



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Jacoba van Beierenweg 51,
Voorhout
Gemeente Teylingen**

IDDS Archeologie rapport 2044

Colofon

Projectnummer	52550817
OM-nummer	4575783100
In opdracht van	Rho B.V.
Auteurs	V. Blekemolen, A.W.E. Wilbers, Y.F. van Amerongen
Redactie	S. Moerman
Versie	1.1
Status	eindversie

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Prospector	20-11-2017
------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

C. Bekker	Gemeente Teylingen	
-----------	--------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, november 2017
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

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

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

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

SAMENVATTING:

In opdracht van Rho B.V. heeft IDDS Archeologie in november 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Jacoba van Beierenweg 51 in Voorhout, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van drie nieuwbouwwoningen, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. In het vigerende bestemmingsplan Voorhout-Oost van de Gemeente Teylingen is vermeld dat het plangebied een dubbelbestemming archeologie heeft (waarde 2). Dit houdt in dat er eerst archeologische vooronderzoek dient plaats te vinden wanneer de geplande bodemingrepen dieper dan 1,0 m –mv zullen plaatsvinden, of over een oppervlak van meer dan 500 m². De diepte van de bodemverstoring die door de te bouwen nieuwbouw optreedt is 2,0 m -mv. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden, waardoor archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is.

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. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een afgegraven strandwal. Op basis van de datering van de vorming van de strandwal (tussen 2875 en 2525 voor Chr.) worden in het plangebied archeologische resten vanaf het Midden Neolithicum verwacht, in of direct onder eventuele humeuze niveaus die aanwezig zijn in het oude duin- en strandwalzand. Hierbij is de verwachting dat de kans groot is op verstoringen door het voormalig landgebruik van het plangebied voor de bloembollenteelt en door de bouw en sloop van diverse bouwwerken die (deels) binnen het plangebied gestaan hebben.

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. In het plangebied zijn 5 boringen gezet verdeeld over het plangebied. Uit het veldonderzoek is duidelijk geworden dat het plangebied oorspronkelijk lag op een strandwal/Oude duinencomplex waarvan nog slechts een klein deel onverstoorde in de bodem voorkomt. De bovengrond van deze strandwal en de Oude duinen is verstoord geraakt door antropogene bodemroeringen, waaronder diepsteekdelven ten behoeve van de bloembollenteelt. Ook recenter, waarschijnlijk gekoppeld aan de tuinen en de bouw en sloop van de voormalige bebouwing, is de bodem verstoord geraakt. Mogelijk is voorafgaand of tijdens de bloembollenteelt het duinenlandschap al geëgaliseerd of afgegraven.

Door de duidelijke verstoring van de bodemopbouw zullen ook de eventuele archeologische niveaus en waarden zijn verstoord. Binnen het plangebied worden daarom geen archeologische waarden meer verwacht. Daarom wordt geadviseerd om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen nieuwbouwwerkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	5
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	11
2.5. Huidig landgebruik	12
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	13
3. VELDONDERZOEK.....	14
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	14
3.2. Werkwijze	14
3.3. Resultaten.....	14
3.4. Interpretatie	15
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	16
4.1. Aanbevelingen	16
LITERATUUR EN KAARTEN	18
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	19
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Jacoba van Beierenweg 51
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4575783100
<i>Plaats</i>	Voorhout
<i>Gemeente</i>	Teylingen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Voorhout B 8217
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	93.706/471.367 93.677/471.363 (W) 93.699/471.339 (Z) 93.735/471.373 (O) 93.713/471.397 (N) met een smal uitstekend deel van het plangebied in het NW: 93.679/471.401
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 2.000 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Teylingen Contactpersoon: mevr. C. Bekker Postbus 149 2215 ZJ Voorhout Tel: 06-19805746 / 0252-783300 E-mail: c.bekker@hltsamen.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	6 november 2017

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Rho heeft IDDS Archeologie in november 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Jacoba van Beierenweg 51 in Voorhout, gemeente Teylingen. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van drie nieuwbouwwoningen, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. In het vigerende bestemmingsplan Voorhout-Oost van de Gemeente Teylingen is vermeld dat het plangebied een dubbelbestemming archeologie heeft (waarde 2). Dit houdt in dat er eerst archeologische vooronderzoek dient plaats te vinden wanneer de geplande bodemingrepen dieper dan 1,0 m –mv zullen plaatsvinden en over een oppervlak van meer dan 500 m². De diepte van de bodemverstoring die door de te bouwen nieuwbouw optreedt, is 2,0 m -mv.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend 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:

- 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 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Blekemolen / Moerman 2017).

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 plangebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de zuidkant van de Jacoba van Beierenweg, ten noordoosten van het centrum van Voorhout. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 2.000 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,0 tot 0,3 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.



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

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 archeologische onderzoeken die vergelijkbaar zijn met het plangebied (bijvoorbeeld qua ondergrond) en in de omgeving van het plangebied hebben plaatsgevonden kunnen worden vergeleken met het plangebied.

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 Teylingen (Wink / Sprangers 2015) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) 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 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst 1994) en de geomorfologische kaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1982). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; www.ahn.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

