

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37,  
Hazerswoude-Dorp Gemeente Rijnwoude**

*IDDS Archeologie rapport 1586*

## Colofon

Projectnummer	39510813/58208
In opdracht van	Habeko wonen
Auteur	dr. A.W.E. Wilbers
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.4
Status	Definitief

### Autorisatie

Dhr. B.A. Corver	Senior Prospector	03-10-2013	
------------------	-------------------	------------	--

### Goedkeuring

Dhr. A. Ditmer	Gemeente Rijnwoude	15-10-2013	
----------------	--------------------	------------	--

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, september 2013  
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.

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Habeko wonen zijn in september 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37 in Hazerswoude-Dorp, gemeente Rijnwoude. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag voor een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de huidige woningen en de vervolgens geplande nieuwbouw.

De archeologische verwachting voor het plangebied is op basis van het bureau- en veldonderzoek hoog voor de aanwezigheid van resten van ontginning en landbouw uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dergelijke resten bestaan waarschijnlijk voornamelijk uit de resten van sloten en greppels, maar niet uit sporen van bewoning, infrastructuur of industrie. De archeologische resten zullen zich bevinden in en onder het toemaakdek (akkerlaag), tussen een diepte van 0,5 tot 1,8 m onder maaiveld (-3,3 tot -2,0 m NAP). De archeologische verwachting voor andere perioden is laag, omdat resten tot en met de Bronstijd alleen voor kunnen komen onder het veen op grotere diepte dan 4,0 m onder maaiveld. Resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen zijn onwaarschijnlijk, omdat het veengebied in die perioden waarschijnlijk niet of nauwelijks bruikbaar was voor de mens.

Op basis van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied is een aanvullend archeologisch onderzoek aanbevelingswaardig. Archeologische resten zullen met name sporen van de ontginning en landbouw betreffen. Mogelijk zijn er ook resten van bebouwing aanwezig. Echter, resten van ontginning en landbouw zijn in Hazerswoude-Dorp eerder aangetroffen, zijn niet zeldzaam of uniek en zijn alleen op een juiste manier te onderzoeken op een veel grotere schaal dan het huidige plangebied. Sporen van ontginning en landbouw krijgen daarom vaak een lage archeologische waarde en op basis daarvan zou een aanvullend archeologisch onderzoek niet noodzakelijk zijn. IDDS Archeologie adviseert vanwege deze tegenstelling overleg te plegen met het bevoegd gezag over de noodzaak tot aanvullend archeologisch onderzoek.

NB. Bovenstaand advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Rijnwoude. In deze beoordeling wordt aangegeven dat een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden noodzakelijk wordt geacht.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	6
<b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden .....	8
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	9
2.5. Huidig landgebruik .....	9
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	9
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>11</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	11
3.2. Werkwijze .....	11
3.3. Resultaten .....	11
3.4. Interpretatie .....	12
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>13</b>
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	13
4.2. Aanbevelingen .....	14
4.3. Betrouwbaarheid .....	14
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>15</b>
<b>VERKLARENDE WOORDENLIJST.....</b>	<b>16</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN .....</b>	<b>16</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	58208
<i>Toponiem</i>	Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37
<i>Plaats</i>	Hazerswoude-Dorp
<i>Gemeente</i>	Rijnwoude
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Hazerswoude E 1672
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	31C
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	100.732 / 456.895
<i>Hoekpunten</i>	100.732 / 456.952 (NO) 100.759 / 456.837 (ZO) 100.737 / 456.827 (ZW) 100.702 / 456.946 (NW)
<i>Oppervlakte</i>	3300 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning voor de sloop en nieuwbouw van woningen
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@ids.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>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	12-9-2013

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Habeko wonen heeft IDDS Archeologie in september 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37 in Hazerswoude-Dorp, gemeente Rijnwoude. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag voor een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de huidige woningen en de nieuwbouw daarna. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een onbekende diepte, maar de kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Op de gemeentelijke verwachtingenkaart van Rijnwoude ligt het gebied in een hoge archeologische verwachting. In gebieden met een dergelijke verwachting geldt een onderzoekspllicht bij ingrepen vanaf 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm.

## 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 bodemverstorende 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 aan de Dominee (Ds.) D.A. van den Boschstraat en bestaat uit een vijftal woonblokken met ieder twee tot vier woningen. Aan de noord-, zuid- en oostzijde wordt het plangebied omgeven door de Lindelaan of de huizen aan die laan. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3300 m<sup>2</sup> en een gemiddelde maaiveldhoogte van -1,5 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. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat eerdere archeologische vondsten en onderzoeken uit de dorpskern meegenomen worden, maar onderzoeken uit de afgegraven veenpolders ten noorden zo min mogelijk.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit ongeveer 2011 (bron: Bing Maps).

