde van de Oude Rijn. Op ongeveer 50-60 m ten zuiden van het plangebied wordt de ligging van de Romeinse weg langs de Limes vermoed. Deze weg is op ongeveer 80 m ten zuidoosten van het plangebied waargenomen in de bodem. Ten zuiden van de weg, op ongeveer 200 m van het plangebied, ligt het hart van een Romeinse nederzetting.

Met name ten zuiden van het plangebied zijn reeds verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd, reikend van bureauonderzoeken tot uitgebreide proefsleuven (onderzoeksmeldingen 8170, 18740 en 34445). Volgens Archis is een gedeelte van het plangebied onderdeel van een van de proefsleuvenonderzoeken. De resultaten van deze onderzoeken zijn slechts gedeeltelijk uitgewerkt in rapporten (Diependaele/ter Schegget 2007; Diependaele 2009). Uit deze rapporten blijkt dat in het huidige plangebied geen onderzoek heeft plaatsgevonden, wel direct ten westen en zuiden van het plangebied. Het huidige plangebied ligt volgens de resultaten van de verschillende onderzoeken in een gebied met komafzettingen in de ondergrond. Ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied liggen de resten van een brede riviergeul of crevasse in de vorm van een zandbaan en een met weinig materiaal opgevulde restgeul. Op de zandbaan is een uitgebreide vindplaats uit voornamelijk de Romeinse tijd aangetroffen (die hierboven al werd benoemd). Op deze vindplaats zijn ook resten aangetroffen die al wijzen op bewoning in het Laat-Neolithicum (mogelijk Vlaardingen-cultuur). De sporen en vondsten zijn aangetroffen in de top van een zandig pakket op 50 tot 80 cm –mv. Daarboven komen naast de bouwvoor ook nog licht zandige of sterk siltige kleien voor die later door de Oude Rijn zijn afgezet. Ter hoogte van het huidige plangebied bestaat volgens deze onderzoeken de bodem uit een dik pakket siltige klei met veel plantenmateriaal. Deze klei wordt beschouwd als te

zijn afgezet in de kom van de rivier en wordt bedekt door hetzelfde overstromingsdek als de vindplaats. De dikte van het overstromingsdek is wisselend en waarschijnlijk gekoppeld aan de mate van afkleden in het gebied.

Onderzoeken op grotere afstand van het plangebied doen minder ter zake tenzij deze ook langs de zuidelijke Rijndijk liggen. Op ongeveer 100 m ten westen van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 52696). Bij het booronderzoek werd de reeds vermoede aanwezigheid van de Romeinse weg bevestigd. Aanbevolen werd deze locatie in situ te bewaren of indien dit niet mogelijk is deze te onderzoeken middels proefsleuven. Op deze locatie is voornamelijk geen vervolgonderzoek uitgevoerd.

Op ongeveer 450 m ten noordwesten van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de noordzijde van de Rijndijk, tussen de weg en de geul (onderzoeksmelding 34914). Uit dit onderzoek bleek dat het plangebied lag op de restgeulafzettingen van de Oude Rijn en dat er daarom geen archeologische resten (anders dan een lage verwachting voor Nieuwe tijd) in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

Van verschillende andere onderzoeken (onderzoeksmeldingen 5344, 5791, 23591, 35189), die zijn uitgevoerd tussen 150 en 400 m ten westen van het plangebied, zijn geen resultaten bekend.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het plangebied staat afgebeeld op verschillende historische kaarten die gemaakt zijn sinds de 17^e eeuw. Op de kaart van Balthasar uit 1615 staat aangegeven dat het plangebied ligt in de Rijnenburger Polder. Voor zover dat goed te bepalen is, is het plangebied niet bebouwd, maar langs de zuidzijde van de Rijndijk is wel sporadisch bebouwing aanwezig. Op verschillende andere kaarten uit de 17e en 18e eeuw van Dou en Bolstra is de situatie vergelijkbaar.

Op de kaarten uit de 19e en begin 20e eeuw ligt direct ten zuiden van het plangebied een uitgestrekt boerenbedrijf met veel weilanden en boomgaarden maar ook een ornamentale vijver. Het plangebied is onderdeel van twee percelen die in 1811 beide in gebruik zijn als weiland (bijlage 6).

Vanaf de topografische kaart uit 1950 is er aan de Rijndijk bij het plangebied bebouwing aanwezig. De verschillende gebouwen zijn volgens de informatie van Edugis.nl gebouwd in 1930 tot 1938. Een deel van het plangebied is vanaf dit moment in gebruik als tuin of erf. Het andere deel is nog steeds in gebruik als weiland. Terwijl in de omgeving van het plangebied de woonwijken steeds dichterbij het plangebied komen blijft de situatie van 1950 gehandhaafd tot in de huidige situatie.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland en (achter)tuin (Figuur 1). Het perceel dat eigendom is van de gemeente Rijnwoude is begroeid met grassen en kruiden en wordt feitelijk niet gebruikt. Het woonhuis van huisnummer 191 achter dit perceel is niet bewoond. Het deel van het plangebied dat ligt achter huisnummer 189 is in gebruik als een siertuin met veel bloemen, struiken en bomen. Uit een gesprek met de bewoonster van 189 blijkt dat dit deel van het plangebied als tuin is gebruikt sinds de bouw van het huis in de jaren 30 van de 20^e eeuw. De schuur op het naastgelegen perceel is vervallen en niet meer in gebruik. Tussen de achtertuin van 189 en het perceel van de gemeente ligt een 1,0 tot 1,5 m brede sloot. Op basis van de Klic-melding liggen er in het plangebied geen kabels of leidingen.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op de zuidelijke oeverwal van de Oude Rijn ligt. Deze oeverwal is al bewoond sinds het Laat-Neolithicum, maar was vooral belangrijk in de Romeinse Tijd toen de Oude Rijn onderdeel was van de grens van het Romeinse Rijk (de Limes). Langs de hele zuidelijke oeverwal van de Oude Rijn zijn reeds vele Romeinse vindplaatsen aangetroffen. De Romeinse weg langs deze grens liep ongeveer 50 m ten zuiden van het plangebied. De Oude Rijn bleef actief tot het begin van de Late Middeleeuwen, maar

ook daarna waren de oevers nog de plaats waar de meeste mensen woonden. De Rijndijk is aangelegd in de Late Middeleeuwen en al op de eerste kaarten van het gebied uit de 17^e eeuw staat weergegeven dat langs deze dijk verschillende huizen voorkwamen. De bebouwing rondom het plangebied stamt uit het begin van de 20^e eeuw en voor zover bekend heeft in het plangebied geen andere bebouwing gestaan dan de nog aanwezige schuur.