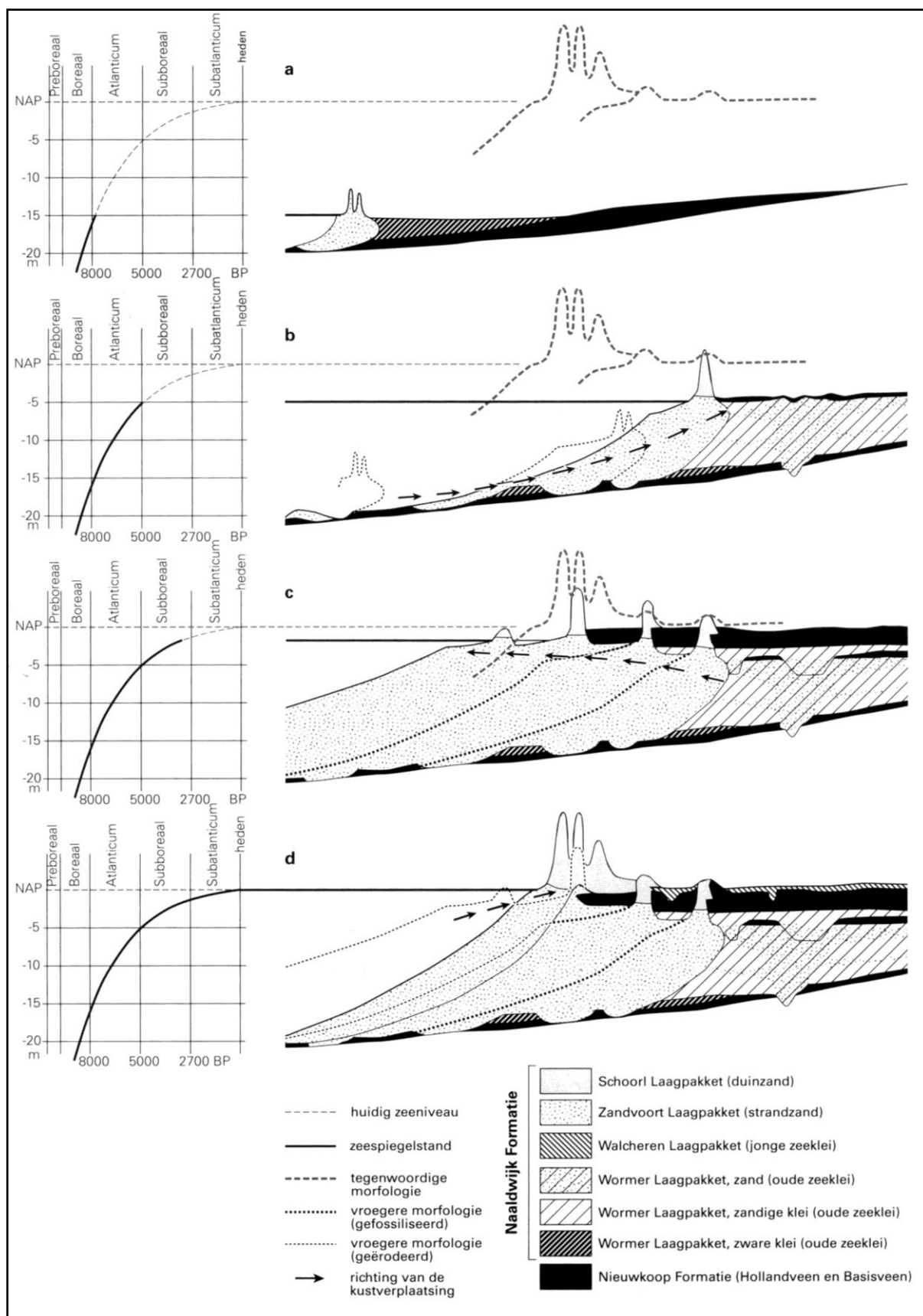
2.2.1. Ontstaansgeschiedenis

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2009). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 2, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddengebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen. Dit waddengebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddengebied werden als gevolg van de alomst stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 2a en Figuur 2b).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de eilanden tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzanden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003).

Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand, waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 2c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlakten werden gevormd gedurende perioden (van tientallen tot honderden jaren) met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden, kon zich vegetatie (gras en struiken) vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de strandvlakten af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).



Figuur 2: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan oudere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 2d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

Vanaf de tweede helft van de 16^e eeuw ontdekten men dat de strandwallen gunstige locaties waren voor de bloembollenteelt¹. In hun oorspronkelijke staat voldeden echter weinig strandwallen aan de eisen van een homogene kalkrijke zandgrond met een grondwaterstand van 55 cm beneden maaiveld. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald.

Naast de strandwallen werden op verschillende plaatsen ook de strandvlaktes tussen de strandwallen verbeterd om bloembollenvelden te creëren. Deze gronden, waar het kalkrijke zand onder een laag veen of klei voorkwam, zijn vaak ernstig vergraven. Grondverbetering heeft in deze gevallen plaatsgevonden door middel van diepdelven en/of omspuiten. Bij diepdelven werd de grond afgegraven tot op het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en op het maaiveld werd neergelegd. Bij omspuiten werd eerst een gat gegraven, waarna met een zuiger zand omhoog werd gespoten en op het land achter de zuiger werd neergelegd. Zo kon voor de bollenteelt geschikt land ontstaan. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven of omspuiten zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm.

2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied is gelegen op een strandwal die gevormd is in de periode tussen 2875 en 2525 voor Christus (Pruissers/de Gans 1988; Vos s.a.). Op de geomorfologische kaart is het plangebied gelegen in een afgegraven/geëgaliseerde duinen/strandwallen zone. De zone waar het plangebied zich op bevindt, is op de Bodemkaart Bollenstreek geclassificeerd als kalkhoudende zanderijgrond, liggende op een opeenstapeling van kalkloze zanderijgrond op kalkloze zanderijgrond met doorgespitte gley op droge strandwalgrond met slibhoudende bovengrond.

De hoogte van het maaiveld binnen het plangebied varieert tussen de circa 0,5 en circa 0 m NAP. Dit is hoger dan de ingesloten strandvlakte zones ten noordwesten en zuidoosten van de strandwal, waar de hoogtes respectievelijk rond de -0,5 en -0,1 m NAP liggen (www.ahn.nl).

2.2.3. Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit lage enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (bodemkaartcode zEZ23). Het voorkomen van deze gronden wijst mogelijk op de voormalige aanwezigheid van bollenteelt. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven, omspuiten of ophogen zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Vanwege deze dikke humeuze laag worden deze gronden in de Nederlandse bodemkunde geclassificeerd als enkeerdgronden. In tegenstelling tot de enkeerdgronden in de zandgebieden van Zuid- en Oost-Nederland zijn deze enkeerdgronden echter niet ontstaan door langdurig bemesten met potstalmest, maar door aan bollenteelt gerelateerde activiteiten. Hierdoor is de kans groot dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord dan wel vernietigd zijn.

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 en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

¹ De meeste bollenvelden zijn echter pas in de 20^e eeuw aangelegd.