## 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<sup>e</sup> 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), 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 is gelegen in het Hollandse veengebied. Het veengebied is gelegen achter de (huidige) kust van Zuid-Holland. Gedurende een groot deel van het Holoceen was er een sterke zeespiegelstijging. Het plangebied lag in die periode in een landschap gelijkend aan de huidige Waddenzee. Vanaf circa 5.000 jaar geleden werd deze waddenzee afgesloten door het ontstaan van strandwallen langs de kust. Het gebied ten oosten van deze strandwallen was zeer nat door de hoge grondwaterstand en daardoor was grootschalige veenvorming mogelijk, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (De Mulder *et al.* 2003). Hazerswoude-Dorp ligt ver ten zuiden van de Oude Rijn waardoor er geen invloed meer aanwezig was van de rivier. Het veengebied is gedurende de Middeleeuwen ontgonnen en in gebruik genomen voor landbouw. De ontginningsbasis lag bij de Dorpstraat ten zuiden van het plangebied. Toen door inklinking van het ontwaterde veen de landbouw minder rendabel werd, zijn grote delen van het veen afgegraven voor gebruik als brandstof. Het plangebied behoort waarschijnlijk tot de dorpskern en is als zodanig niet afgegraven.

#### 2.2.2. Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen bebouwd gebied. Uit de eenheden direct ten noorden van het plangebied blijkt dat het landschap oorspronkelijk waarschijnlijk bestond uit een ontgonnen veenvlakte met een toemaakdek van klei of zand. Uit het AHN blijkt dat het maaiveld van het plangebied ligt op een niveau van -1,3 tot -1,6 m NAP. De gebieden direct ten noorden van het plangebied, buiten de bebouwde kom, hebben een hoogte van ongeveer -5,0 m NAP en liggen dus ongeveer 4 m lager. In deze gebieden is waarschijnlijk een deel van het veenpakket afgegraven.

Uit de stroomruggenkaart van Cohen *et al.* (2012) blijkt dat ongeveer 150 m ten zuiden van het plangebied de resten voorkomen van een oude rivierloop, de Waddinxveen stroomrug. Deze rivier was actief tussen 5800-4600 voor Chr. en de top van het zandpakket bevindt zich op een niveau van ongeveer -9,5 m NAP ofwel ongeveer 8,0 m onder maaiveld. Op de geologische kaarten van de CHS van de provincie Zuid-Holland ligt het grootste deel van het plangebied in het gebied met restveen. Alleen de zuidelijkste punt van het plangebied ligt volgens deze kaarten binnen de dorpskern van Hazerswoude-Dorp.

### 2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied en daarom is de bodem niet geclassificeerd. Direct ten noorden van het bebouwde gebied komen moerige eerdgronden voor. Deze bodems hebben een moerige bovengrond die plaatselijk verdroogd is en in de ondergrond komt katteklei voor. Deze bodems zijn ontstaan na het gedeeltelijk afgraven van het veenpakket. Omdat in het plangebied het veenpakket niet is afgegraven komen hier waarschijnlijk nog een veenbodem voor. Vanwege de bebouwing is de grondwatertrap niet bekend.

Uit archeologisch onderzoek ten zuiden van het plangebied, langs de Dorpsstraat (onderzoeksmelding 12184, 27790, 31697), blijkt dat de top van het veenpakket aanwezig is op een niveau van -2,5 tot -3,0 m NAP (ongeveer 1,0 tot 1,5 m –mv). Daarboven komt een pakket ophoogmateriaal voor dat in eerste instantie bestaat uit omgewerkt zandig veen (waarschijnlijk een akkerlaag). Naar boven toe wordt het materiaal steeds zandiger en bevat steeds meer puin. Aan het maaiveld komt een pakket bouwzand voor. De zandige en venige laag is het zogenaamde toemaakdek dat is aangebracht om de bodem beter betreedbaar te maken. Een ander archeologisch onderzoek (onderzoeksmelding 40208) dat direct ten zuiden van het plangebied is uitgevoerd bestond uit boringen waarin duidelijk werd dat de verstoringen in de top van het veen aan de Dorpsstraat het diepste reiken en naar het noorden toe in diepte af nemen. Waarschijnlijk is dit het gevolg van de mate van bewerking van de grond. Langs de Dorpsstraat, die als ontginningsbasis fungeerde, is de bodem sterk bewerkt omdat hier de bewoning van het veen plaatsvond. Naar het noorden toe lagen de opstreckende percelen en werd alleen aan landbouw gedaan. De bewerking van de bodem bleef daar beperkt tot een enkele maal ploegen of het aanleggen en dempen van sloten.

### 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein binnen de historische kern van Hazerswoude-Dorp.

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 geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend ([www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)).

Direct ten zuiden van het plangebied is een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 40208). Daaruit bleek geen aanleiding voor aanvullend archeologisch onderzoek voor de geplande ingrepen (Oudhuis 2010). Ten oosten van dit onderzoek zijn drie archeologische onderzoeken uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 12184, 27790, 31697). Tijdens het laatste onderzoek (met proefsleuven) werden alleen sporen gevonden van landbouw uit de periode na de 16<sup>e</sup> eeuw. Ook hier bleek een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk (Jacobs 2010).

Op een terrein ongeveer 200 m ten zuiden van het plangebied zijn bij een proefsleuvenonderzoek en begeleiding sporen aangetroffen van een huis uit de Nieuwe tijd (onderzoeksmeldingsnrs. 9255, 4600, 5999). Besloten is om de archeologische resten in situ te bewaren.