Het plangebied heeft een hoge verwachting voor archeologische resten indien het inderdaad ligt op de oeverwal van de Oude Rijn. Deze resten kunnen afkomstig zijn uit de periode Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, maar vooral uit de Romeinse Tijd is de kans op archeologische waarden in het plangebied hoog. Het kan daarbij gaan om archeologische resten van verschillende menselijke activiteiten zoals landbouw, bewoning en infrastructuur. Ook resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd hebben een grotere waarschijnlijkheid omdat er op verschillende plaatsen bewoning voorkwam langs de Rijndijk. De archeologische resten uit de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht op en in de afzettingen van de oeverwal, dus vanaf enkele decimeters tot ongeveer 1,0 m –mv. Eventuele archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden aan het maaiveld of direct onder een bouwvoor verwacht.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Een veldkartering was door de begroeiing en het gebruik als tuin niet mogelijk.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Rijndijk zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4), waarvan vier met een diepte van 2,0 m en één (boring 2) met een diepte van 4,0 m. De boringen zijn evenredig verdeeld over de beide percelen, ongeveer in een profiellijn loodrecht op de Oude Rijn. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en beneden een diepte van 1,0 m van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en fysische geograaf).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten met een in de veldcomputer ingebouwde GPS. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

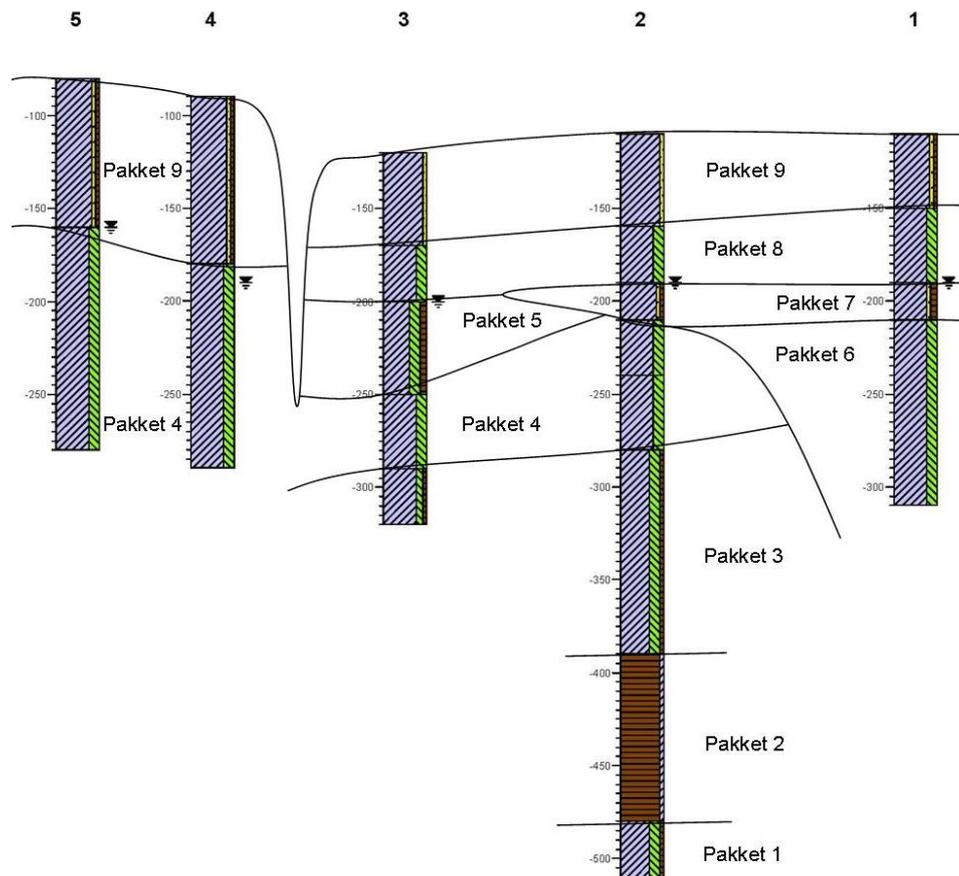
3.3.1. Lithologie en geologie

Van de boringen is een profiel gemaakt die een schematische dwarsdoorsnede geeft van de bodemopbouw in het plangebied (Figuur 3). Uit de boringen en het profiel blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied zeer gevarieerd is. In totaal kunnen in de dwarsdoorsnede negen sedimentpakketten worden onderscheiden.

Pakket 1 is alleen in boring 2 aangetroffen op een diepte van meer dan 3,7 m –mv (-4,8 m NAP) en bestaat uit een kalkloze, zwak humeuze, uiterst siltige klei met plantenresten en dunne zandlagen. Omdat deze laag maar in één boring is aangetroffen is de genese van de afzetting moeilijk te bepalen. Waarschijnlijk is dit pakket ontstaan in stromend water met sterk wisselende stroomsnelheden. Zand wordt getransporteerd bij duidelijk hogere stroomsnelheden dan klei, dat wordt afgezet in stilstaand water.

Pakket 2 bestaat uit zwak kleilig bosveen met enkele zandlenzen. Ook dit pakket is alleen aangetroffen in boring 2 omdat het voorkomt tussen 2,8 en 3,7 m –mv (-4,8 en -3,9 m NAP). Veenvorming ontstaat in gebieden die zeer nat zijn maar ver van de rivier liggen zodat geen klei kan worden aangevoerd. De zandlenzen wijzen op een enkele dieper reikende overstroming.

Pakket 3 is aangetroffen in boringen 2 en 3 en bestaat uit een kalkloze, zwak humeuze, matig tot uiterst siltige klei met veel houtresten. Dit pakket komt voor vanaf een diepte van 1,7 m –mv (-2,8/-2,9 m NAP) tot een diepte van 2,8 m –mv (-3,9 m NAP). Sedimentologisch wijst dit pakket op een verandering in de ligging van een riviergeul: waar deze tijdens de veenvorming nog ver weg lag, ligt deze nu dichterbij waardoor tussen de bomen (hout in de klei) een dik pakket klei kan worden afgezet.



Figuur 3: Schematische doorsnede van de bodemopbouw op basis van de boringen in het plangebied.

Pakket 4 bestaat uit een kalkloze, uiterst siltige klei met plantenresten (niet alleen bestaande uit hout). Deze afzetting wijst er op dat de riviergeul nog dichterbij ligt. Het gebied is minder begroeid met bomen en meer met andere planten. Dit pakket is aangetroffen in boringen 2, 3, 4 en 5, maar de top van dit pakket is door de mens verstoord en daarom komt de bovengrens van het pakket voor op verschillende dieptes. In boringen 4 en 5 is pakket 4 aanwezig vanaf een diepte van 0,8 tot 0,9 m –mv (-1,8 tot -1,6 m NAP), bij boringen 2 en 3 is het pakket aanwezig vanaf 1,0 tot 1,3 m –mv (-2,5 tot -2,1 m NAP). De ondergrens van pakket 4 is alleen vastgesteld in boringen 2 en 3, op een diepte van 1,7 m –mv (-2,8/-2,9 m NAP), een vergelijkbaar niveau is ook mogelijk in boringen 4 en 5 maar daarvoor is niet diep genoeg geboord.