Op de Regionale Archeologische Verwachtingskaart van Katwijk en Teylingen is het plangebied aangegeven als een deels afgegraven strandwal met een middelhoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum.



Figuur 3: Het plangebied (binnen de rode cirkel) op de verwachtingskaart (links) en de beleidskaart (rechts) van de gemeente Teylingen. Op beide kaarten geeft oranje/rood de duinen en strandwallen met een hoge verwachting weer en geel de deels afgegraven strandwal (kalkrijke top) met een middelhoge verwachting.

Binnen het onderzoeksgebied zijn verschillende archeologische onderzoeken en vondsmeldingen gedaan (Bijlage 2). Hieronder zal een beknopte omschrijving en samenvatting van het onderzoek en de resultaten gegeven worden, voor zover beschikbaar.

VINEX-locatie Voorhout-Noord (Archisnummer 2011694100)

In 2000 is een aanvullende archeologische inventarisatie (bestaande uit een bureauonderzoek en daaropvolgend een oppervlaktekartering en booronderzoek) uitgevoerd op circa 15 m ten noordwesten van het plangebied (Deunhouwer 2001). Hierbij zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten gevonden.

Voorhout - Jacoba van Beierenweg (Archisnummer 2105346100)

Op circa 150 m ten noorden van het plangebied is in 2005 een inventariserend booronderzoek uitgevoerd (Jongste 2005). Dit booronderzoek heeft uitgewezen dat er geen behoudenswaardige vindplaats aanwezig is. Wel wijzen de resultaten van dit onderzoek er op dat er afgezien van de verstoorde bouwvoor geen verdere verstoring aanwezig is. Ook is er aan de hand van een aardewerkscherf in één van de boringen geconcludeerd dat er in de directe omgeving sprake kan zijn van een laatprehistorische of proto-historische bewoning.

Locatie Colijn te Voorhout (Archisnummer 2225737100 & 2293104100)

Circa 150 m ten noordwesten van het plangebied is in 2008 een bureauonderzoek (Van Oort 2008) uitgevoerd, met daaropvolgend in 2010 een verkennend inventariserend booronderzoek (Borsboom 2010). Uit het booronderzoek kwam naar voren dat de top van de strandwalafzettingen (dezelfde strandwal als waar het plangebied zich op bevindt) volledig is verstoord.

Loosterweg e.o., Voorhout (Archisnummer 2409631100)

In 2013 is op circa 340 m ten noordwesten van het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd (Moerman 2013). Dit onderzoek concludeerde dat de archeologische verwachting varieert van laag tot middelhoog tot hoog, waarbij is vastgesteld dat grote delen van het onderzochte terrein waarschijnlijk verstoord zijn door aan bollenteelt gerelateerde activiteiten.

Plangebied Raadhuislocatie (Archisnummer 2059314100)

Op circa 425 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2004 een onderzoek uitgevoerd bestaande uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek (Leijnse 2004). Uit het karterend booronderzoek bleek dat de strandwal ter plaatse vergraven en omgezet is.

Kerkzicht 3 te Voorhout (Archisnummer 2380196100)

Deels overlappend met het direct hierboven genoemde onderzoek heeft er in 2013 op circa 425 m afstand ten zuidwesten van het plangebied een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

plaatsgevonden (Ten Broeke 2013). De conclusie van dit onderzoek was dat de archeologische verwachting naar een lage archeologische verwachting bijgesteld kan worden.

Plangebied Componistenlaan (Archisnummer 2111850100)

Op ongeveer 330 m ten zuidwesten van het plangebied heeft in 2006 een karterend booronderzoek plaatsgevonden (Den Otter 2006). Hierin werd geconcludeerd dat de bodem tot 90 cm –mv verstoord is. Er zijn geen archeologische indicatoren die wijzen op een (gefragmenteerde) archeologische vindplaats.

Jacoba van Beierenweg 16/22 (Archisnummer 2163886100)

Circa 275 m ten zuidwesten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn niet beschikbaar, en kunnen dus niet behandeld worden.

Jacoba van Beierenweg 40 (Archisnummer 2370824100)

In 2012 is voor een locatie circa 155 m ten zuidwesten van het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd (Nillesen & Leuvering 2012). Conclusie van dit onderzoek was dat archeologische resten vanaf 1 m –mv verwacht kunnen worden.

Beethovenlaan (Archisnummer 2154513100)

Op circa 240 m van het plangebied is in 2007 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Nales 2007). Aangezien dit onderzoek gericht was op de vroeg-17^e eeuwse boerderij, en de resultaten niet verder reiken dan de fundamenteën van dit gebouw, zijn deze resultaten niet relevant voor dit onderzoek en zullen ze niet in verder detail behandeld worden.

Vondstmeldingen

Naast archeologisch onderzoek zijn er ook enkele vondstmeldingen geregistreerd binnen het onderzoeksgebied. Het gaat hierbij om een vuurstenen dissel uit het Laat Neolithicum (Archismelding 2709389100), gevonden op circa 280 m ten zuidoosten van het plangebied, een stuk pot daterende tot de Romeinse Tijd (Archismelding 2821816100) op circa 410 m ten zuidwesten van het plangebied en een aardewerk fragment (Archismelding 2105346100) daterende tussen het Neolithicum en de IJzertijd, op ongeveer 165 m afstand ten noordoosten van het plangebied.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het oudst beschikbare historisch kaartmateriaal is de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Op deze kaart (Figuur 4) is te zien dat het plangebied in onontgonnen duingebied gelegen is.



Figuur 4: Het plangebied (globaal weergegeven met de rode cirkel) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615.

Het plangebied is op de minuutplan van 1811-1832 geregistreerd als bebost gebied, waarschijnlijk nog steeds onontgonnen duingebied. Op topografisch kaartmateriaal vanaf 1895 is te zien dat het plangebied in gebruik is genomen voor de bollenteelt (Figuur 5). Vanaf de kaart van 1915 wordt langs de Jacoba van Beierenweg bebouwing weergegeven. Waarschijnlijk gaat het om bollenschuren. Eén van deze schuren bevindt zich deels in het zuidwesten van het plangebied. Ook op latere kaarten wordt bebouwing in het zuidwesten van het plangebied weergegeven. Rond 2012 bevindt zich centraal in het plangebied bebouwing die vanaf de kaart van 2015 weer verdwenen is.