Op een ander terrein ongeveer 250 m ten zuidoosten van de locatie zijn bij een booronderzoek (meldingsnr. 17510, waarnemingsnummer 405363) archeologische resten uit de 17de-18<sup>de</sup> eeuw aangetroffen. Geadviseerd is om bij de voorgenomen ontwikkeling een archeologische begeleiding uit te laten voeren. Op het naastgelegen terrein (meldingsnr. 18436) zijn bij een booronderzoek geen archeologische waarden aangetroffen. Hetzelfde geldt voor het booronderzoek op het daarnaast gelegen terrein (meldingsnr. 14758).

Verder zijn op een afstand van 125 tot 200 m ten zuiden, zuidwesten en zuidoosten van het onderzoeksgebied op drie locaties aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnrs. 7928, 7929 en 7930).



## 2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Hazerswoude-Dorp ligt in een uitgestrekt veengebied ten zuiden van de Oude Rijn. Vanaf ca. 1000 na Chr. werd begonnen met de grootschalige ontginning van het veen. Deze zogenoemde cope-ontginning bestond uit het graven van ontwateringsloten haaks op een ontginningsas waarop de bewoning plaats had. Zo ontstonden lange, smalle kavels met een boerderij aan de ontginningsas. Doordat steeds meer kavels in gebruik werden genomen verschenen langgerekte dorpen, de zogenoemde lintbebouwing. Hazerswoude-Dorp is een duidelijk voorbeeld van een ontginningsdorp.

De eerste vermelding van Hazerswoude-Dorp komt voor in een oorkonde uit 1281. In 1299 wordt het bestaan van een parochiekerk gemeld ([www.hervormdhazerswoude.nl/diversen/historie/index.html](http://www.hervormdhazerswoude.nl/diversen/historie/index.html)). Na de ontginning begon het veengebied in te klinken en nam de wateroverlast toe. Hierdoor werd akkerbouw onmogelijk en kon het land alleen nog gebruikt worden voor veeteelt. Vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw werden daarom molens ingezet ter bemaling. Naast het gebruik van het veenland voor de landbouw ging men over op het steken van turf. Door middel van slagturven werd het gehele veenpakket tot op de onderliggende zeelei afgegraven, waardoor veenplassen ontstonden. De smalle stroken bebouwing, waar het veen niet was afgegraven, werden door de golfslag in het omringende water van de veenplassen voortdurend bedreigd. Daarom is men halverwege de 18<sup>e</sup> eeuw begonnen met het droogleggen van de veenplassen. De droogmakerijen ten zuiden van Hazerswoude-Dorp zijn in 1765 aangelegd, die ten noorden in 1814 en 1847 (Berendsen 2000).

De onderzoekslocatie is gelegen in de oude dorpskern, ten noorden van de Dorpsstraat, die fungeerde als ontginningsas. Gezien de ligging binnen de dorpskern maakte dit terrein geen onderdeel uit van het ontginningsvlak maar, van de opstreckende percelen (de cope) van de bebouwing aan de Dorpsstraat. Uit verschillende historische kaarten uit de 17<sup>e</sup> tot en met de 20<sup>e</sup> eeuw blijkt dat het plangebied gedurende deze eeuwen in gebruik was als agrarisch gebied. Pas met de bouw van de woonhuizen in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw werd het plangebied anders gebruikt.

## 2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met woonhuizen in vijf woonblokken (Figuur 1). De woningen waren, op een enkeling na, niet meer bewoond en dichtgespijkerd. De woningen waren niet betreedbaar, maar de tuinen aan de voor- en achterzijde wel. In vrijwel iedere achtertuin stond een opbergschuurtje. In veel tuinen zijn bomen geplant en soms vijvers aangelegd.

De woonhuizen zijn met kabels en leidingen aangesloten op de nutsvoorzieningen en bovendien zijn bij veel tuinen kabels en leidingen ingegraven naar schuren en tuinverlichting. Of onder de woonhuizen kelders voorkomen is onbekend.

## 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op het restveen van de dorpskern van Hazerswoude-Dorp ligt. Het terrein is waarschijnlijk tot de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw in gebruik geweest als landbouwgrond, zoals wordt bevestigd door de historische kaarten. De huidige woningen zijn de eerste bouwwerken die in het plangebied zijn aangebracht. Op basis van onderzoeken uit de directe omgeving, vooral ten zuiden van het plangebied, is het aannemelijk dat de bodem zal bestaan uit een pakket veen dat is bedekt met een zandige, geroerde veenlaag, in de vorm van een oude akkerlaag, en ten slotte bedekt met een zandlaag aangebracht om de woningbouw mogelijk te maken. De archeologische verwachting voor het plangebied is daarom hoog voor de aanwezigheid van resten van ontginning en landbouw uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten zullen zich bevinden in en onder de akkerlaag (zandige veenlaag). De archeologische verwachting voor andere perioden is laag, omdat resten tot en met de Bronstijd alleen voor kunnen komen onder het veen op grotere diepte dan 4,0 m onder maaiveld. Resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen zijn onwaarschijnlijk omdat het veengebied in die perioden waarschijnlijk niet of nauwelijks bruikbaar was voor de mens.