Pakket 5 is alleen aangetroffen in boring 3 op een diepte van 0,8 tot 1,3 m –mv (-2,5 tot -2,0 m NAP). Dit pakket bestaat uit een laag matig humeuze, uiterst siltige klei. Aan het uiterlijk van de laag kon worden afgeleid dat de laag oorspronkelijk venig was, maar door bioturbatie en veraarding is het veen omgezet in humus. De laag bevat ook sporen van houtskool en heeft een scherpe overgang met de onderliggende laag en kan op basis daarvan ook door de mens zijn omgewerkt.

In boring 1 wijkt het onderste pakket af van de andere boringen omdat de uiterst siltige klei hier wel kalkrijk is (pakket 6). Dit pakket komt voor vanaf een diepte van 1,0 m –mv (-2,1 m NAP) tot een diepte van ten minste 2,0 m –mv (-3,1 m NAP) en reikt daarom tot ongeveer 30-40 cm dieper dan de top van pakket 3 (Figuur 3). Mogelijk is dit pakket later afgezet, na erosie van pakketten 3 en 4, en is er sprake van de vulling van een erosiegeul. Op basis van één boring is dit echter niet met zekerheid vast te stellen.

Op een vergelijkbare diepte met pakket 5 uit boring 3 komt in boringen 1 en 2 een 20 cm dikke zwak humeuze, zwak zandige kleilaag voor (0,8 m –mv; -1,9 m NAP). Deze kleilaag, pakket 7, heeft de

kleur en samenstelling die wordt geassocieerd met slootbagger. De laag heeft ook een scherpe overgang met de laag eronder en in de top van de onderliggende laag komen enkele kleine fosfaatvlekken voor.

Pakket 8 bestaat uit een laag uiterst siltige klei met veel gleyverschijnselen die alleen is aangetroffen in boringen 1, 2 en 3. De klei is kalkloos maar bevat wel resten van baksteen, steen, aardewerk, houtskool en wortels. De laag is niet duidelijk omgewerkt, maar op basis van de bijmengingen wel degelijk door de mens bewerkt of mogelijk aangebracht. De top van pakket 8 ligt op een diepte van 0,4 tot 0,5 m –mv (-1,7 tot -1,5 m NAP) en de laag heeft een dikte van 30 tot 40 cm.

Pakket 9 ten slotte ligt aan het maaiveld en bestaat uit recent en veelvuldig bewerkte zwak zandige klei. In de tuin, boringen 4 en 5, heeft dit pakket (de bouwvoor) een dikte van 80 tot 90 cm. Bij de andere boringen op het met gras begroeide deel heeft de laag een dikte van 40 tot 50 cm. Deze bouwvoor is niet overal even humeus en op basis daarvan ook niet telkens beschreven als de A-horizont. De zwak zandige klei van pakket 9 is wel duidelijk geroerd door graafwerkzaamheden en bevat bijmengingen als plastic, baksteen, grind en veel wortels.

3.3.2. Bodemopbouw

In het plangebied is geen sprake van een natuurlijke bodemopbouw. De verwachte leek/woudeerdgronden komen dan ook niet voor. In de tuin is de bodem door tuinaanleg en onderhoud tot een diepte van 80-90 cm regelmatig omgezet. Mogelijk is er ook sprake van een gedeeltelijke ophoging. In het met gras begroeide deel van het plangebied is de bouwvoor dunner maar lijken de pakketten daaronder ook verstoord te zijn door de mens (pakketten 5, 7 en 8). De verstoringen reiken daardoor tot een diepte van 1,0 tot 1,3 m –mv en daarmee is de bodem nog dieper verstoord dan in de tuin.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de bovenste pakketten van boringen 1, 2 en 3 zijn verschillende mogelijke archeologische indicatoren aangetroffen.¹ Zo werd in boring 1 in pakket 8 een randfragment van een faience kom/schaal met tinglazuur aangetroffen die dateert uit ongeveer 1700-1780 (Nieuwe tijd B). In hetzelfde pakket werden in boringen 2 en 3 verbrande steen, sintels, een wandfragment van industrieel witgoed met een florale versiering in kobaltoxide en een fragment van sterk verweerd roodbakkerd aardewerk aangetroffen. De scherf industrieel witgoed dateert uit ongeveer 1850 -1950 (Nieuwe tijd C) en de scherf roodbakkerd aardewerk uit ongeveer 1600-1850 (Nieuwe tijd A-B).

In boring 2 werd in pakket 7 een wandfragment van een schoteltje van industrieel witgoed aangetroffen. Deze scherf dateert uit ongeveer 1850 -1950 (Nieuwe tijd C) en is dus jonger dan enkele van de vondsten uit het bovenliggende pakket. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat pakket 8 later is aangebracht op pakket 7 en dat de vondsten hierbij zijn meegebracht. Van pakket 7 wordt aangenomen dat het om een laag slootbagger gaat en daarom is ook de vondst die hier uit komt geen archeologische indicator voor een vindplaats. Waarschijnlijk is het afval dat in de bagger is gegooid.

Omdat alle mogelijke archeologische indicatoren zijn aangetroffen in omgewerkte of opgebracht bodemlagen zijn de vondsten niet volledig beschreven en ook niet bewaard.

3.4. Interpretatie

De bodemopbouw van het plangebied is complex en het is dan ook onzeker hoe deze opbouw exact ontstaan is. Wat wel duidelijk is, is het onderscheid tussen de bodemopbouw in de tuin van huisnummer 189 en het met gras begroeide perceel van de gemeente Rijnwoude. In de tuin is een dikke bouwvoor (80-90 cm) aanwezig op de natuurlijke riviersedimenten. De riviersedimenten bestaan uit uiterst siltige klei met plantenresten, die zijn afgezet langs de buitenste rand van de oeverwal of langs de randen van een grote crevasse. In het perceel van de gemeente komen dezelfde riviersedimenten voor, die daar liggen op sedimenten die duidelijk verder van een riviergeul zijn afgezet. De top van de natuurlijke riviersedimenten (pakket 4 en 6) ligt 30 tot 90 cm lager dan de top in de tuin en met een scherpe overgang ligt op deze sedimenten een laag humeuze klei, een soort

¹ Vondsten zijn gedetermineerd en gedateerd door senior archeoloog B. A. Corver.

slootbagger. Waarschijnlijk is in het perceel van de gemeente, in tegenstelling tot in de tuin, klei afgegraven. Na het weggraven van de klei heeft het gebied een tijd lang onder water gelegen. Waarschijnlijk was het gebied sterk begroeid en stond er meestal een laag water, waardoor de baggerlaag is ontstaan. Om het gebied weer bruikbaar te maken, is het terrein later weer opgehoogd. De klei van pakketten 8 en 9 is waarschijnlijk van elders aangevoerd en bevatte al resten van baksteen, aardewerk en ander puin. De top van de natuurlijke afzettingen in het perceel van de gemeente ligt op een diepte van 1,0 tot 1,3 m (-2,5 tot -2,1 m NAP).