Tot aan het einde van de 20^e eeuw is het plangebied waarschijnlijk nog voor de bloembollenteelt in gebruik geweest. Tegenwoordig is het plangebied opgenomen in een nieuwbouwwijk.

In het plangebied zijn met name verstoringen te verwachten door het gebruik voor de bloembollenteelt. Daarnaast zijn er ook verstoringen te verwachten als gevolg van de bouw en sloop van de voormalige bebouwing.



Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op diverse historische kaarten.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied braakliggend (zie Figuur 1).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Het plangebied is gelegen op een afgegraven strandwal. De strandwal is gevormd tussen 2875 en 2525 voor Chr. en op basis daarvan kunnen er in het plangebied archeologische resten vanaf het Midden Neolithicum voorkomen. Deze archeologische resten kunnen worden verwacht in en direct onder eventuele humeuze niveaus die aanwezig zijn in het oude duin- en strandwalzand. Vindplaatsen kunnen bestaan uit bewoningsresten, begravingen, agrarische resten, nijverheid of infrastructuur waarbinnen de resten kunnen bestaan uit resten van aardewerk, metaal, glas, steen, en dergelijke en grondsporen van palen, kuilen, putten, greppels en dergelijke.

De kans dat er verstoringen aanwezig zijn door het voormalig landgebruik van het plangebied voor de bloembollenteelt en door de bouw en sloop van diverse bouwwerken die (deels) binnen het plangebied gestaan hebben, is groot. Het is niet bekend tot hoe diep deze verstoringen reiken.

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 uit een booronderzoek. Een veldkartering kon niet worden uitgevoerd door de aanwezige verhardingen en begroeiing.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet, waarvan 4 boringen met een diepte van 2,0 m en 1 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot aan de grondwaterstand en daaronder van een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en Senior KNA Specialist Fysische Geografie).

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 op de aangrenzende percelen. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl). De opgeboorde monsters zijn door middel van verborkelen 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 is in alle boringen sterk vergelijkbaar. Lithologisch bestaat de bodem volledig uit matig fijn, matig siltig zand. Dit zand is in de bovengrond humeus en veelal sterk geroerd en heeft in de ondergrond een licht beige/grijze kleur. Het natuurlijke lichtgekleurde zand is in vrijwel alle boringen kalkrijk en bevat zeker op grotere diepte steeds meer schelpenresten. Bij boring 3 is het natuurlijke zand (tot de maximale boordiepte) kalkloos en bij boring 4 is op de overgang van de verstoorde bovengrond en het lichtgekleurde zand een geroerde vegetatiehorizont aangetroffen met venige/humeuze laagjes en kalkloos zand. Deze waarnemingen tonen aan dat het bovenste deel van het natuurlijke zand onderdeel is van een strandwal/Oude duinen complex. Het kalkloze zand wijst op de ontkalking van de duinen en de vegetatiehorizont op nattere laagtes tussen de duinen. Het kalkrijke zand is onderdeel van de strandwal, die naar onder toe overgaat in de strandvlakte (met schelpenresten). Die overgang is geen scherpe grens omdat in de basis van de strandwal ook schelpenresten kunnen voorkomen.

3.3.2. Bodemopbouw

De bovengrond bestaat uit een dikke laag geroerd humeus zand met daarin resten van baksteen, bouwpuin, sintel, plastic, textiel en dergelijke. Deze laag heeft een totale dikte van 1,2 m in boring 2 tot 1,4 m in boring 5. Vanwege deze dikte is er nergens binnen het plangebied sprake van een natuurlijke bodem maar alleen van een antropogene bodem.

Binnen de verstoorde bovengrond zijn diverse lagen aanwezig die wijzen op verschillende oorzaken van de verstoring. Bij boring 3 bijvoorbeeld is tussen 0,7 en 1,3 m -mv een zwak humeuze grijsbruine zandlaag aangetroffen. Dit zand was bovenin duidelijk lichter van kleur en werd donkerder en dus steeds humeuzer naar de scherpe ondergrens toe. Dit is een heel goed voorbeeld van het omzetten van de grond met diepsteekdelven ten behoeve van de bloembollenteelt. Ook bij boring 1 (tussen 0,5 en 1,3 m -mv), boring 4 (tussen 0,8 en 1,3 m -mv) en in boring 5 (tussen 0,8 en 1,3 m -mv) komt een humeuze zandlaag voor die waarschijnlijk is ontstaan als gevolg van de bloembollenteelt. De lagen

erboven en in boring 2 de hele bovengrond zijn op basis van de bodemvreemde bijmengingen waarschijnlijk veel recenter verstoord.

3.3.3. *Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

3.4. Interpretatie

Het plangebied lag oorspronkelijk op een strandwal/Oude duinencomplex waarvan nog slechts een klein deel onverstoord in de bodem voorkomt. De bovengrond van deze strandwal en de Oude duinen is verstoord geraakt door antropogene bodemroeringen, waaronder diepsteekdelven ten behoeve van de bloembollenteelt. Ook recenter, waarschijnlijk gekoppeld aan de tuinen en de bouw en sloop van de voormalige bebouwing, is de bodem verstoord geraakt. Mogelijk is voorafgaand of tijdens de bloembollenteelt het duinenlandschap al geëgaliseerd of afgegraven.

Door de duidelijke verstoring van de bodemopbouw zullen ook de eventuele archeologische niveaus en waarden zijn verstoord. Binnen het plangebied worden daarom geen archeologische waarden meer verwacht.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rho zijn in november 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Jacoba van Beierenweg 51 in Voorhout, gemeente Teylingen. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied lag oorspronkelijk op een strandwal/Oude duinencomplex waarvan nog slechts een klein deel onverstoord in de bodem voorkomt.