Om het verwachtingsmodel, vooral de verwachte bodemopbouw, 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 kon niet worden uitgevoerd vanwege de aanwezige bebouwing, bestrating en begroeiing.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Ds. D.A. van den Boschstraat zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m tot 4,0 m. Deze boringen zijn evenredig verdeeld over het plangebied. Daarbij zijn twee boringen geplaatst in voortuinen en drie boringen in achtertuinen. De boringen zijn, verspringend van noord naar zuid door het gebied gezet. Hiervoor is gekozen om zodanig het booronderzoek te laten aansluiten op de booronderzoeken die ten zuiden van het plangebied al waren uitgevoerd (Stiller/van der Zee 2005; Oudhuis 2010) en dus de informatie uit alle onderzoeken te kunnen vergelijken. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en vanaf een diepte van 1,0 m –mv van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector/fysisch 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 vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland en waarnemingen in het veld. 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

De bodemopbouw in de boringen bestaat uit een drietal pakketten. Pakket 1 komt voor in de diepere ondergrond en bestaat uit mineraalarm veen. In boring 5 zijn in het veen enkele houtresten waargenomen, maar over het algemeen is het veen geclassificeerd als zeggeveen. De top van het veen gaat scherp over in de ophoogpakketten erboven (pakket 2) en bevindt zich op een wisselende diepte van 1,8 m onder maaiveld in boring 4 tot 1,2 m onder maaiveld in boringen 1 en 5 (een niveau van -3,4 tot -2,7 m NAP).

Pakket 2 bestaat uit sterk zandig veen met sporen van baksteen en hout en is weinig tot matig gevlekt. Dit pakket is beschreven als het toemaakdek: een laag opgebrachte grond afkomstig van elders of uit lokaal gebaggerde sloten, aangebracht ter verbetering van de ontwatering, betreedbaarheid en de beluchting van de bodem. De top van dit toemaakdek is alleen duidelijk te onderscheiden van pakket 1 in boringen 1 en 2. In die boringen heeft het toemaakdek een dikte van 70 tot 80 cm en ligt de top op respectievelijk 0,5 en 0,8 m onder maaiveld (-2,4 tot -2,1 m NAP). Bij de andere boringen zijn het toemaakdek en pakket 1 vermengd geraakt en is de top van het toemaakdek alleen ongeveer te bepalen op ongeveer 0,5 tot 0,9 m onder maaiveld (-2,5 tot -2,0 m NAP). Het toemaakdek is daarmee waarschijnlijk het dikst in boring 4 (1,0 m) en met ongeveer 70 cm het dunst in boring 5.

Het bovenste pakket (pakket 3) bestaat hoofdzakelijk uit zand met veel bijmengingen van baksteen en ander bouwpuin. Het is ofwel stabilisatiezand ofwel zand dat sterk vermengd is met het

toemaakdek in de ondergrond. Pakket 3 heeft een kleurverdeling van lichtgeel in boring 2 tot donker bruingrijs in bijvoorbeeld boring 4 en het is niet tot sterk humeus. Aangenomen is dat dit pakket in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is aangebracht om de bouw van de huizen mogelijk te maken. In enkele gevallen is het zandpakket waarschijnlijk nog jonger omdat het behoort tot zeer recente herbestratingen of tuinonderhoud. De dikte van pakket 3 is dus net als bij pakket 2 moeilijk te bepalen, maar varieert van ongeveer 50 tot 90 cm.

### *3.3.2. Bodemopbouw*

De aanwezigheid en dikte van de recente ophooglagen en het toemaakdek maken een classificatie van de bodem onmogelijk. De bodem in het plangebied is antropogeen.

### *3.3.3. Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is echter wel een duidelijk verschil in de hoeveelheid puin die aanwezig is in de verschillende lagen. De recente ophooglagen bevatten veel baksteenfragmenten en ander bouwpuin, terwijl in het toemaakdek alleen sporen van baksteen en hout voorkomen. Mogelijk is dit verschil een aanwijzing voor het feit dat het toemaakdek een akkerlaag was, waarin een grote hoeveelheid puin niet gewenst is, terwijl het puin in de recente ophooglagen zorgt voor meer stevigheid van de grond.

## **3.4. Interpretatie**

De in de boringen gevonden bodemopbouw komt duidelijk overeen met de bodemopbouw in de archeologische onderzoeken die ten zuiden van het plangebied zijn uitgevoerd (Stiller/van der Zee 2005; Oudhuis 2010). Het plangebied ligt duidelijk op een veenpakket en dus is in het plangebied het veen niet afgegraven. Op het veen is een zandige veenlaag aanwezig, het toemaakdek, dat in de andere onderzoeken beschreven is als een oude akkerlaag. Ten slotte is aan het maaiveld, evenals in de andere onderzoeken, een recent ophoogpakket aanwezig dat hoofdzakelijk bestaat uit zand en is aangebracht bij de bouw van de woonhuizen. Archeologisch is er dus uiteindelijk alleen een verwachting voor waarden in en onder het toemaakdek. Deze waarden zullen waarschijnlijk voornamelijk bestaan uit resten gerelateerd aan de ontginning en landbouw.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Habeko wonen zijn in september 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37 in Hazerswoude-Dorp, gemeente Rijnwoude. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied ligt op een ontgonnen (niet afgegraven) veenvlakte. Het veenpakket is na de ontginning bedekt met verschillende ophoogpakketten om de betreedbaarheid en het gebruik ervan te verbeteren.