De natuurlijke afzettingen die in de boringen zijn aangetroffen komen sterk overeen met de beschrijvingen uit de onderzoeken van Diependaele/ter Schegget (2007) en Diependaele (2009). Volgens die onderzoeken zou het huidige plangebied liggen in een gebied waar in de ondergrond komafzettingen voorkomen bestaande uit klei met plantenresten. Deze klei komt overeen met pakket 4 uit het plangebied maar het is onduidelijk of het hierbij inderdaad om komklei gaat. Het plangebied ligt dicht bij de Oude Rijn en de aangetroffen klei is uiterst siltig. Beide zijn geen aanwijzing voor komkleien, eerder voor afzettingen langs de buitenste randen van een oeverwal of mogelijk dekafzettingen van een crevasse. Dat laatste zou overeen komen met de mogelijk een crevasse die ten zuiden van het plangebied is aangetroffen (Diependaele/ter Schegget 2007; Diependaele 2009).

De verwachting voor archeologische resten op de kleilagen van pakket 4 is laag vanwege de slechte waterhuishouding van klei. Daarnaast is het duidelijk dat de top van het kleipakket verstoord is of zelfs deels afgegraven. In de tuin van huisnummer 189 is de top van pakket 4 verstoord geraakt door de aanleg en onderhoud van de tuin. Op pakket 4 is een bouwvoor aanwezig van 80-90 cm die deels bestaat uit de omgespitte top van pakket 4 en deels zal zijn aangevoerd als ophoging. In het met gras begroeide perceel van de gemeente is de top van pakket 4 afgegraven voor de kleiwinning. De top van pakket 4 ligt hier nog eens ongeveer 50 cm lager dan in de tuin. Op pakket 4 is hier alleen een recent ophoogpakket aanwezig. De archeologische verwachting voor dieper liggende pakketten is ook laag, wederom vanwege de slechte waterhuishouding in deze sedimenten.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van dhr. L. van Wetten en de gemeente Rijnwoude zijn in juli 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Rijndijk 189 in Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Rijnwoude. Op basis van beide onderzoeken blijkt dat de archeologische verwachting voor intacte archeologische resten in het plangebied zeer laag is. Ten eerste bestaat de ondergrond uit veen en kleilagen die een lage verwachting hebben vanwege de slechte waterhuishouding. Daarnaast blijkt uit het veldonderzoek dat de in het plangebied voorkomende kleisedimenten van de Oude Rijn zijn vergraven of afgegraven. Op basis hiervan heeft de top van pakket 4, die voorkomt op een diepte van 80-90 cm (-1,8 tot -1,6 m NAP) in de tuin en 1,0 tot 1,3 m (-2,5 tot -2,1 m NAP) in het perceel van de gemeente, een zeer lage verwachting voor alle perioden die kunnen voorkomen op de afzettingen van de Oude Rijn (Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen). Ook voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft het gebied een zeer lage archeologische verwachting omdat ook de resten van eventuele bewoning aan de Rijndijk zal zijn weggegraven met het afkleien.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op de rand van de oeverwal van de Oude Rijn of op dekafzettingen van een crevasse. Onder deze oeverwal-/dekafzettingen komen komafzettingen voor.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

In het plangebied komen geen natuurlijke bodems voor. De bodemopbouw is verstoord door de aanleg en onderhoud van een tuin en door het afgraven van een deel van de klei. De afgraving is opgevuld met een pakket aangevoerde klei.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Indien in het plangebied archeologische resten zouden voorkomen dan zouden deze resten zich bevinden in de top van pakket 4. De archeologische verwachting voor de aanwezigheid van resten is echter op basis van de lithologie van pakket 4 (klei) al laag, daarnaast is de top van pakket 4 vergraven of afgegraven waardoor de archeologische verwachting voor intacte resten zeer laag is.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Volgens het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten indien het inderdaad ligt op de oeverwal van de Oude Rijn. Deze resten kunnen afkomstig zijn uit de periode Laat- Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, maar vooral uit de Romeinse Tijd is de kans op archeologische waarden in het plangebied hoog. Het kan daarbij gaan om archeologische resten van verschillende menselijke activiteiten zoals landbouw, bewoning en infrastructuur. Ook resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd hebben een grotere waarschijnlijkheid omdat er op verschillende plaatsen bewoning voorkwam langs de Rijndijk.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied eerder op de uiterste rand van de oeverwal ligt of op dekafzettingen van een crevasse. Op basis van de lithologie heeft het plangebied al een lage archeologische verwachting, omdat de top van pakket 4 ook vergraven of afgegraven is, is de verwachting zeer laag voor alle perioden.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn enkele vondsten aangetroffen. Deze vondsten komen allemaal uit recent opgebrachte ophooglagen en zijn daardoor geen archeologische indicator. De vondsten zijn dan ook gedeselecteerd.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Ondanks dat niet exact bekend is hoe de drie mogelijke woningen gebouwd zullen worden is er op basis van de aangetroffen bodemopbouw en archeologische verwachting geen aanleiding te veronderstellen dat de geplande werkzaamheden eventueel archeologische resten kunnen verstoren.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de bodem in het plangebied vergraven of afgegraven is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Rijnwoude. 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.

4.3. Betrouwbaarheid

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 steekproef 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 de Monumentenwet 1988, artikel 53, 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).

Geraadpleegde bronnen

- Alterra, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A. /E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, 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.
- Diependaele, S., 2009: *Evaluatieverslag van het archeologisch onderzoek aan het Oostvaartpark, te Hazerswoude-Rijndijk (Gemeente Rijnwoude). Inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven*. ArcheoMedia rapporten A09-014-R.
- Diependaele, S./F. ter Schegget, 2007: *Verkennd archeologisch onderzoek Oostvaartpark te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Rijnwoude. Inventariserend veldonderzoek met boringen en proefsleuven*. Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapporten A04-540-K en A06-302-I).
- Dinther, M. van, 2013: The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures. *Netherlands Journal of Geosciences – Geologie en Mijnbouw*, 92-1, 11-32.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 West Utrecht*, Wageningen.
- Sueur, C/K.M. van Dijk/M.E. Lobbes/N. van der Voet, 2012: *Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Rijnwoude en gemeente Zoeterwoude*. Buro de Brug ACR b.v. B11-124
- Wilbers, A.W.E., 2013: *Plan van aanpak. Rijndijk 189 in Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Rijnwoude, Noordwijk* (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Websites

- ahn.geodan.nl
- watwaswaar.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.bodemloket.nl
- www.edugis.nl