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

De bovengrond van de strandwal en de Oude duinen is verstoord geraakt door antropogene bodemroeringen, waaronder diepsteekdelven ten behoeve van de bloembollenteelt. Ook recenter, waarschijnlijk gekoppeld aan de tuinen en de bouw en sloop van de voormalige bebouwing, is de bodem verstoord geraakt. Mogelijk is voorafgaand of tijdens de bloembollenteelt het duinenlandschap al geëgaliseerd of afgegraven.

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

Door de bovengenoemde duidelijke verstoring van de bodemopbouw zullen de eventuele archeologische niveaus en waarden zijn verstoord.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een afgegraven strandwal. Op basis van de datering van de vorming van de strandwal (tussen 2875 en 2525 voor Chr.) worden in het plangebied archeologische resten vanaf het Midden Neolithicum verwacht, in of direct onder eventuele hunevallen die aanwezig zijn in het oude duin- en strandwalzand. Hierbij is de verwachting dat de kans groot is op verstoringen door het voormalig landgebruik van het plangebied voor de bloembollenteelt en door de bouw en sloop van diverse bouwwerken die (deels) binnen het plangebied gestaan hebben. Het veldonderzoek heeft de verwachte verstoringen bevestigd. De archeologische verwachting van het plangebied kan daarom worden bijgesteld naar laag.

- *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?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

Binnen het plangebied worden geen archeologische waarden meer verwacht en zullen de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden geen bedreiging vormen.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vroeger gelegen was op een strandwal/Oude duinencomplex, maar dat dat nu dusdanig verstoord is door bodembewerking en bouw- en sloopwerkzaamheden dat er geen archeologische waarden meer worden verwacht. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen nieuwbouwwerkzaamheden.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Teylingen. 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 bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een 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 artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Blekemolen, V. / S. Moerman, 2017: *Plan van aanpak. Jacoba van Beierenweg 51 in Voorhout, gemeente Teylingen*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

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

DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem

Pruissers, A.P./W. de Gans, 1988: De bodem van Leidschendam, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): *Over, door en om de Leytsche Dam*, Leidschendam.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).

Wink, K. / J. Sprangers, 2015: Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, Weesp (RAAP-rapport 2852).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

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

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

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

Verklarende woordenlijst

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

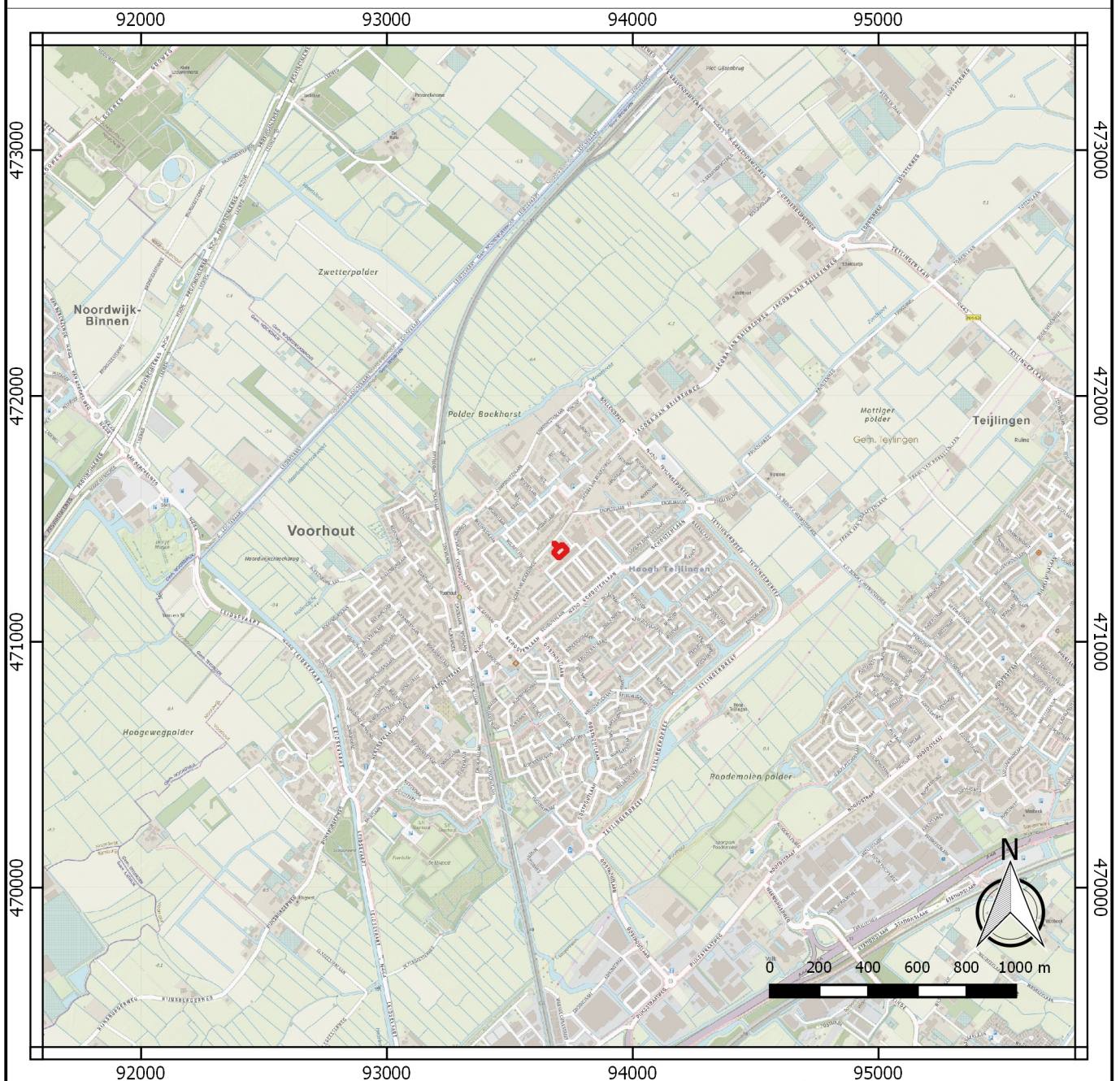
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd,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

plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining wordt	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats bevindt	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat