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

De bodem bestaat uit veen dat is bedekt met ophoogpakketten die samen een dikte hebben van 1,2 tot 1,8 m. Door de aanwezigheid en dikte van deze pakketten is sprake van een antropogene bodem. De overgang tussen het veenpakket en het toemaakdek is scherp, waardoor aangenomen mag worden dat de top van het natuurlijke veenpakket is opgenomen in het toemaakdek.

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

Archeologische waarden kunnen voorkomen in of onder het toemaakdek, tussen een diepte van 0,5 tot 1,8 m onder maaiveld (-3,3 tot -2,0 m NAP). Het gaat hierbij om archeologische resten die gerelateerd zullen zijn aan de ontginning en landbouw in het plangebied.

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

De archeologische verwachting voor het plangebied is op basis van het bureauonderzoek hoog voor de aanwezigheid van resten van ontginning en landbouw uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze resten zullen zich bevinden in en onder de akkerlaag (zandige veenlaag). De archeologische verwachting voor andere perioden is laag omdat resten tot en met de Bronstijd alleen voor kunnen komen onder het veen op grotere diepte dan 4,0 m onder maaiveld. Resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen zijn onwaarschijnlijk omdat het veengebied in die perioden waarschijnlijk niet of nauwelijks bruikbaar was voor de mens.

De archeologische verwachting uit het bureauonderzoek wordt bevestigd door het veldonderzoek. In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen die te maken hebben met de ontginning en het gebruik voor de landbouw. Dergelijke resten bestaan waarschijnlijk voornamelijk uit de resten van sloten en greppels, maar niet uit sporen van bewoning, infrastructuur of industrie.

- *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 geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

De geplande ingrepen zijn nog niet duidelijk, echter aangenomen wordt dat de ingrepen zullen reiken tot in en op sommige plaatsen ook onder het toemaakdek. In dat geval is het mogelijk om archeologische resten aan te treffen uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

## 4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied ligt in een ontgonnen (niet afgegraven) veengebied met een toemaakdek. In en onder het toemaakdek geldt een hoge verwachting voor archeologische resten van de ontginning en landbouw uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische verwachting voor andere perioden is laag. Op basis van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied is een aanvullend archeologisch onderzoek aanbevelingswaardig. Archeologische resten zullen met name sporen van de ontginning en landbouw betreffen. Mogelijk zijn er ook resten van bebouwing aanwezig. Echter, resten van ontginning en landbouw zijn in Hazerswoude-Dorp eerder aangetroffen, zijn niet zeldzaam of uniek en zijn alleen op een juiste manier te onderzoeken op een veel grotere schaal dan het huidige plangebied. Sporen van ontginning en landbouw krijgen daarom vaak een lage archeologische waarde en op basis daarvan zou een aanvullend archeologisch onderzoek niet noodzakelijk zijn. IDDS Archeologie adviseert vanwege deze tegenstelling overleg te plegen met het bevoegd gezag over de noodzaak tot aanvullend archeologisch onderzoek.

Indien aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is dan zal dit bestaan uit een gravend onderzoek. Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven en begeleidingen, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de gemeente Rijnwoude) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

NB. Bovenstaand advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Rijnwoude. In deze beoordeling wordt aangegeven dat een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden noodzakelijk wordt geacht.

## 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](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto: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. 2000: *Landschappelijk Nederland*. 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.
- Jacobs, E., 2010: *Dorpsstraat 27 te Hazerswoude-Dorp, gemeente Rijnwoude. Een inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven*, STAR 217, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Oudhuis, N.M., 2010: Archeologisch onderzoek ter plaatse van het Groene Hart Lyceum te Hazerswoude-Dorp (gemeente Rijnwoude). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen. Archeomedia A10-027-1
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 West Utrecht*, Wageningen.
- Stiller, D.R./ R.M. van der Zee, 2005: *Dorpsstraat 27 te Hazerswoude-Dorp, gemeente Rijnwoude. Een inventariserend veldonderzoek*. STAR 59
- 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.
- Wilbers, A.W.E., 2013: *Plan van aanpak. Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37 in Hazerswoude-Dorp, gemeente Rijnwoude*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

## Websites

[ahn.geodan.nl](http://ahn.geodan.nl)  
[watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)  
[www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)  
[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