Verklarende woordenlijst

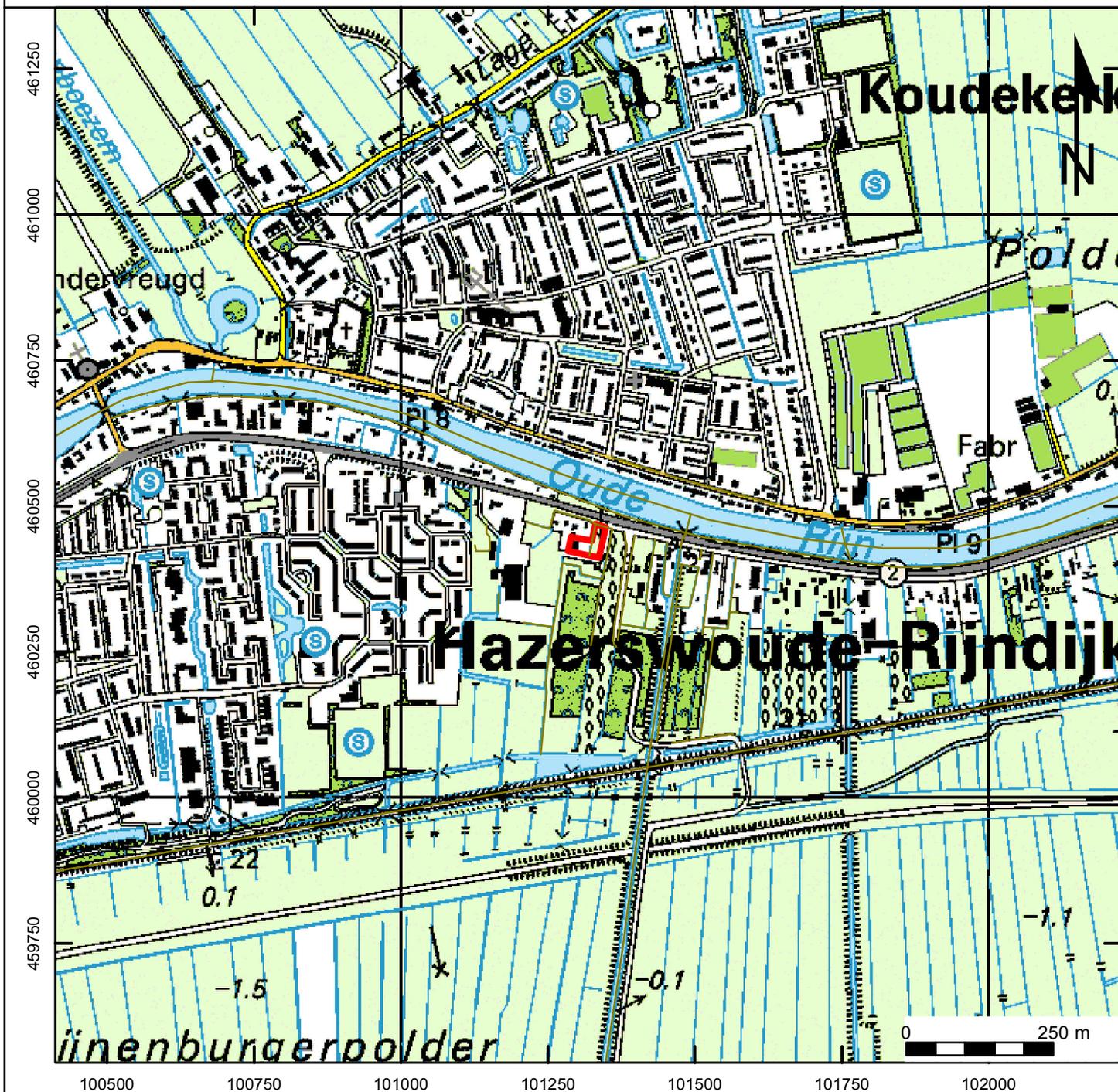
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal.
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
estuarium	In inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde.
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet.
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.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.
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.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
limes	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
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 grovere materiaal het eerst bezinkt.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
plangebied	gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen

silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stratigrafisch	De ligging der lagen betreffend.
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; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
vicus	Een burgelijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.

Lijst van Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
CHS	CultuurHistorische Hoofdstructuur
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
IVO	Inventariserend Archeologisch Onderzoek
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
indet	niet determineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	beneden maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm
OAT	Oorspronkelijk Aanwijzende Tabel (kadaster)
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (voormalig RACM)

Bijlage 1: Topografische kaart



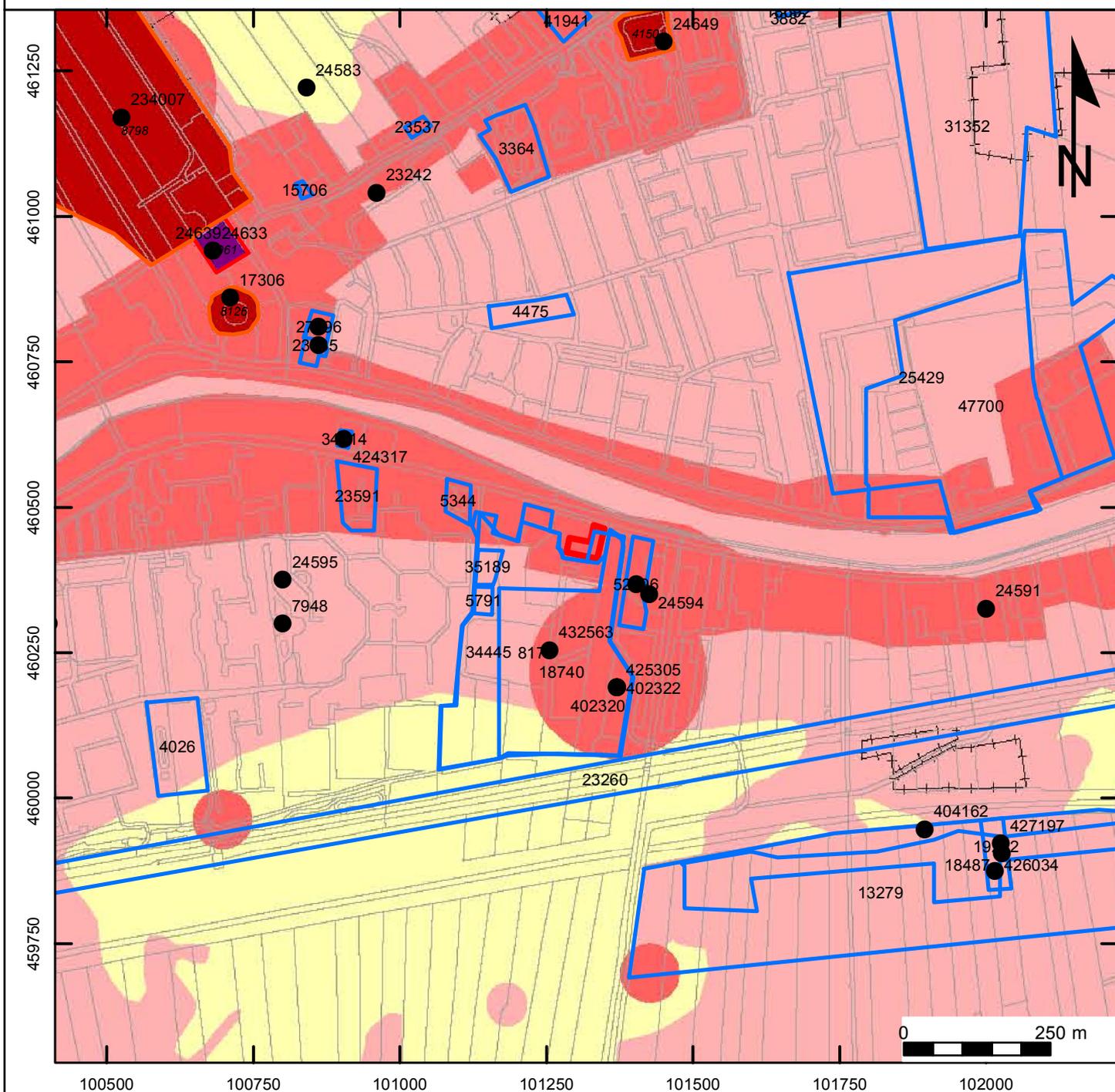
Projectnummer: 38570613
Projectnaam: Rijndijk 185, Hazerswoude-Rijndijk