zeldzaamheid

Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1. Topografische kaart



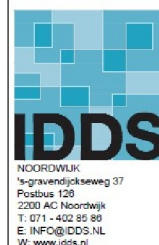
Legenda

 Plangebied



IDS Archeologie

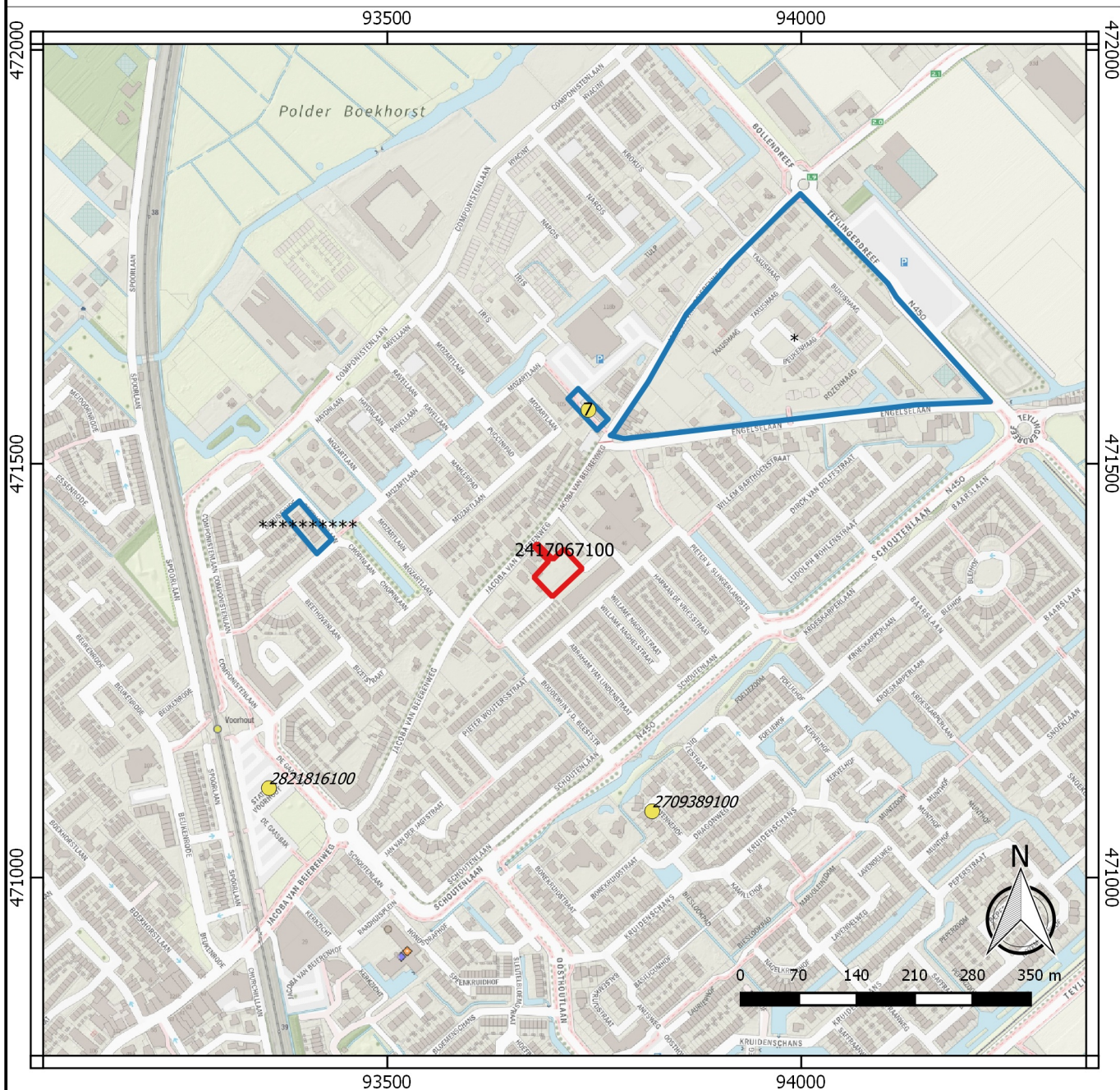
Projectnaam: Jacoba van Beierenweg 51, Voorhout
 Projectnummer: 52550817
 OMnr: 4575783100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: VBL
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 20-11-2017



Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart



Legenda

- Plangebied
- vondstlocaties_punt
- onderzoeksmeldingen_vlak

Archeologische terreinen

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



IDDs Archeologie

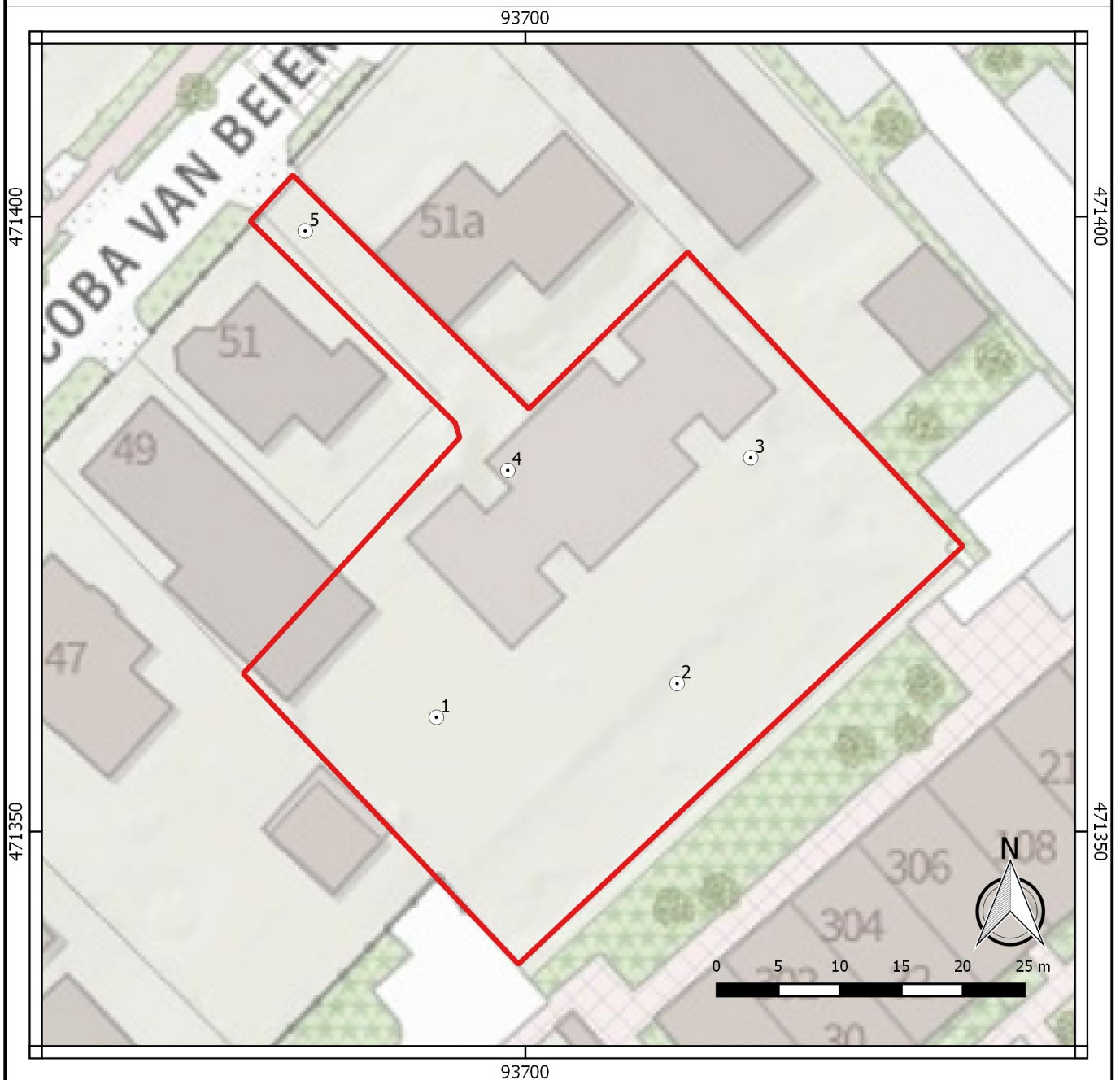
Projectnaam: Jacoba van Beierenweg 51, Voorhout
 Projectnummer: 52550817
 OMnr: 4575783100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: VBL
 Schaal: 1:7.500
 Datum: 20-11-2017



Ruimte & Ontwikkeling

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

Bijlage 3. Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten



IDDs Archeologie

Projectnaam: Jacoba van Beierenweg 51, Voorhout
 Projectnummer: 52550817
 OMnr: 4575783100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: VBL
 Schaal: 1:500
 Datum: 20-11-2017



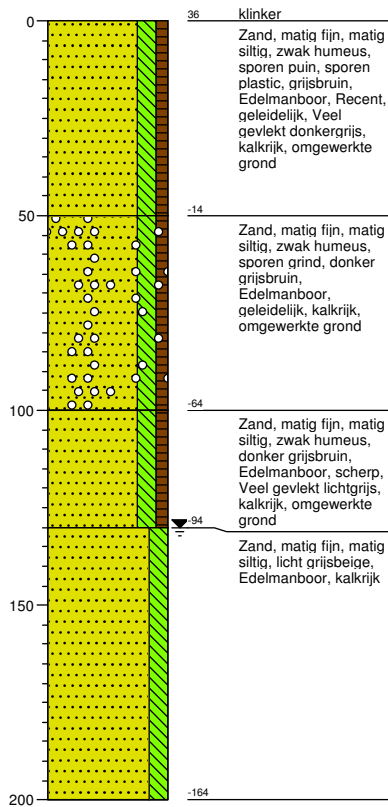
Ruimte & Ontwikkeling

Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

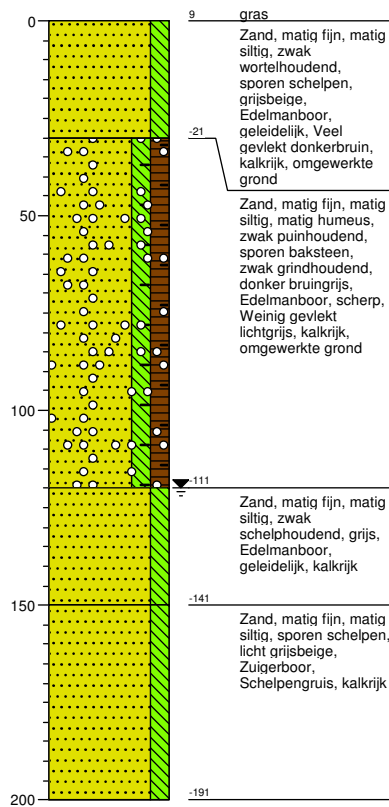
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

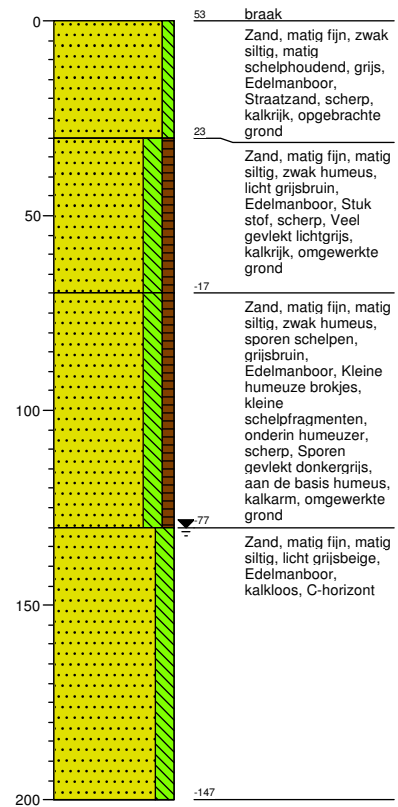
Datum: 06-11-2017
 X: 93692,77
 Y: 471359,29
 Hoogte (m NAP): 0,363