## Verklarende woordenlijst

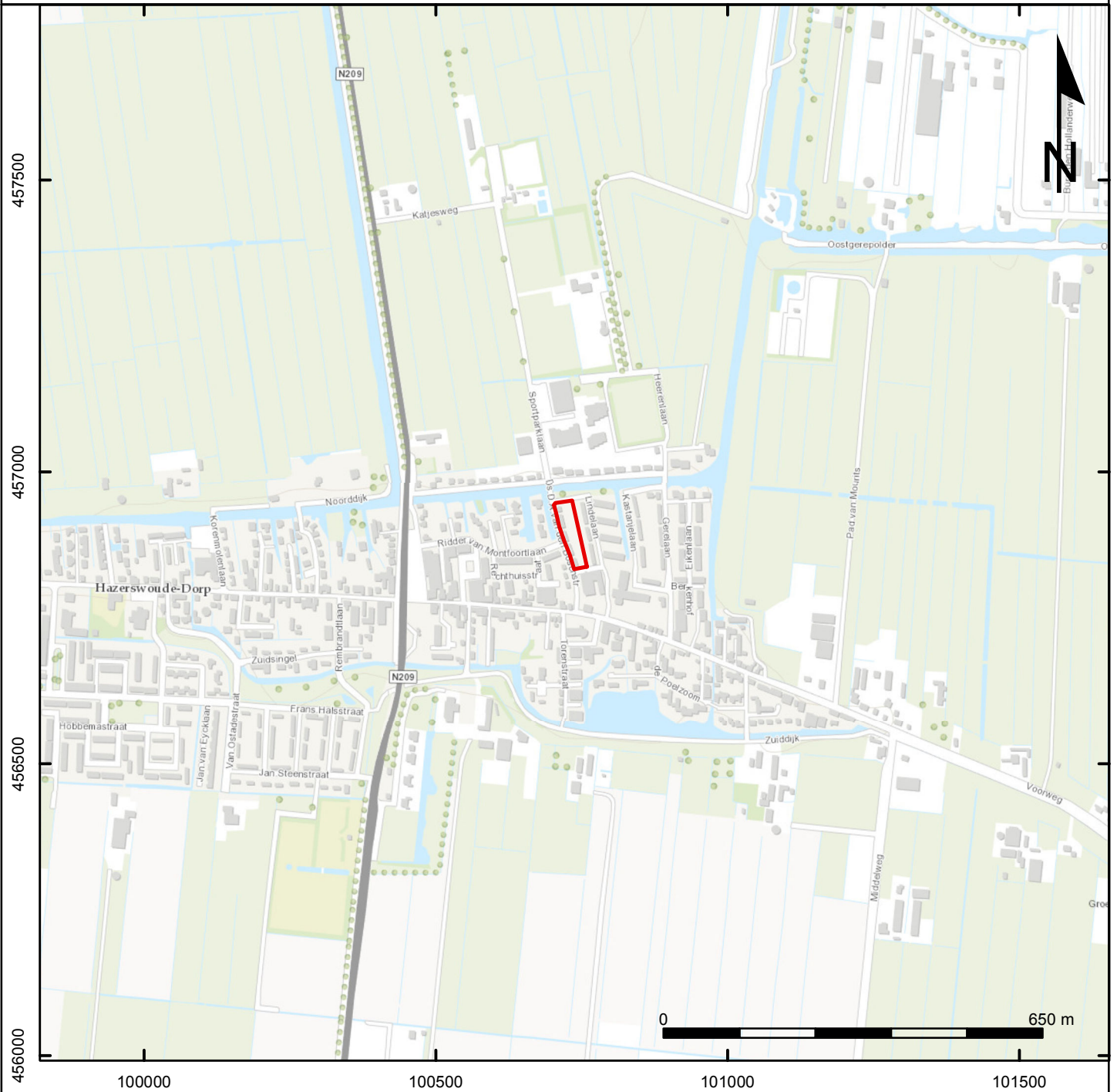
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodenvorming.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
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.
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.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

## Lijst van Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
CHS	CultuurHistorische Hoofdstructuur
IVO	Inventariserend Archeologisch Onderzoek
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	beneden maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (voormalig RACM)