Legenda

 plangebied



Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart



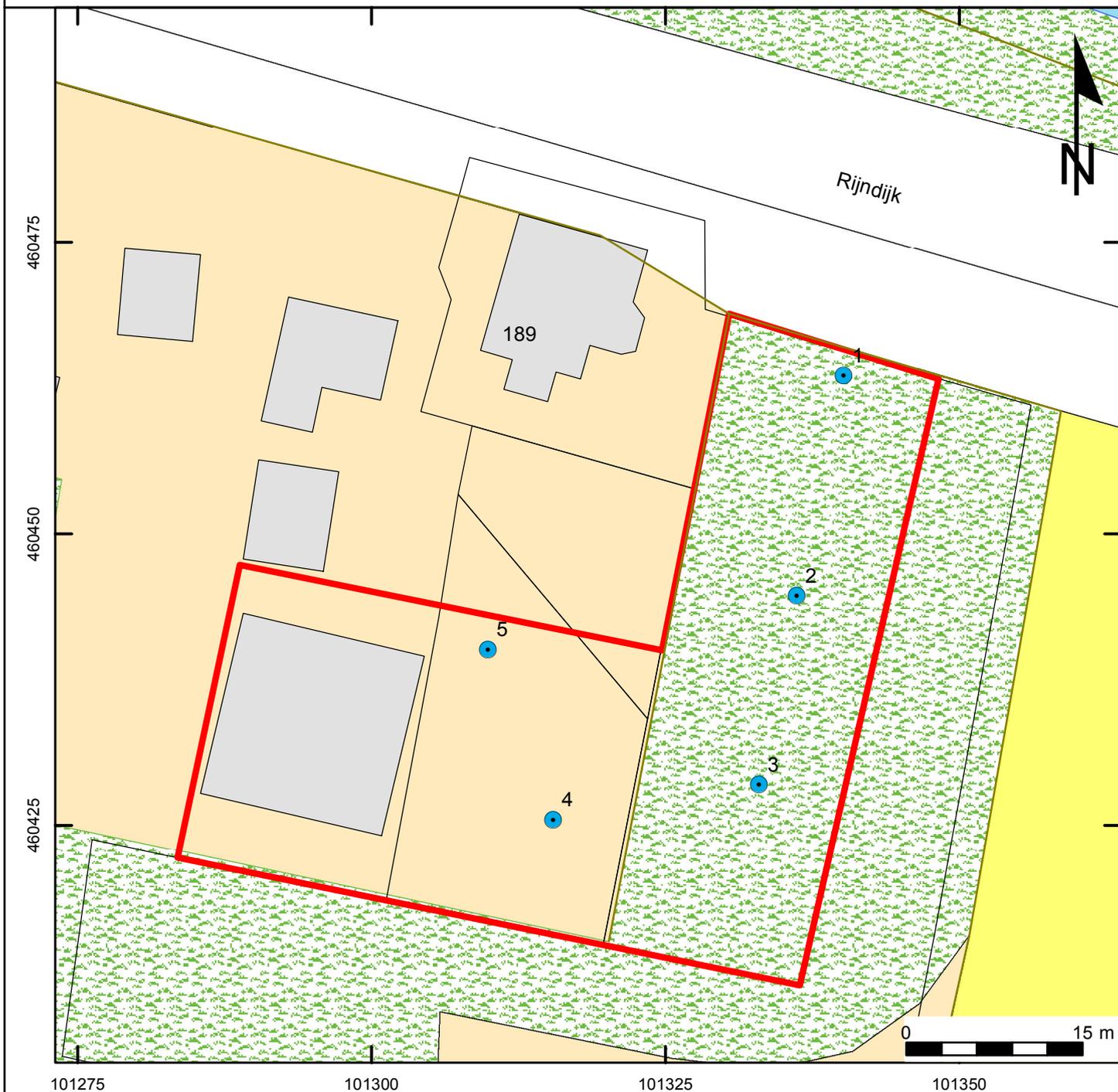
Projectnummer: 38570613
 Projectnaam: Rijndijk 185, Hazerswoude-Rijndijk

Legenda

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ● waarnemingen | AMK-terrein, beschermd |
| ◇ vondstmeldingen | AMK-terrein, (hoge) waarde |
| monumenten | Hoge waarde |
| Archeologische waarde | Hoge verwachting |
| Terrein van archeologische waarde | Gematigde verwachting |
| Terrein van hoge archeologische waarde | Lage verwachting |
| Terrein van zeer hoge archeologische waarde | Afgevlette en verstoorde percelen |
| Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd | Gemeentegrens |
| onderzoeksmeldingen | |
| plangebied | |