**Boring: 2**

Datum: 06-11-2017
 X: 93712,33
 Y: 471362,04
 Hoogte (m NAP): 0,092
 Opmerking: Net naast tegels

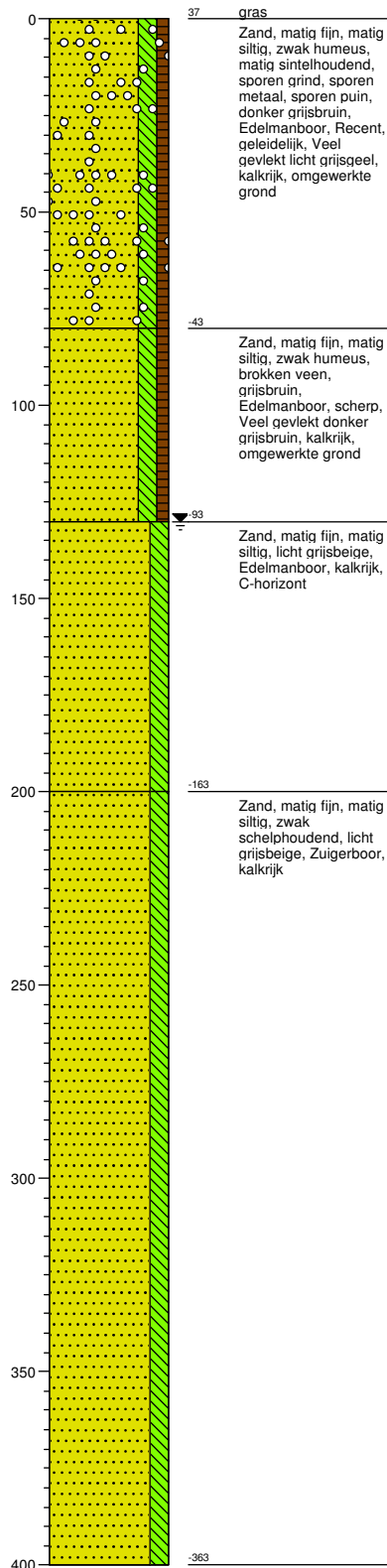
**Boring: 3**

Datum: 06-11-2017
 X: 93718,32
 Y: 471380,39
 Hoogte (m NAP): 0,526
 Opmerking: Voormalig tegels

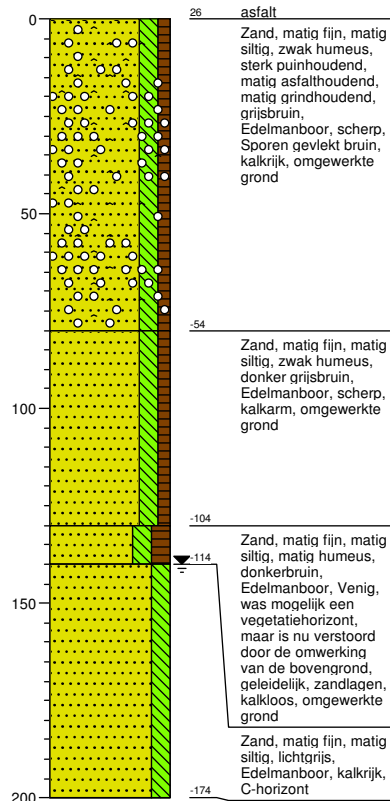


Boring: 4

Datum: 06-11-2017
 X: 93698,56
 Y: 471379,37
 Hoogte (m NAP): 0,37
 Opmerking: Verplaatst naast vijver

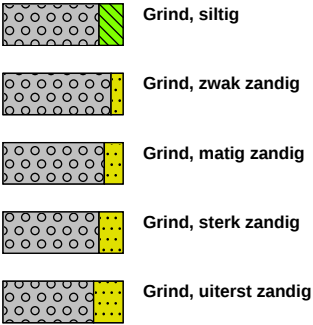
**Boring: 5**

Datum: 06-11-2017
 X: 93682,09
 Y: 471398,83
 Hoogte (m NAP): 0,257
 Opmerking: Slecht asfalt met veel puin

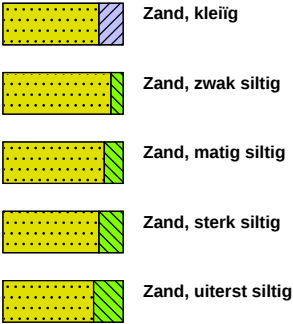


Legenda (conform NEN 5104)

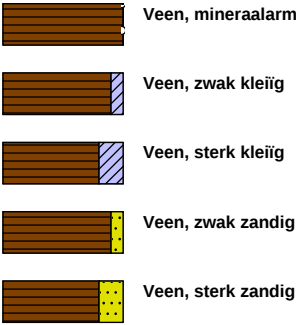
grind



zand



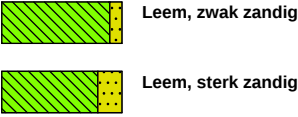
veen



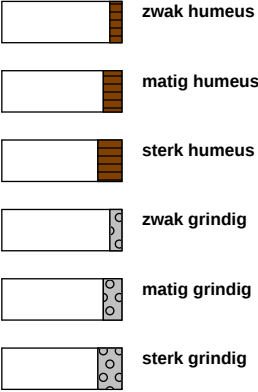
klei



leem



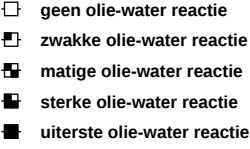
overige toevoegingen



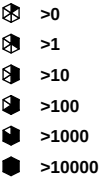
geur



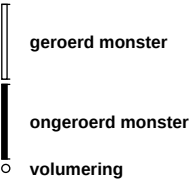
olie



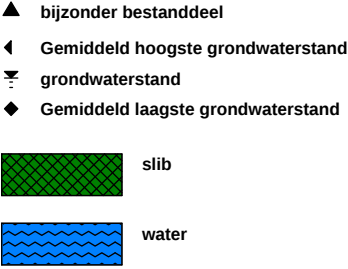
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef 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