# Bijlage 1: topografische kaart



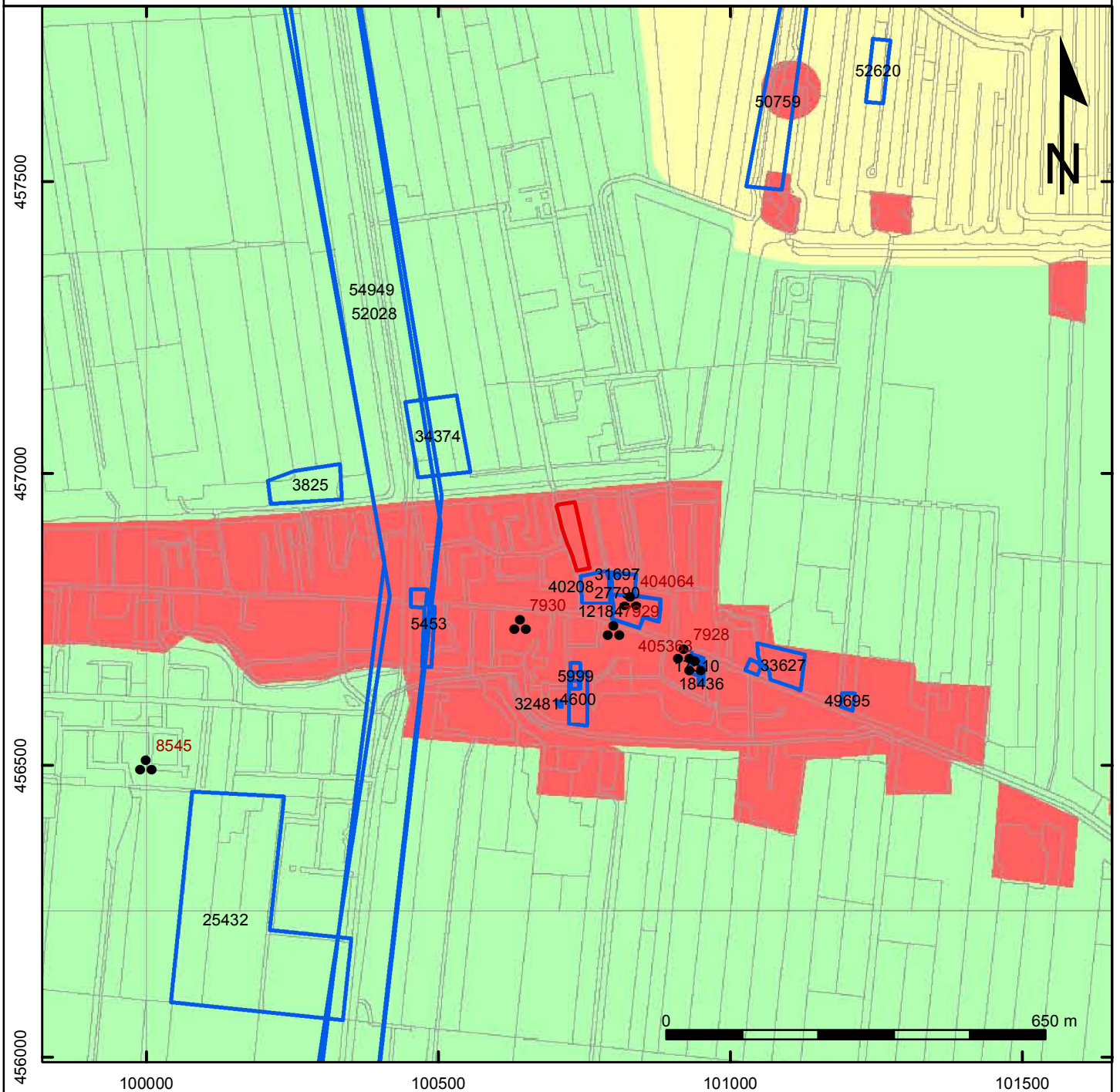
**Projectnaam: Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37**  
**Projectnummer: 39510813**

## Legenda

 plangebied



# Bijlage 2: ARCHIS informatie



**Projectnaam: Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37**  
**Projectnummer: 39510813**

## Legenda

- plangebied
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

## Monumenten

### WAARDE

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

## Archeologische Waarden- en verwachtingenkaart Rijnwoude en Zoeterwoude

- Hoge waarde
- Hoge verwachting
- Gematigde verwachting
- Lage verwachting



# Bijlage 3: boorlocatiekaart



**Projectnaam: Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37**  
**Projectnummer: 39510813**

## Legenda

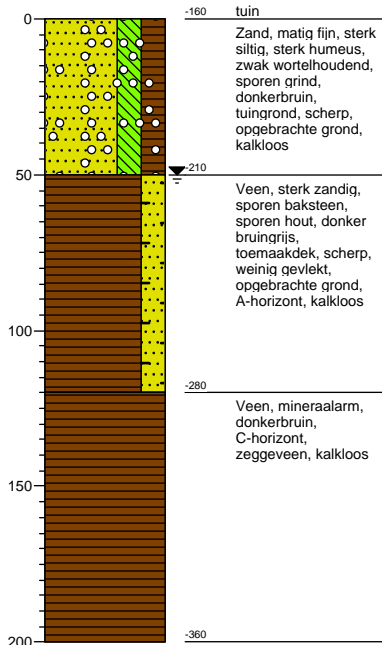
- boorpunten
- ▭ plangebied



## **Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

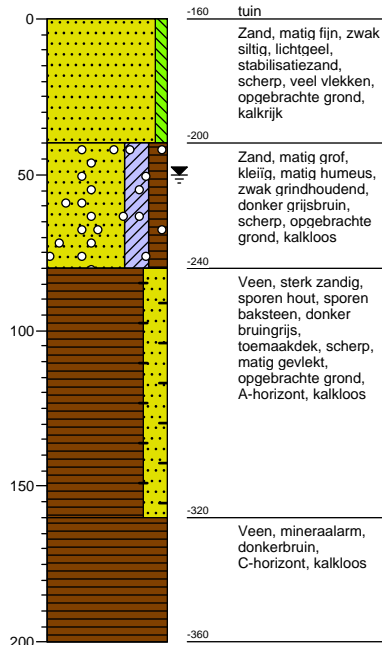
**Boring: 1**

Datum: 12-9-2013  
 X: 100727.46  
 Y: 456943.19  
 Hoogte (m NAP): -1.6  
 Opmerking:



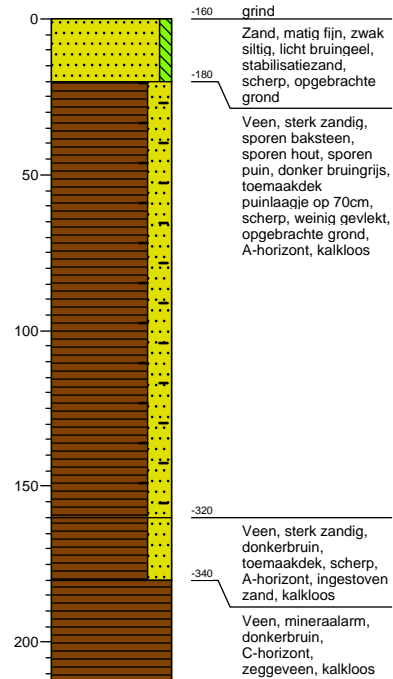
**Boring: 2**

Datum: 12-9-2013  
 X: 100711.17  
 Y: 456916.37  
 Hoogte (m NAP): -1.6  
 Opmerking:



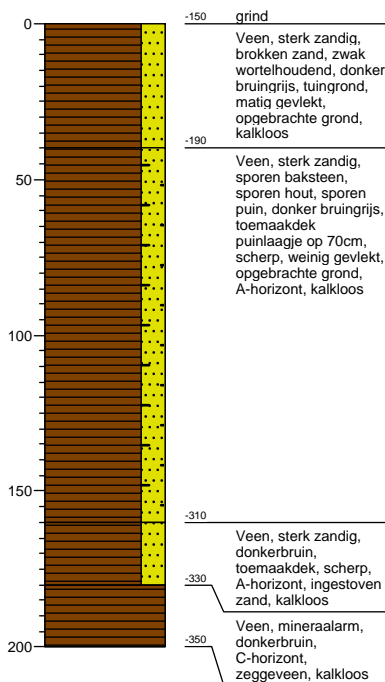
**Boring: 3**

Datum: 12-9-2013  
 X: 100737.04  
 Y: 456898.41  
 Hoogte (m NAP): -1.6  
 Opmerking:



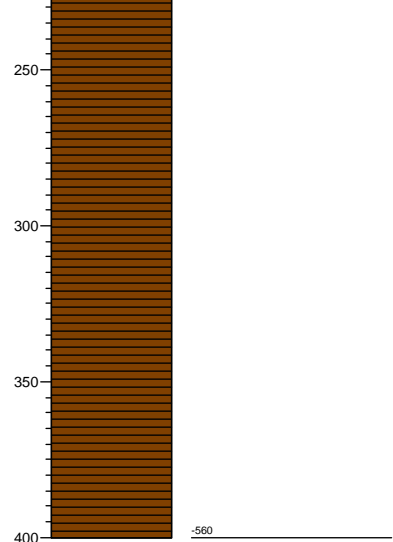
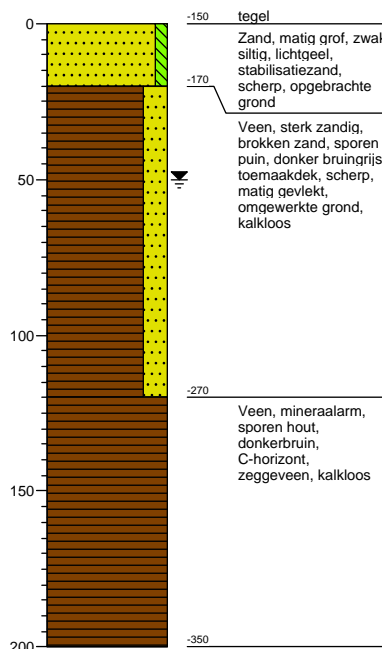
**Boring: 4**

Datum: 12-9-2013  
 X: 100727.46  
 Y: 456867.51  
 Hoogte (m NAP): -1.5  
 Opmerking:



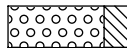
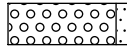
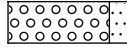
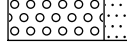

**Boring: 5**

Datum: 12-9-2013  
 X: 100749.97  
 Y: 456849.31  
 Hoogte (m NAP): -1.5  
 Opmerking:

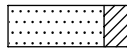
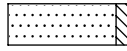

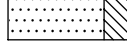
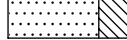


# Legenda (conform NEN 5104)

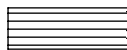

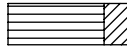
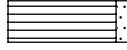

## grind

-  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


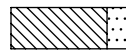
## veen

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



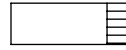



## klei

-  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

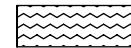
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## 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

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
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)

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

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
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

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
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

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

### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

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

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
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