Bijlage 3: Boorlocatie Kaart



Projectnummer: 38570613
Projectnaam: Rijndijk 185, Hazerswoude-Rijndijk

Legenda

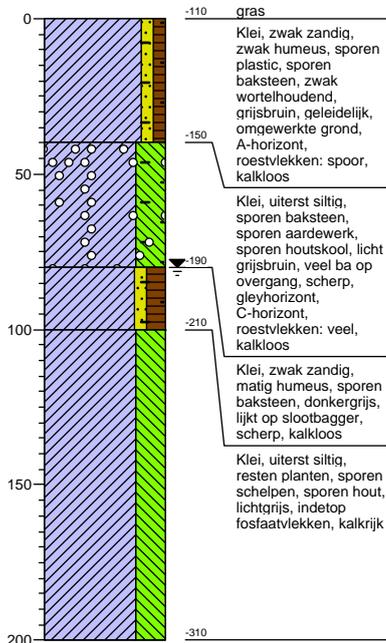
-  boorplanning
-  plangebied



Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

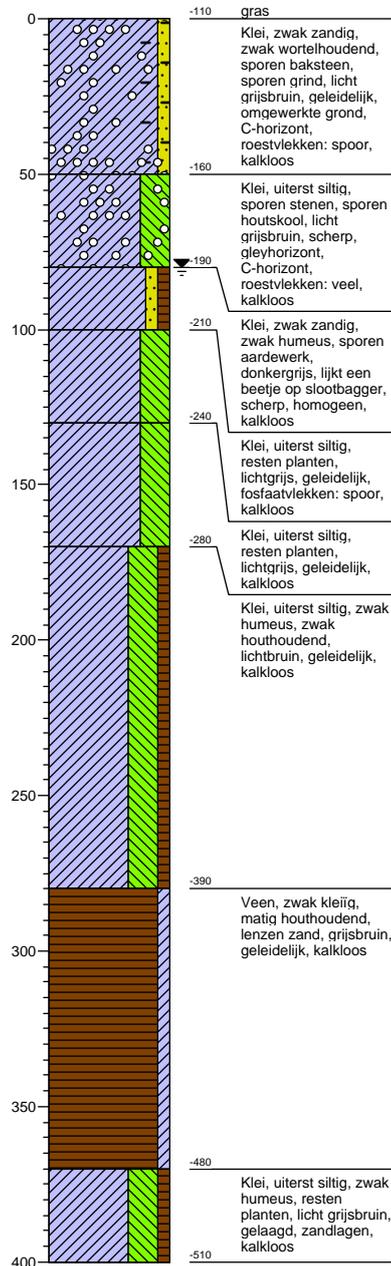
Boring: 1

Datum: 26-7-2013
 X: 101339,64
 Y: 460464,1
 Hoogte (m NAP): -1,1
 Opmerking:



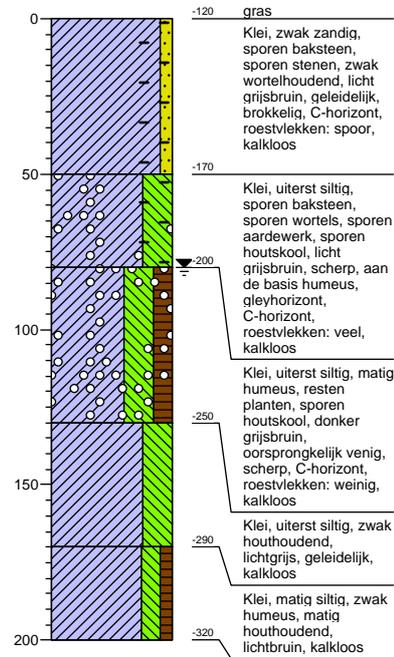
Boring: 2

Datum: 26-7-2013
 X: 101335,74
 Y: 460445,44
 Hoogte (m NAP): -1,1
 Opmerking:



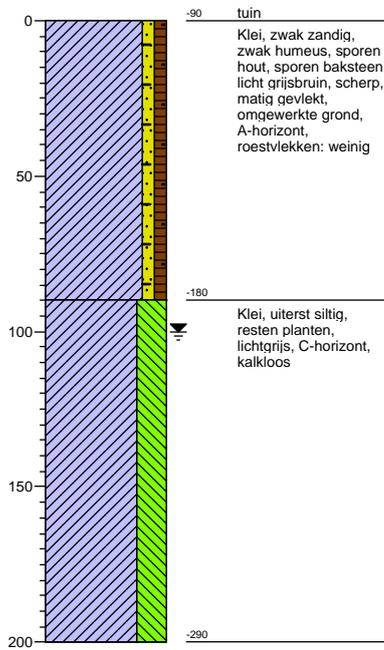
Boring: 3

Datum: 26-7-2013
 X: 101332,53
 Y: 460429,02
 Hoogte (m NAP): -1,2
 Opmerking:



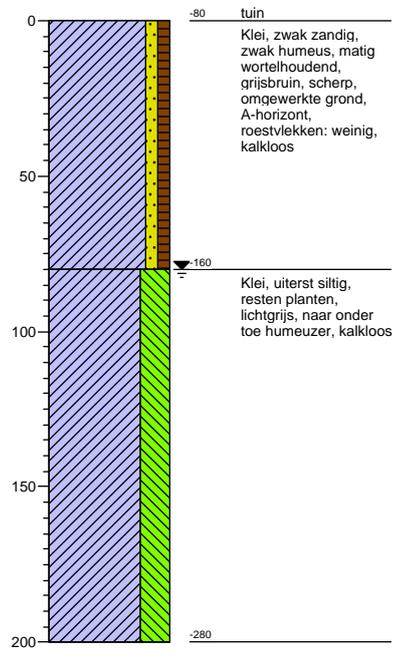
Boring: 4

Datum: 26-7-2013
 X: 101310,05
 Y: 460441,08
 Hoogte (m NAP): -0,9
 Opmerking:



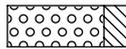
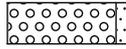
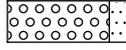
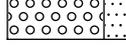
Boring: 5

Datum: 26-7-2013
 X: 101316,55
 Y: 460421,06
 Hoogte (m NAP): -0,8
 Opmerking:

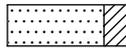
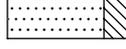
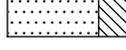


Legenda (conform NEN 5104)

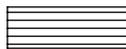
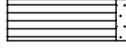
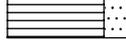
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

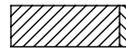
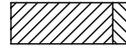
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

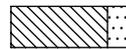
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

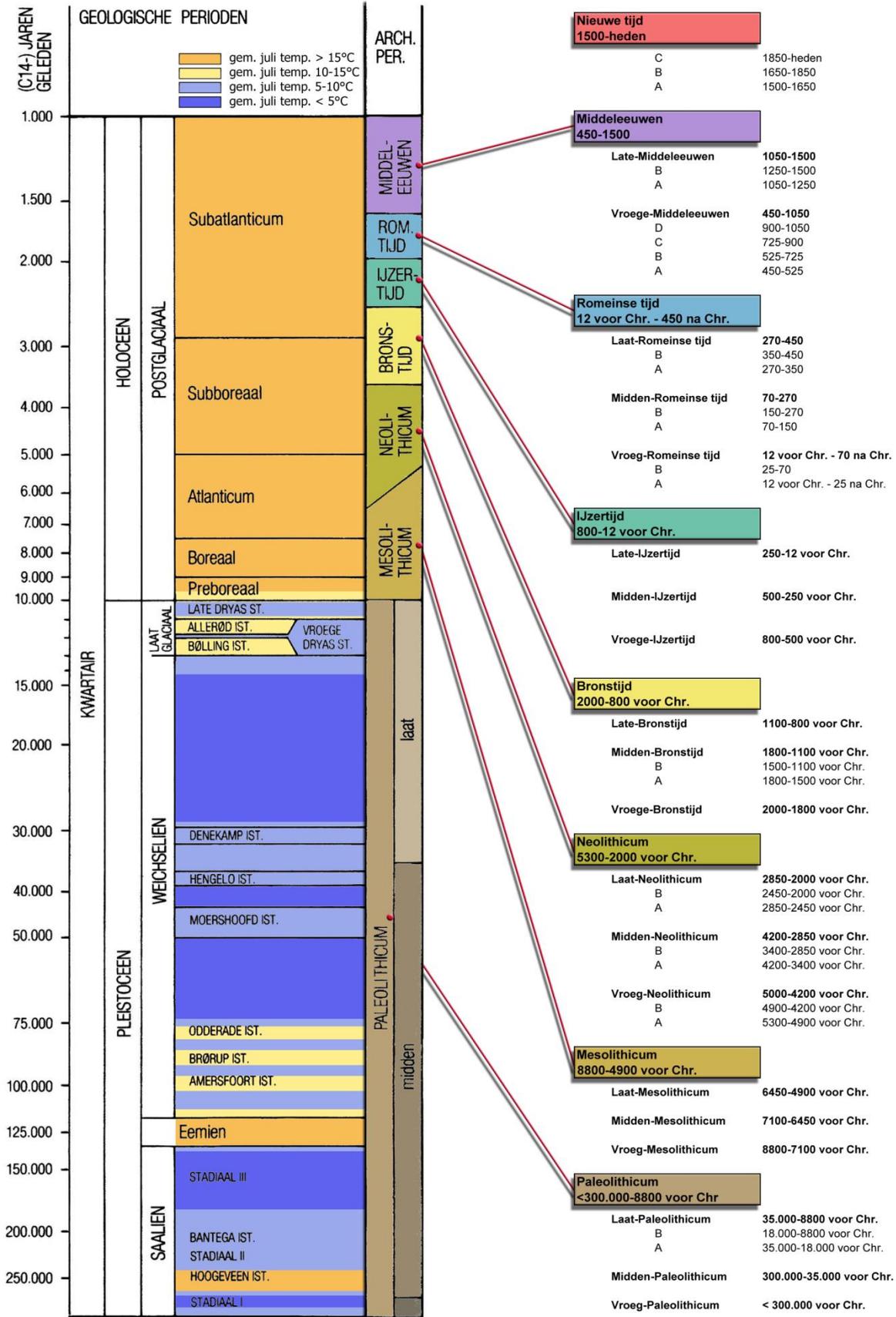
Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

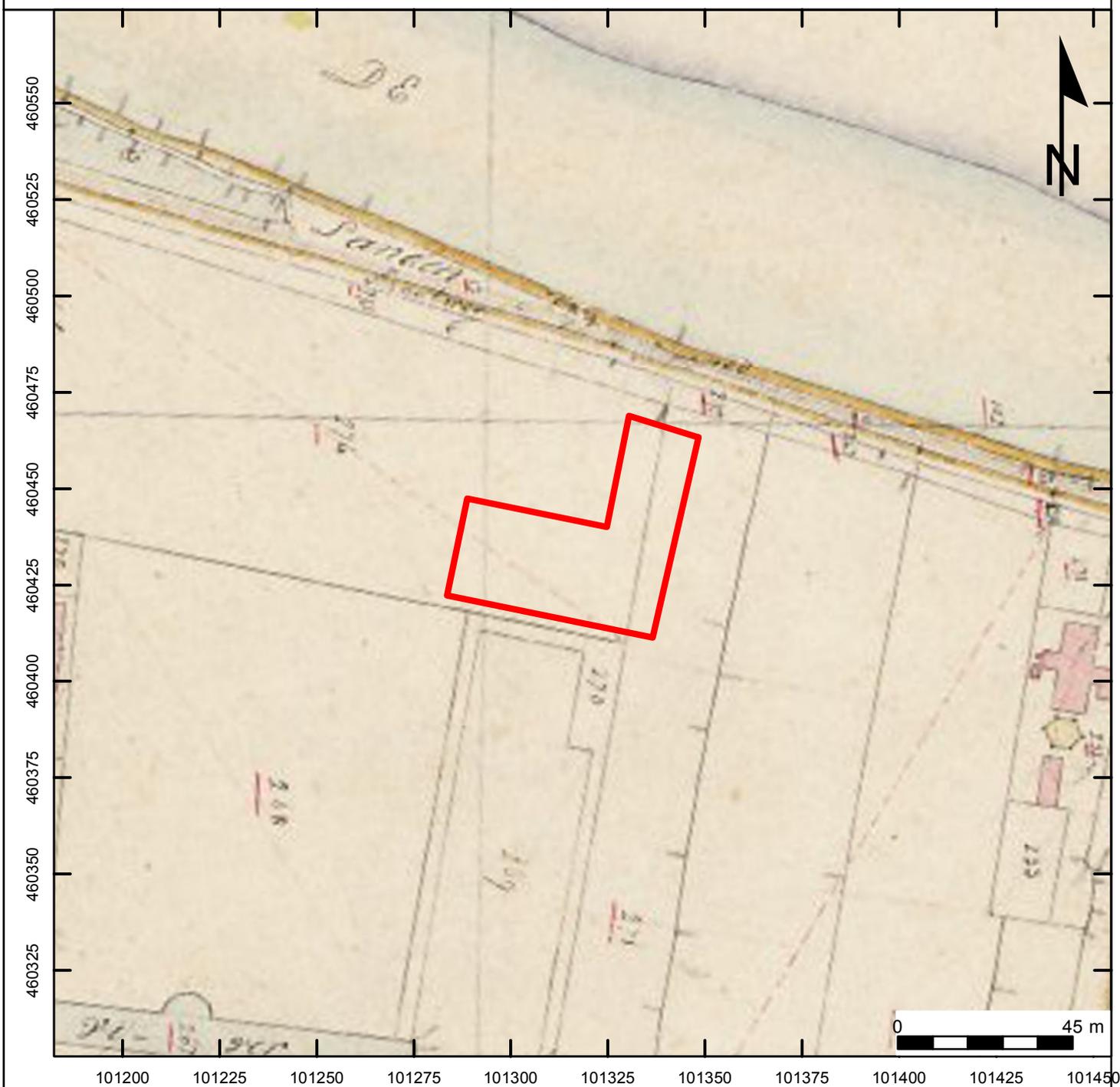
Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Historische kaart

Bijlage 6: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



Projectnummer: 38570613

Projectnaam: Rijndijk 185, Hazerswoude-Rijndijk

Legenda



plangebied

